

Thème 3 : Corps humain et santé

Thème 3C : Comportements et stress – Vers une vision intégrée de l'organisme

CHAPITRE 1 : L'ADAPTABILITE DE L'ORGANISME FACE AU STRESS AIGU

Livret de révisions et d'appropriation des notions

Notions du programme officiel

Face aux perturbations de son environnement, l'être humain dispose de réponses adaptatives impliquant le système nerveux et lui permettent de produire des comportements appropriés. Le stress aigu désigne ces réponses face aux agents stresseurs. La réponse de l'organisme est d'abord très rapide : le système limbique est stimulé, en particulier les zones impliquées dans les émotions telles que l'amygdale. Cela a pour conséquence la libération d'adrénaline par la glande médullo-surrénale. L'adrénaline provoque une augmentation du rythme cardiaque, de la fréquence respiratoire et la libération de glucose dans le sang.

Une autre conséquence des agents stresseurs au niveau cérébral est la sécrétion de CRH par l'hypothalamus : le CRH met à contribution l'axe hypothalamus-hypophyso-corticosurrénalien, entraînant dans un second temps la libération de cortisol. Le cortisol favorise la mobilisation du glucose et inhibe certaines fonctions (dont le système immunitaire). Le cortisol exerce en retour un rétrocontrôle négatif sur la libération de CRH par l'hypothalamus et favorise le rétablissement de conditions de fonctionnement durable (résilience). Ces différentes voies physiologiques sont coordonnées au sein d'un système, qualifié de complexe, et permettent l'adaptabilité de l'organisme.

Notions fondamentales : stress aigu ; agents stresseurs ; axe hypothalamo-hypophyso-corticosurrénalien ; CRH ;adrénaline ; cortisol ; rétrocontrôle ; système limbique (amygdale, hippocampe) ; résilience ; adaptabilité ; système complexe.

Quizz de révisions



Notions clés et arguments associés

NOTIONS CLES	Arguments et description (à détailler)
Certaines zones cérébrales (système limbique avec amygdale) interviennent dans la réponse rapide de l'organisme face à des agents stresseurs.	
L'adrénaline libérée par les glandes surrénales agit sur différents organes lors de la phase d'alarme	

Le cortisol libéré aussi par les glandes surrénales agit sur certains paramètres pendant la phase de résistance	
Le cortisol effectue un rétrocontrôle négatif sur l'axe hypothalamo-hypophysaire lors de la phase de résilience	

Vocabulaire important à maîtriser

Adrénaline

Axe hypothalamo-hypophysio-corticosurrénalien

Glande surrénale :

Cortisol :

CRH :

ACTH :

Système limbique :

Rétrocontrôle :

Résilience :

Principaux schémas à maîtriser (à faire sur feuille blanche) :

- Phase d'alarme du stress aigu
- Phase de résistance et de résilience du stress aigu

Travail de synthèse oral :

Enregistre-toi et essaye de résumer le chapitre en moins de 5 minutes

Questions de réactivation mémoire :

- 1) Quelles sont les manifestations physiologiques et comportementales du stress ?

2) Quels sont les organes impliqués dans la sécrétion d'adrénaline et de cortisol ?

3) Quelles sont les hormones impliquées dans la sécrétion du cortisol ?

4) Quels sont les effets de l'adrénaline et du cortisol sur l'organisme ?

5) Qu'est-ce que la résilience ?

6) Qu'est-ce que la boucle de rétrocontrôle négatif associée au cortisol ?

Entrainement :

- Annales de bac
- Exercices 8, 10, 11, 12 page 482, 13 page 483, 14, 16 et 17 pages 485