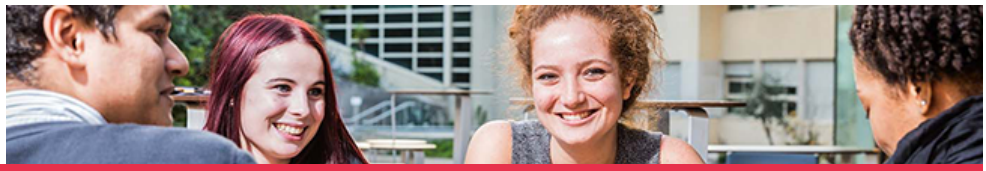

Exploration fonctionnelle et recherche translationnelle

ECTS
5 crédits

Composante
Faculté des Sciences

Présentation

Description

Physiologie neuromusculaire:

Muscle strié squelettique: La jonction neuromusculaire; Contraction/Relâchement musculaire; Myotypologie; Plasticité; Métabolisme musculaire.

Les maladies neuromusculaires:Causes; symptômes; diagnostic clinique (examens cliniques; examens de laboratoires): EMG, dosages sanguins, tests fonctionnels, etc.; dystrophies musculaires: myopathie de Duchenne; myopathie de Becker; dystrophie musculaire facioscapiohumérale (FSHD).Dystrophie musculaire facioscapiohumérale FSHD: modèle du poisson zèbre; modèle souris; modèles cellulaires; essais cliniques.

Physiologie respiratoire:

Physiologie respiratoire: Anatomie du système respiratoire; mécanisme de la respiration; les échanges gazeux; transport des gaz respiratoires par le sang; régulation de la respiration

Exploration respiratoire du petit animal: Pourquoi explorer la fonction respiratoire du petit animal ?Pléthysmographie; force contractile in vitro.

Explorations Fonctionnelles Respiratoires : réalisation et interprétation des explorations respiratoires enpathologie humaine; spirométrie : Niveau 1 et Niveau 2; capacité de diffusion pulmonaire; gaz du sang artériel; exploration spécifiques des muscles respiratoires; test de marche de 6 minutes; épreuve d'effort; explorations avec séjour en altitude.

Physiologie cardiovasculaire:

Rappels d'anatomie du cœur: dimension, situation et orientation; enveloppe du cœur; tuniques de la paroi du cœur; cavités et gros vaisseaux du cœur; trajet du sang dans le cœur; valves cardiaques; apport sanguin au cœur:circulation coronarienne; propriétés du tissu musculaire cardiaque.

Rappels de physiologie du cœur: régulation du rythme de base; système de conduction du cœur; modification du rythme de base: innervation extrinsèque du cœur; électrocardiographie; phénomènes mécaniques: révolution cardiaque; débit cardiaque; régulation du volume systolique; régulation de la fréquence cardiaque.

Rappels de physiologie vasculaire: anatomie du système circulatoire; système lymphatique; structure paroi vasculaire; pression sanguine; muscle lisse vasculaire et vasomotricité; la fonction endothéliale.

Fonction et dysfonctions vasculaires; exploration fonctionnelle: Mesure de Distensibilité Artérielle; mesure de la vitesse de l'onde artérielle; exploration pharmacologique de la vasomotricité endothélium-dépendante; exploration ultrasonographique; écho-tracking; échographie et échodoppler.

Comment évaluer la fonction vasculaire expérimentalement? Modèle d'anneaux isolés d'artères L'écho-Doppler cardiaque:un outil fabuleux en recherche clinique et expérimentale; Echographie: analyse anatomique et

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 29 novembre 2023

fonctionnelle»; Doppler: analyse des flux; Application aux modèles animaux.

Recherche translationnelle:exemple l'ischémie-reperfusion myocardique (infarctus du myocarde); Modèles animaux; cœur isolé perfusé (Langendorf); Cardiomyocytes isolés; Techniques de cardioprotections.

Endocrinologie: équilibre pondéral

Description du comportement alimentaire; Balance énergétique; Structures centrales de régulation de la prise alimentaire; Mécanismes régulateurs de la prise alimentaire; Les facteurs modulant l'appétit et la prise alimentaire; Bilan nutritionnel; Troubles du comportement alimentaire; Exploration fonctionnelle:impédancemétrie; DEXA (absorptionbi-photonique à rayons X); IRM; évaluation des dépenses: la calorimétrie.

Objectifs

L'UE «Exploration fonctionnelle et recherche translationnelle»a pour objectif de donner aux étudiants des bases physiologiques et une méthodologie permettant d'aborder l'évaluation fonctionnelle des différentes grandes fonctions de l'organisme (cardiovasculaire, respiratoire, neuromusculaire, hormonale, etc.) aussi bien sur des modèles animaux que chez l'homme.

Ainsi nous voulons qu'à la fin de cette UE, l'étudiant ait une vision globale des effets physiologiques d'un principe thérapeutique ainsi qu'une connaissance méthodologique permettant l'exploration d'une fonction de l'organisme dans le cadre d'une phase préclinique à un essai clinique chez l'homme.Ainsi, pour chacune des grandes fonctions cardiovasculaire, respiratoire, neuromusculaire, et les hormones, nous allons aborder leurs méthodes d'exploration aussi bien en phase préclinique (modèles animaux, exploration in vivo et in vitro, etc.) que chez l'homme,dans une logique de recherche translationnelle.

Nous allons au cours de cette UE aborder également l'environnement réglementaire en expérimentation animale et humaine, ainsi que les passerelles qui amènent un concept thérapeutique depuis une phase préclinique à un essai clinique.

Pré-requis nécessaires

Bases de physiologie;bases de physiologie de grandes fonctions.

Contrôle des connaissances

Ecrit final : 100%

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Anne VINCENT-FAGOT
anne.vincent-fagot@umontpellier.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 29 novembre 2023