

Màj 10/06/2022

UE 1.4. Disciplinaire thématique – Approfondissement

6 ECTS

EC6 : Homéostasie musculaire

Équipe pédagogique : Caroline Cieniewski-Bernard, Bruno Bastide, Erwan Dupont, Florence Picquet

Contact : caroline.cieniewski-bernard@univ-lille.fr

Résumé

Le muscle squelettique joue un rôle essentiel dans le maintien de l'homéostasie de l'organisme de par son rôle central dans le métabolisme glucidique mais également de par sa fonction endocrine. De plus, il présente une plasticité très importante consécutivement à divers changements physiologiques et pathologiques. L'objectif de l'UE « Homéostasie musculaire » est de comprendre les mécanismes moléculaires impliqués dans la capacité d'adaptation du muscle squelettique, mais également de comprendre sa fonction endocrine par les myokines, un mode de communication muscle-organisme.

Objectifs pédagogiques :

Outre sa fonction contractile, le muscle joue un rôle très important dans le maintien de l'homéostasie en jouant un rôle central dans la régulation du métabolisme glucidique et constitue un organe endocrine de l'organisme, sécrétant diverses molécules de communication telles que les myokines. Par ailleurs, le muscle squelettique présente aussi une remarquable plasticité, ce qui lui confère la propriété de s'adapter à des changements physiologiques (tels que l'inactivité ou le vieillissement) ou physiopathologiques de l'organisme (cancer, SIDA, syndrome métabolique...). L'objectif de cette UE est de définir les mécanismes intracellulaires permettant au muscle de s'adapter aux besoins de l'organisme, mais également les mécanismes par lesquels le muscle va contribuer au maintien de l'homéostasie de l'organisme.

Bloc de Compétences et de Connaissances-BCC 1 : Connaitre les concepts de base en Biologie Santé

Compétences acquises (directes/indirectes) :

Cet enseignement contribue à fournir les compétences pour contribuer à une activité de recherche en Biologie-Santé (BC1), en préparant les étudiants à :

- cerner les enjeux de la recherche en Biologie-Santé ;
 - organiser une veille bibliographique de la littérature scientifique internationale ;
 - fonder des hypothèses sur les concepts les plus récents en recherche Biologie-Santé.
-
- Analyse et compréhension des mécanismes intracellulaires impliqués dans la plasticité tissulaire, ici le muscle squelettique, dans des conditions physiologiques et physiopathologiques
 - Compréhension du rôle central du tissu musculaire squelettique dans l'homéostasie de l'organisme

Prérequis :

Pas de prérequis.

Programme succinct :

- Plasticité musculaire lors de changements physiologiques (influence nerf-muscle, électrostimulation, dégénérescence/régénérescence, hypoactivité, vieillissement)
- Plasticité musculaire lors de changements physiopathologiques (diabète, SIDA, cancer)
- Voies de signalisation intracellulaires impliquées dans la plasticité musculaire
- Maladies neuromusculaires
- Les myokines, un mode de communication muscle-organisme
- Mitochondries, glycosylation et sensibilité à l'insuline

Contrôle des connaissances : contrôle continu 30% - terminal écrit 70%