

Màj 09/06/2022

UE 2.1. Concepts récents en Biologie Santé

6 ECTS

UE mutualisée entre les parcours :

- 'Cellular, Integrative and Translational Neurosciences'
- 'Diabetes and cardiovascular diseases'
- Oncologie fondamentale et clinique, vers une médecine de précision
- Immunité, Inflammation et Infection

EC8 : Communication périphérie-cerveau dans la régulation de la balance énergétique

Contact : christophe.breton@univ-lille.fr

Durant cette journée seront présentés différents aspects de la communication périphérie-cerveau dans la régulation de la balance énergétique en conditions normales et pathologiques (obésité, anorexie, maladies neurologiques et neurodégénératives). L'implication de l'hypothalamus en tant que centre clé contrôlant l'aspect quantitatif de la prise alimentaire (régulation homéostatique), des régions cérébrales contrôlant les processus de motivation/récompense et l'aspect hédonique du comportement alimentaire (régulation non-homéostatique) et des interfaces permettant le dialogue périphérie-système nerveux central sera abordée durant cette journée.

Organisation de la journée thématique

9h00-9h15: Présentation générale

9h15-10h45: Rôle des interfaces permettant le dialogue entre les tissus périphériques et les centres cérébraux impliqués dans la régulation de la balance énergétique (B. Dehouck), UMR-S1172 « Développement et plasticité du cerveau neuroendocrine », Inserm, Université de Lille, CHRU

Exposé: L'accès au cerveau des messages périphériques de types hormonaux, humoraux et nerveux est une étape clé dans le maintien de la balance énergétique. Nous présenterons ici les différentes interfaces telles que la barrière hémato-encéphalique, les organes circumventriculaires qui relayent et contrôlent ces messages. Nous décrirons ensuite plus particulièrement le rôle de l'interface sang/hypothalamus dans l'accès des hormones orexigènes et anorexigènes au noyau arqué.

Présentation d'articles : (20 min + 10 min questions).

11h00-12h30: Communication périphérie-hypothalamus dans le contrôle de la balance énergétique (C. Breton), UMR 1283 « Metabolic functional (epi)genomics and molecular mechanisms involved in type 2 diabetes and related diseases, European Genomics Institute for Diabetes. University of Lille.

Exposé: La régulation de la balance énergétique résulte d'un dialogue entre les tissus périphériques et le cerveau par voie nerveuse, humorale et hormonale. L'hypothalamus et le noyau arqué ont un rôle clé dans le maintien de la balance énergétique. Ces structures cérébrales utilisent des neuropeptides orexigènes et anorexigènes dont l'expression est sous le contrôle de signaux périphériques qui modulent en retour les voies cataboliques et anaboliques. La dérégulation de ces mécanismes est largement impliquée dans l'obésité.

Présentations d'articles : (20 min + 10 min questions).

13h30-16h30: Les aspects sensoriels et motivationnels du comportement alimentaire: du normal au pathologique O.Viltart: Institut de Neurosciences et de Psychiatrie de Paris, INSERM U1266, « Vulnérabilité aux troubles psychiatriques et addictifs », Paris. **K. Bantubungi-Blum:** UMR1011 « Récepteurs nucléaires, maladies cardio-vasculaires et diabète de type 2 », Université de Lille, Inserm, Institut Pasteur de Lille

Exposé: La régulation du comportement alimentaire met en jeu de nombreux signaux périphériques qui exercent une action primordiale dans des régions du système nerveux central autres que l'hypothalamus et le tronc cérébral. En particulier, les structures mésencéphaliques et corticales sont impliquées dans les processus de motivation/récompense à l'origine du plaisir alimentaire. Nous présenterons ici l'implication de ces circuits complexes où émotions, cognition et sensorialité participent de

Màj 09/06/2022

concert à l'organisation d'un comportement alimentaire approprié aux besoins énergétiques. Nous illustrerons comment une rupture dans l'intégration des communications entre ces structures et/ou avec les messages périphériques peut engendrer des situations pathologiques comme l'anorexie mentale ou l'obésité induite par un comportement hyperphage.

Présentation d'articles : (20 min + 10 min questions).

16h45: Conférence invitée

Equipe pédagogique

- Kadiombo Bantubungi-Blum (kadiombo.bantubungi@inserm.fr)
- Christophe Breton (christophe.breton@univ-lille1.fr)
- Bénédicte Dehouck (benedicte.dehouck@inserm.fr)
- Odile Viltart (odile.viltart@univ-lille.fr)