

Faculté de médecine



BCMM3320 Histochimie et cytochimie pathologiques

[30h]

Enseignant(s): Jean-François Deneff, Yves Guiot (coord.), Jacques Rahier
Langue d'enseignement : français
Niveau : Troisième cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Le cours proposé est accessible aux étudiants de licences en sciences biomédicales, technologie biomédicale, nutrition humaine (etc #) ainsi qu'à diverses spécialisations (toxicologie, cancérologie, DEA, DES et doctorat).

Ses objectifs sont: 1. Introduire les concepts et les principes techniques de l'histologie et de la cytochimie. 2. Décrire les techniques histochimiques et cytochimiques permettant de déceler et de localiser in situ des substances chimiques, minérales, organiques, pigments et enzymes. 3. Développer les techniques histochimiques spéciales telles que l'autoradiographie sur tissus, l'histochimie et cytochimie quantitative, l'immuno-histochimie et leur application en microscopie électronique, la biologie moléculaire appliquée en histologie-cytologie. 4. Comprendre les principes fondamentaux de la microscopie photonique et électronique ainsi que ceux concernant l'analyse d'image (morphométrie, immuno-densitométrie). 5. Comprendre les fondements et les applications des méthodes morphologiques à différentes approches expérimentales (in vivo, cultures de cellules, #). 6. Acquérir les principes de base des méthodes d'imagerie numériques.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Ce cours fondamental d'histochimie, avec une revue des méthodes spécifiques pour la détection topographique des diverses substances, donnera aux futurs scientifiques un outil de travail efficace et souvent indispensable pour résoudre les problèmes fondamentaux et pathologiques à partir de coupes histologiques et de prélèvements cytologiques. Les principes généraux, illustrés par de nombreux exemples types, permettront surtout d'éviter les nombreux pièges techniques et erreurs d'interprétation que recèlent les méthodes histochimiques. Ces pièges ne sont pas toujours connus ni en biochimie ni en histologie, sciences entre lesquelles l'histochimie jette un pont.

Résumé : Contenu et Méthodes

Le cours est scindé en deux parties (de 15h chacune).

Première partie: 1. Introduction générale 2. Notions de microscopie photonique 3. Principes techniques d'histochimie 3. Détection des substances chimiques 4. Histo-enzymologie 5. Immunohistochimie et biologie moléculaire 6. Quantifications (morphométrie et immunodensitométrie).

Seconde partie: 1. Principes généraux de microscopie électronique 2. Préparation des tissus pour la microscopie électronique 3. Techniques cytochimiques en microscopie électronique 4. Autoradiographies et utilisation des radioisotopes 5. Application des méthodes morphologiques aux cultures de cellules. 6. Microscopie confocale 7. Principes de base de l'imagerie numérique.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis: ce cours suppose acquises les connaissances relatives à l'histologie générale et à l'histologie normale et pathologique, 1ère partie, ainsi que celles relatives à la biochimie générale. Une pratique de laboratoire est requise. L'évaluation est réalisée au moyen d'un examen écrit et oral