

## Travail de Master

Un poste de MASTER est disponible dans notre laboratoire pour **la rentrée 2021**.

Notre groupe de recherche fondamentale appartient au service de Chirurgie Thoracique et Endocrinienne du Pr Frédéric Triponez, HUG/CMU, Faculté de Médecine, Genève.

Sujet de recherche: « Cultiver des mini-tumeurs pulmonaires du patient pour suivre la réponse d'un traitement et le personnaliser »

Contexte: La cartographie moléculaire des tumeurs permet de cibler l'agent thérapeutique le mieux adapté à un patient sans pour autant permettre de prédire la réponse du patient à un traitement donné sur une durée prolongée. C'est pourquoi, le cancer, et plus particulièrement le cancer du poumon (1<sup>ère</sup> cause de mortalité par cancer dans le monde et en Suisse), reste une maladie avec un taux de mortalité élevé : la survie médiane à 5 ans est inférieure à 20%. C'est pourquoi, nous souhaitons développer un test fonctionnel clinique permettant de suivre la réponse dynamique d'un patient donné à un ou plusieurs traitements à partir de mini-tumeurs cultivées *in vitro*.

Méthodes: nous travaillons sur des cellules cancéreuses issues de tumeur pulmonaires humaines réséquées aux HUGs. A l'aide de ces cellules, nous formons des organoïdes tumoraux (PDOs pour Patient-derived organoids) à l'aide de différents modèles.

Les 4 étapes de notre projet sont:

- optimiser les cultures d'organoïdes issus de tumeurs pulmonaires de patient (PDO).
- déterminer leur taux de succès et la similarité morphologique et génotypique avec la tumeur d'origine
- tester leur sensibilité à un traitement anti-cancéreux standard
- comparer la réponse aux traitements des PDO avec celle du patient à différents temps du traitement

Nous utilisons une large gamme de techniques de biochimie et de biologie cellulaire et moléculaire (qPCR, western blot, immunomarquage, cytométrie en flux, tests de prolifération, d'apoptose, de nécrose...).

Projet du master :

- optimiser les conditions de culture *in vitro* des cellules primaires issues des tumeurs pulmonaires des patients afin d'obtenir des sphéroïdes (1 des modèles de PDO)
- Comparer leur similarités morphologiques et génotypiques avec la tumeur d'origine
- Tester leur sensibilité à différents traitements anti-cancéreux standards.

Contact: Les candidat(e)s intéressé(e)s peuvent me contacter à l'adresse suivante:

Dr. Véronique Serre-Beinier, PhD

Service de chirurgie thoracique et endocrinienne / Département de chirurgie

Centre Médical Universitaire

1, rue Michel-Servet

1211 Genève 4

022.37.95.107

Veronique.Serre-Beinier@hcuge.ch