Adaptabilité et stress – Fiche de cours

1. Le stress

a. Définition

Le stress est l'ensemble des réponses biologiques qui permettent de s'adapter aux changements rencontrés dans notre environnement

b. Mécanismes physiologiques

- agents stresseurs biologiques : maladie, blessure, puberté
- agents stresseurs physiques : chaleur, bruit
- agents stresseurs chimiques : tabac, alcool, médicaments
- agents stresseurs sociaux : passage d'examens, problèmes financiers

c. Phase d'alarme

1. Une réponse nerveuse rapide (quelques secondes) se met en place face à un agent stresseur ; l'activation d'une partie du système nerveux central ou système limbique peut être stimulée par :
   - l'amygdale
   - l'hippocampe
   - l'hypothalamus
   - le cortex préfrontal
2. Un message nerveux est émis vers les glandes surrénales
3. L'adrénaline est libérée provoquant l'augmentation de la fréquence cardiaque, ventilatoire, et de la glycémie

d. Phase de résistance

Une réponse endocrine plus tardive se met en place en quelques minutes et durant plusieurs heures / jours

1. L'hypothalamus libère dans le sang l'hormone CRH
2. L'hypophyse libère l'hormone ACTH
3. Les glandes surrénales libèrent le cortisol appelé hormone du stress (libère de l'adrénaline et inhibe certaines fonctions du système immunitaire / digestif

e. Phase de retour à l'équilibre

A la fin du processus, le cortisol exerce un rétrocontrôle négatif permettant de diminuer les concentration en cortisol et adrénaline
Les conditions normales de fonctionnement se rétablissent : fréquence cardiaque et ventilatoire, glycémie

f. Phase d'épuisement

Lorsque les agents stresseurs sont trop intenses, trop fréquents ou si leur action dure, les mécanismes physiologiques s'épuisent et le système se dérègle

2. Le stress aigu

Le stress aigu est l'ensemble des réponses adaptatives face aux agents stresseurs permettant un retour à l'équilibre de l'organisme

3. Le stress chronique

a. Modifications cérébrales

En cas de maintien élevé de taux de cortisol (pas de retour à l'équilibre) des anomalies physiologiques apparaissent par modification du volume de certaines zones cérébrales
- diminution du volume :
  - hippocampe : altération de la mémoire et des apprentissages
  - cortex préfrontal : diminution de la flexibilité mentale

- augmentation du volume :
  - amygdale : augmentation des émotions et de l'anxiété

b. Pathologies

Le stress chronique peut conduire à diverses perturbations : dépression, trouble du sommeil, addictions

L'hypersécrétion de cortisol et d'adrénaline modifie le métabolisme contribuant à l'obésité, le diabète, l'hypertension artérielle représentant des facteurs de risque pour le système cardiovasculaire

Les mécanismes du stress modifient le système immunitaire. La réaction face aux agents pathogènes est diminuée augmentant le risque d'infection et de cancers

c. Solutions de traitement

- traitement médical

  Les benzodiapézines permettent de calmer l'anxiété ainsi que l'agitation motrice exagérée en diminuant la production d'adrénaline et de cortisol

  effets secondaires : forte addiction, trouble de l'attention et de la mémoire

- pratiques non médicamenteuses
  - l'activité sportive diminue les effets du stress
  - relaxation
  - l'hypnose