

Màj 02/03/2020

UE 2.2. Concepts récents en oncologie

12 ECTS

Parcours « *Oncologie Fondamentale et clinique, vers une médecine de précision* »

ST8 : Flexibilité métabolique des cellules cancéreuses

Contact : Jérôme Kluza

Ce séminaire a pour objectif d'apporter les connaissances nécessaires à la compréhension du métabolisme de différents types cancéreux et des acteurs moléculaires impliqués. Ces connaissances seront illustrées par les exploitations diagnostiques et thérapeutiques actuelles ou potentielles du métabolisme des cancers.

Durée : 2 jours

Programme

Contexte : Depuis 2011, il est clairement établi que le métabolisme cellulaire constitue une caractéristique essentielle permettant de distinguer les cellules tumorales des cellules saines (Hanahan & Weinberg). L'étude du métabolisme tumoral permet aujourd'hui d'envisager de nouvelles approches diagnostiques et thérapeutiques (nouvelles molécules ou repositionnement de médicaments existants) dans la pathologie cancéreuse.

Description : Ce séminaire présentera les découvertes récentes portant sur le métabolisme spécifique des cellules cancéreuses (métabolisme des sucres, des acides aminés et intervention de l'autophagie dans l'apport de nutriment) et sur le rôle des différents organites dans ces processus (mitochondries, réticulum...). Ces connaissances permettront d'appréhender la capacité d'adaptation des cellules cancéreuses face à leur environnement et aux différents stress (hypoxie, stress oxydant, traitements anticancéreux et attaques par les cellules du système immunitaire). Les notions de coopération métabolique et de compétition métabolique seront particulièrement abordées. Différentes approches diagnostiques en lien avec le métabolisme des cellules tumorales seront présentées telles que la mesure de l'activité lactate déshydrogénase (LDH) dans le sang des patients ou la captation de 18-fluoro-déoxyglucose mesurée par Tomographie à Emission de Positions (PET-Scan). Enfin les différents traitements anti-cancéreux qui induisent des perturbations du métabolisme des cellules tumorales seront étudiés, ainsi que ceux développés pour cibler ce métabolisme particulier.

De plus, une demi-journée sera consacrée à un atelier pédagogique (apprentissage par projet), où les étudiants auront l'occasion de répondre, débattre (collectivement) et d'exercer un regard critique sur une question ouverte relative à une problématique de recherche actuelle sur le métabolisme des cellules tumorales (à l'aide d'indices, de ressources documentaires, bibliographiques mises à disposition au cours du séminaire). Le but étant de construire un apprentissage dans une dynamique interactive. A l'issue de l'atelier, les étudiants présenteront leurs productions à l'oral ou sous forme de poster.

Equipe pédagogique

Jérôme KLUZA, Philippe MARCHETTI, Olivier PLUQUET, Steve LANCEL, Tony LEFEBVRE