

Sciences de la Vie et de la Terre 1 Bac

Régulation de la pression artérielle et le maintien de l'équilibre hydrominéral

Série d'exercices 1

Professeur : Mr BAHSINA Najib

I- Exercice 1

Répondre par "Vrai" ou "Faux" (justifiez lorsque l'affirmation est fausse) :

1. La pression artérielle est uniquement contrôlée par le système nerveux :
2. Le nerf sympathique est le seul à transmettre vers le cœur des messages capables de faire varier la pression artérielle :
3. Durant un exercice physique, on constate une diminution de la pression artérielle :
4. Le cœur s'arrête de battre si tous les nerfs le reliant aux centres nerveux sont sectionnés :

II- Exercice 2

Choisir la bonne réponse :

A- Le centre bulbaire est :

1. une structure du système nerveux qui participe à la régulation de la pression artérielle,
2. une région localisée dans le cœur,
3. une structure qui envoie des informations au cœur par l'intermédiaire de nerfs orthosympathiques.

B- L'activité des barorécepteurs :

1. est influencée par le bulbe rachidien,
2. influence l'activité du bulbe rachidien,
3. dépend de la pression artérielle.

C- La pression artérielle :

1. oscille entre une valeur maximale (pression systolique) et une valeur minimale (pression diastolique),
2. est dépendante de la fréquence cardiaque,
3. a une valeur maximale moyenne de 16 (160 mmHg) et minimale de 10 (100 mmHg)

D- Les barorécepteurs des sinus carotidiens communiquent avec le centre bulbaire via :

1. le nerf de Hering,
2. le nerf de Cyon.
3. le nerf X

III- Exercice 3

Choisir pour chacun des items suivants, la (ou les) réponse(s) correcte(s) :

A - Une augmentation de la pression artérielle dans le sinus carotidien est suivie d'une :

1. cardioaccélération,
2. cardiomodération,
3. hypotension,
4. hypertension

B- La stimulation du nerf de Hering exerce, par l'intermédiaire du centre bulbaire :

1. une vasodilatation,
2. une vasoconstriction,
3. une hypertension,
4. une hypotension.

C- Une élévation de la pression artérielle au niveau de la crosse aortique entraîne :

1. l'activation des barorécepteurs,
2. l'augmentation de la fréquence des potentiels d'action au niveau du nerf de Cyon,
3. une diminution de la fréquence des potentiels d'action au niveau du nerf X,
4. une accélération du rythme cardiaque.

D- Le réflexe correcteur de l'hypotension fait intervenir :

1. le nerf X,
2. les fibres sympathiques,
3. le centre bulbaire cardiomodérateur,
4. le centre médullaire cardioaccélérateur.

E- Une injection d'adrénaline dans le système veineux entraîne :

1. une cardioaccélération,
2. une cardiomodération,
3. une vasodilatation,
4. une vasoconstriction.