



S6 Physiopathologie humaine 1: Inflammation, Maladies cardiovasculaires et métaboliques (PA-21E)-PHYSIOPATH1



Niveau d'étude
BAC +3



ECTS
2,5 crédits



Composante
UFR Sciences
Vie Terre
Environnement

Présentation

Description

Ce module participe pour l'élaboration d'une spécialité en BCP (Biologie cellulaire et physiologie)

Programme :

La physiopathologie correspond à l'étude d'une pathologie selon une approche physiologique. C'est-à-dire une approche intégrée allant du gène, à la molécule, à la cellule, au tissu jusqu'à l'organe et aux grands fonctions qui lui sont associées. La physiopathologie consiste donc en l'étude des dysfonctions des organes et des grandes fonctions au sein d'un organisme (Homme ou modèles animaux) selon une approche intégrative (études in vitro et in vivo). L'étude et la compréhension des processus physiopathologiques associés à un organe ou un groupe d'organe est une étape fondamentale dans le développement de nouveaux outils diagnostiques ou thérapeutiques pour une pathologie.

L'inflammation joue un rôle clé dans de nombreuses pathologies qu'elles soient aiguë ou chroniques, d'origine infectieuses ou non. Les paramètres de l'inflammation contribuent ainsi au diagnostic de certaines maladies et représentent également des opportunités pour le développement de nouveau traitement.

Dans le cadre de cette UEs, la différence entre l'inflammation septique et stérile sera présentée ainsi que les médiateurs de l'inflammation, les voies signalisation intracellulaire (en particulier l'inflammasome). Plusieurs exemples de stratégies anti-inflammatoires seront également décrites. Ensuite le rôle de l'inflammation sera particulièrement abordée au travers 2 exemples de maladies chroniques non transmissibles liées à des altérations du métabolisme lipidique (athérosclérose, stéatose hépatique).

Programme des enseignements (CM)

Présentation de l'inflammation#: inflammation septique et stérile, médiateurs de l'inflammation, les inflammasomes, réponse intégrée de l'organisme à l'inflammation (4h)



Athérosclérose#: perturbation de l'homéostasie du cholestérol, métabolisme des lipoprotéines, histopathologie vasculaire, acteurs cellulaires, inflammation (3h)

Stéatose hépatique : perturbation métabolique, acteurs cellulaires, inflammation, fibrose, histopathologie, dyslipidémie (3h)

Travaux dirigés

Préparation des TP et analyse de sections de tissu sain et pathologique

Travaux pratiques

Analyse de cellules spumeuses en cytométrie en flux#: culture cellulaire, oxydation de LDL, caractérisation des perturbations métaboliques et de l'inflammation

Culture primaire d'hépatocytes, caractérisation des perturbations métaboliques et de l'inflammation

Objectifs

Maîtriser et mobiliser les concepts fondamentaux

Analyser et interpréter des données scientifiques en français et en anglais

Manipuler et suivre un protocole avec respect des règles hygiène et sécurité (culture cellulaire et cytométrie en flux)

Appliquer les concepts théoriques

Obtenir et analyser des résultats expérimentaux pour tirer des conclusions

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10h
TD	Travaux Dirigés	3h
TP	Travaux Pratiques	12h

Pré-requis obligatoires

Physiologie cardiaques, Physiologie digestive et hépatique, BC (à compléter)

Compétences visées

Bloc 1 : CONTEXTUALISER UNE PROBLEMATIQUE SCIENTIFIQUE



Bloc 3: COLLECTER L'INFORMATION/LA DONNEE BIOLOGIQUE-DECRIRE