



TUTORAT UE Physiologie 2015-2016

Séance n°2 Semaine du 07/03/2016

Le Système Nerveux Végétatif Professeur Matecki

Séance préparée par Charlotte PAMBOUR (ATM²) et Colline BRASSEUR (TSN)

QCM n°1 : Concernant les généralités sur le Système Nerveux, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le SNP (système nerveux périphérique) est composé de la moelle épinière et des nerfs spinaux.
- B. Les afférences viscérales vont des viscères au SNC (système nerveux central).
- C. Le SNV (système nerveux végétatif) comprend le SNA (système nerveux autonome) et le système endocrinien.
- D. Les efférences somatiques vont du SNC (système nerveux central) aux muscles lisses.
- E. Les efférences autonomes comprennent des fibres sympathiques et des fibres parasympathiques.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°2 : Concernant les généralités sur le système nerveux.

- A. Le système nerveux périphérique (SNP) est composé uniquement des nerfs rachidiens.
- B. Les nerfs crâniens et rachidiens constituent des voies afférentes motrices et des voies efférentes sensitives.
- C. Le muscle cardiaque est un muscle strié innervé par le système nerveux autonome (SNA).
- D. Tous les muscles striés squelettiques sont innervés par le système nerveux somatique (SNS).
- E. Le maintien de l'homéostasie fait intervenir le SNA, le SNS ainsi que le système endocrinien.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°3 : Concernant le Système Nerveux Autonome. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le Système Nerveux Sympathique, trophotrope, est mis en jeu lors d'une situation de stress.
- B. Les systèmes nerveux sympathique et parasympathique sont deux innervations antagonistes ce qui produit un effet antagoniste.
- C. Lors d'une hypotension la stimulation du SN sympathique entraîne une inhibition du SN parasympathique provoquant un effet agoniste.
- D. De mêmes signaux chimiques auront des effets identiques dans tous les tissus, c'est le principe de l'homéostasie.
- E. Les glandes sudoripares et les muscles lisses des vaisseaux sanguins sont uniquement innervés par la branche sympathique du SNA (système nerveux autonome).
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°4 : Concernant le SNA, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le SN parasympathique est composé des nerfs crâniens et des nerfs sacrés.
- B. Dans le système parasympathique le ganglion est proche de l'organe cible, on parle de ganglion pré-viscéral.
- C. La chaîne latéro-vertébrale du SN sympathique est constituée de ganglions étagés et connectés entre eux.

- D. Certaines fibres sympathiques font synapse dans les ganglions pré-viscéraux.
- E. La couleur du rameau communicant gris est due au caractère amyélinique des fibres qui le composent.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°5 : Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Le motoneurone est toujours excitateur.
- B. Les fibres efférentes parasympathique et sympathique du SNA ont une fibre pré ganglionnaire myélinisée et une fibre post ganglionnaire non myélinisée.
- C. Tous les neurones pré ganglionnaires sympathique et parasympathique sont cholinergiques.
- D. Le neurone post ganglionnaire parasympathique secrète de la noradrénaline.
- E. Les innervations sympathique et parasympathique assurent en permanence un tonus de base en conditions physiologiques.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°6 : Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Un même ganglion pré-viscéral peut servir de relais pour le SN sympathique et le SN parasympathique.
- B. Les systèmes sympathique et para sympathique sont continuellement activés.
- C. La médullo-surrénale peut être stimulée par le SN sympathique ou para sympathique.
- D. Le neurotransmetteur impliqué dans la stimulation de la médullo-surrénale est la noradrénaline.
- E. Si on sectionne un nerf on aura pour conséquence une perte du tonus de base de l'organe innervé.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°7 : Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les neurones post-ganglionnaires sympathiques et parasympathiques comportent des récepteurs nicotiniques.
- B. Les récepteurs muscariniques sont situés dans les ganglions parasympathiques.
- C. Les anticholinergiques bloquent les récepteurs adrénargiques.
- D. Le neurone post ganglionnaire sympathique secrète de l'adrénaline au niveau des récepteurs adrénargiques.
- E. L'atropine est anticholinergique, elle est antagoniste des récepteurs nicotiniques.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°8 : Concernant le tonus de repos, choisir la ou les proposition(s) exactes.

- A. Le SN parasympathique inhibe la miction.
- B. Le SN sympathique induit une bronchoconstriction via les récepteurs β_2 .
- C. Au repos le SN sympathique induit une vasoconstriction via les récepteurs α_1 .
- D. Le SN sympathique au niveau du foie active la glycologénogénèse via les récepteurs β ainsi que la mobilité digestive pour augmenter les réserves d'énergie disponible.
- E. A l'effort le SN sympathique induit une vasorelaxation des vaisseaux musculaires via les récepteurs β_2 .
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°9 : Concernant la régulation de la pression artérielle. Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

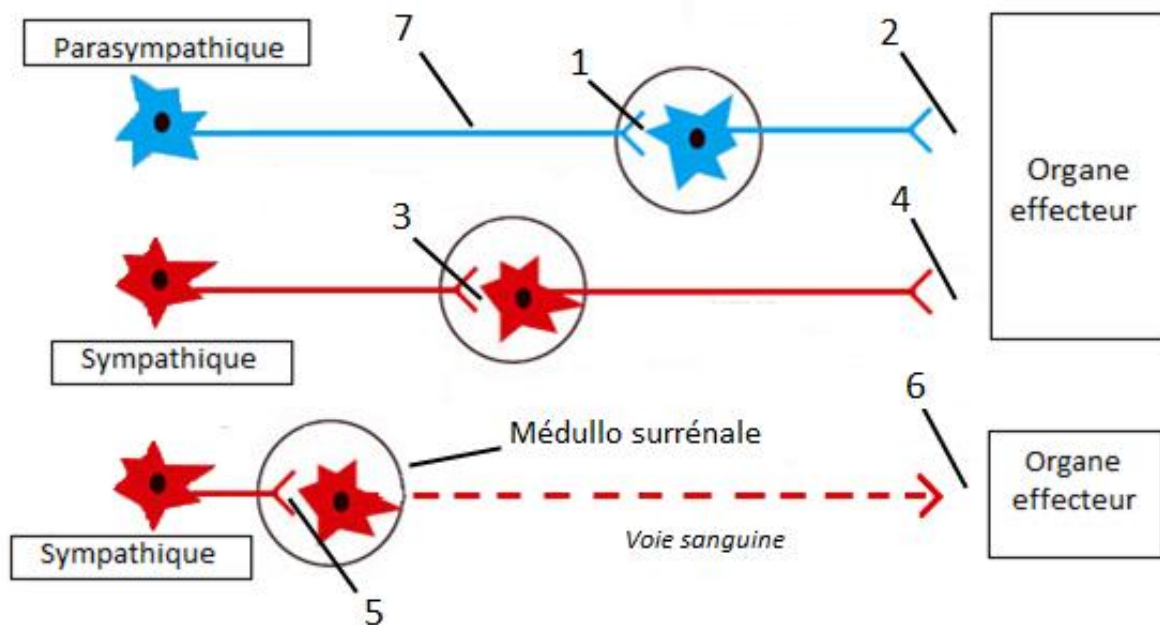
- A. Il existe des barorécepteurs au niveau aortique et carotidien qui détectent les variations de Pression Artérielle (PA), ils informent le SNC via des efférences du IX et du X.
- B. La chute de la PA entraîne in fine une tachycardie et une vasodilatation.
- C. Les nerfs cardiaques sympathiques permettent une augmentation de la Fréquence Cardiaque (FC).
- D. Lors de la régulation d'une hypotension on observe une diminution du frein parasympathique cardiaque ce qui contribue à augmenter la FC.
- E. Suite à une chute de la PA on observe une activation du SN parasympathique et inhibition de l'innervation sympathique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°10 : Concernant le malaise vagal, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- a) hypoperfusion cérébrale
- b) violentes douleurs
- c) hypertonie vagale
- d) bradycardie et hypotension artérielle
- e) sueurs, pâleur généralisée

- A. Un ordre vraisemblable est b, a, d, e et c.
- B. Un ordre vraisemblable b, c, d, a, et e.
- C. Un ordre vraisemblable c, d, e, a, et b.
- D. La sueur et la pâleur observées sont dues à une vasoconstriction réactionnelle sympathique.
- E. L'hypertonie vagale peut entraîner une mydriase.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°11 : A propos du schéma ci-dessous



- A. Les neurotransmetteurs 1, 2, 3 et 5 peuvent se fixer sur des récepteurs muscariniques.
- B. L'action du neurotransmetteur 2 est inhibée par l'atropine.
- C. La médullo surrénale est considérée comme un ganglion sympathique modifié.
- D. Le neurotransmetteur 6 se fixe sur des récepteurs adrénérgiques.
- E. 7 est dit neurone connecteur.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°12 : A propos des médiateurs et des récepteurs du SNV.

- A. Les récepteurs adrénérgiques se situent au niveau des cellules cibles du système sympathique.
- B. La Noradrénaline stimule uniquement les récepteurs α .
- C. Le neurone post-ganglionnaire sympathique peut sécréter de l'Acétylcholine ou de la Noradrénaline.
- D. On trouve les récepteurs nicotiniques au niveau des fibres post-ganglionnaires sympathiques et parasympathiques.
- E. Ayant un effet sympathicomimétique, les catécholamines peuvent être utilisées chez un patient présentant une tachycardie pathologique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°13 : La dystonie neurovégétative est un dysfonctionnement de notre système nerveux autonome : le SN sympathique ou parasympathique va devenir prépondérant en permanence. On reçoit un patient chez qui c'est le SN sympathique qui est prépondérant. Choisir la ou les propositions exactes.

- A. Il y aura une difficulté à maintenir l'homéostasie.
- B. On pourra observer une bouche sèche ainsi que des sueurs.
- C. Ce patient peut avoir des diarrhées.
- D. Il peut décrire des difficultés à respirer du fait d'une diminution de sa capacitance alvéolaire.
- E. Parmi les symptômes on pourra trouver une tachycardie.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°14 : Un PACES est en retard à la séance de physiologie et pique un sprint pour voir ses tuteurs préférés. Chez lui on observera :

- A. Une prépondérance du SN parasympathique sur le SN sympathique.
- B. Une augmentation de la glycogénolyse via les récepteurs α adrénergiques.
- C. Une bronchoconstriction.
- D. Des éventuels vomissements.
- E. Une vasodilatation des vaisseaux musculaires via les récepteurs α_1 .
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°15 : Choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. Les β bloquants induisent une bronchodilatation.
- B. L'érection est sous la prédominance du SN sympathique.
- C. Lors de la grossesse on observe une relaxation des muscles utérins via des récepteurs β puis lors de l'accouchement il y a une contraction via des récepteurs α .
- D. Le myosis est dû à une contraction des muscles radiaires.
- E. La mydriase correspond à une dilatation de la pupille, sous l'influence du SN sympathique.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°16 : A propos des bétamimétiques :

- A. Ils peuvent être administrés à des femmes enceintes qui entrent en travail prématuré.
- B. Il est conseillé de les utiliser lors d'un accouchement pour faciliter et accélérer ce dernier.
- C. Les β_2 -mimétiques ne sont d'aucune utilité chez un patient asthmatique.
- D. Les β_2 -mimétiques peuvent être utilisés comme produit dopant par les sportifs.
- E. Ils sont responsables d'une vasoconstriction permanente.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°17 : Lorsque l'on passe brutalement de la position allongée à la position debout on a une chute de la pression artérielle.

- A. La chute de la PA est captée par des barorécepteurs au niveau carotidien uniquement.
- B. Le SNC va stimuler les efférences pour le SN sympathique et inhiber les efférences pour le SN parasympathique.
- C. Le SN parasympathique sera inhibé par le SNC, ce qui abaissera la fréquence cardiaque.
- D. La médullo-surrénale stimulée par le SN sympathique produit A et NA, ce qui entraîne une vasoconstriction par voie nerveuse.
- E. Le SN sympathique va stimuler le nœud sinusal via les nerfs cardiaques pour augmenter la fréquence cardiaque.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°18 : Concernant les réflexes autonomes.

- A. Le réflexe gastro-intestinal peut être initié par la stimulation d'interorécepteurs.
- B. La stimulation des glandes sécrétrices des sucs digestifs fait intervenir le SN sympathique.
- C. La vidange de la vessie nécessite l'intervention du SN parasympathique via les nerfs IX et X.
- D. Lorsque la vessie est pleine, des intérorécepteurs stimulent le SN parasympathique.

- E. Avec la même stimulation parasympathique, on a une contraction de la vessie et un relâchement des sphincters ce qui permet la miction.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°19 : A propos de la balance sympathico-vagale.

- A. En conditions basales les deux composantes du SNA sont activées mais on a prépondérance d'un système sur l'autre.
- B. La variabilité de l'intervalle RR est directement corrélée à l'activité du SN sympathique et parasympathique.
- C. La variabilité augmente avec l'âge et le surentraînement.
- D. La variabilité de la FC augmente avec l'entraînement.
- E. Les personnes sédentaires ont une variabilité de leur FC plus élevée que des sportifs.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°20 : Concernant l'exploration de l'activité du SNA, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. L'augmentation de la variabilité de la Fréquence Cardiaque (FC) est pathologique.
- B. La FC augmente avec l'entraînement.
- C. En cas d'hypertension artérielle la FC varie peu.
- D. La balance sympathico-vagale peut être calculée de manière indirecte par la variabilité de la FC.
- E. La méthode directe d'exploration de l'activité du SNA est la plus utilisée car elle est plus précise.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.

QCM n°21 : Concernant la courbe de Bacroft, choisir la ou les proposition(s) exacte(s).

- A. La courbe de Bacroft représente la dissociation de l'oxyhémoglobine.
- B. La courbe de Bacroft est linéaire.
- C. L'hémoglobine se désature de manière massive quand la PaO₂ est supérieure à 60 mmHg.
- D. Physiologiquement l'hémoglobine est toujours saturée au moins à 50%, cela permet d'avoir une réserve en oxygène.
- E. Lors d'un exercice physique la courbe se déplace vers la droite : l'Hb est plus affine pour l'O₂.
- F. Toutes les propositions précédentes sont fausses.