

Communiqué de presse

Luxembourg, le 16 mai 2019

Lancement d'une étude pilote

Premier pas vers des traitements anti-cancéreux personnalisés ?

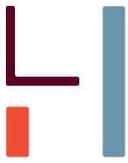
Les cellules cancéreuses de différentes tumeurs présentent une grande diversité génétique, même chez un même patient. Elles fonctionnent de ce fait différemment et ne réagissent pas non plus aux médicaments de la même manière. Certaines cellules survivent malgré les traitements et la maladie continue à se développer. L'analyse des caractéristiques génétiques d'une tumeur peut aider à identifier à quel médicament elle peut être sensible. Mais cela ne fonctionne que chez un nombre restreint de patients (10 %). Sous la direction du Luxembourg Institute of Health (LIH) des scientifiques luxembourgeois s'apprêtent à lancer une étude clinique dans le but d'établir une méthode plus directe, appelée « Personalised Functional Profiling » ou « Criblage Fonctionnel Personnalisé », permettant d'adapter les traitements anticancéreux au cancer du patient de manière personnalisée. Dans le cadre de ce projet, les scientifiques utiliseront une nouvelle approche qui permettra de faire correspondre le profil des tumeurs avec les traitements disponibles. Elle permettra de définir plus précisément à quels médicaments les cellules tumorales sont sensibles. L'étude, qui se déroulera sur environ deux ans, vise non seulement à établir l'efficacité de nouveaux outils pour le traitement personnalisé des cancers dans le futur, mais elle pourrait même déjà permettre un traitement personnalisé du cancer pour les patients dont les échantillons tumoraux seront prélevés pour l'étude.

Le projet est présenté ce jour lors d'une conférence de presse en présence du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la recherche, M Claude Meisch, du Directeur de la Santé, Dr Jean-Claude Schmit, et des représentants des partenaires du projet.

Le but de l'étude ? Déterminer le traitement le plus adapté/personnalisé pour les patients en testant différents médicaments anticancéreux disponibles sur le marché sur des dérivés de tumeurs de patients.

La méthode ? L'impression tridimensionnelle de nano-sphéroïdes cancéreux (des sortes d'amas cellulaires bio-imprimées en 3D) dérivés directement de la tumeur du patient pour imiter le plus fidèlement possible le profil et la structure originale de celle-ci.

Contrairement aux méthodes conventionnelles de culture cellulaire, les cellules cancéreuses ne sont pas séparées les unes des autres après avoir été prélevées. « *La proximité avec les cellules voisines ou avec les cellules du tissu conjonctif n'est pas perdue* », explique le Professeur Ulf Nehrbass, directeur du LIH et coordinateur de l'étude. « *C'est ce qui augmente la fiabilité de la méthode et fait la différence avec les approches utilisées précédemment* ».



Les scientifiques prévoient de produire un nombre important de nano-sphéroïdes cancéreuses pour chaque patient. Ils les exposeront ensuite à différents composés anticancéreux. Des processus automatisés à la pointe de la technologie permettront de suivre la réaction des cellules cancéreuses aux différents médicaments et aux différentes doses : continuent-elles de croître ou meurent-elles ?

Les informations obtenues, à savoir l'efficacité potentielle d'un médicament en particulier, devraient profiter directement aux donneurs de biopsie, comme l'explique le Dr Nehrbass : « *Nous transmettrons l'information aux médecins traitants. Ils décideront ensuite d'administrer ou non un traitement supplémentaire aux patients, traitement qui peut ne pas être l'une des options standard pour le type de cancer donné.* » Si l'on tient compte de toutes les questions médicales et éthiques, il s'agit là d'une option à considérer : les patients dont les échantillons de tissus sont prélevés auront en effet déjà été traités avec toutes les thérapies classiques/recommandées pour leur cancer, mais sans succès. « *Nous pensons aujourd'hui que notre approche peut contribuer au développement d'options thérapeutiques personnalisées contre le cancer. Et cela de manière significative. Mais il est important de garder en tête qu'il faudra beaucoup de temps pour la développer, et que nous pourrions éventuellement échouer. Même dans un cas de figure idéal, cela ne fonctionnerait probablement pas pour tous les patients et tous les cancers* », prévient le Dr Nehrbass. « *Mais nous essaierons.* »

D'ici là, les scientifiques ont encore un long chemin à parcourir. La première étape (l'étude pilote lancée aujourd'hui) consiste à tester des méthodes standardisées sur un petit nombre de patients afin de déterminer la faisabilité et la fiabilité de la méthode. Ensuite, probablement en 2020 ou 2021, l'étude clinique proprement dite pourra débiter avec un plus grand nombre de patients et en collaboration avec des partenaires internationaux.

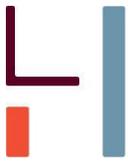
L'étude pilote portera principalement sur le glioblastome, un type de cancer du cerveau, et le cancer gastro-intestinal. Cette étude, qui durera environ deux ans, devrait inclure jusqu'à 20 patients, âgés de 18 ans et plus et souffrant de glioblastome récurrent ou de cancer gastro-intestinal métastatique.

Financement & collaborations

Le projet est soutenu par le financement institutionnel mis à disposition par le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et cofinancé par des partenaires cliniques. Il est développé en collaboration avec le Centre Hospitalier de Luxembourg (CHL), les Hôpitaux Robert Schuman (HRS) et le Laboratoire national de santé (LNS).

Luxembourg Institute of Health: Research dedicated to life.

Le Luxembourg Institute of Health (LIH) est un institut de recherche public de pointe dans le domaine des sciences biomédicales. Bénéficiant d'une forte expertise en santé publique, en oncologie, en maladies infectieuses et immunitaires ainsi qu'en stockage et traitement d'échantillons biologiques, l'institut s'engage, au travers de ses activités de recherche, pour la santé de la population. Au LIH, plus de 350 collaborateurs travaillent dans le but de générer des connaissances sur les mécanismes des maladies humaines et contribuer ainsi à la mise au point de nouveaux diagnostics, de thérapies innovantes et d'outils efficaces pour une médecine personnalisée. L'institut est le premier prestataire d'informations en matière de santé publique au



LUXEMBOURG
INSTITUTE
OF HEALTH
RESEARCH DEDICATED TO LIFE

Luxembourg, un partenaire fiable pour des collaborations sur des projets locaux et internationaux et un lieu de formation attractif pour les chercheurs en début de carrière.

www.lih.lu

Contact scientifique :

Dr Guy Berchem

Associated Medical Director

Luxembourg Institute of Health

E-mail: guy.berchem@lih.lu

Contact presse :

Juliette Pertuy

Communication Manager

Luxembourg Institute of Health

Tel: +352 26970-893

E-mail: juliette.pertuy@lih.lu

Dr Malou Fraiture

Scientific writer

Luxembourg Institute of Health

Tel: +352 26970-895

E-mail: malou.fraiture@lih.lu