



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève | 4 juin 2025

Prix 3R: des organoïdes pour combattre le cancer du rein

Le Prix 3R de l'UNIGE distingue cette année une étude sur la création d'organoïdes personnalisés pour lutter contre le cancer du rein.

Le Prix 3R de l'Université de Genève (UNIGE) récompense depuis 2016 des recherches permettant de «remplacer», «réduire» ou «raffiner» (3R) le recours aux modèles animaux. Cette année, le prix a été décerné à deux scientifiques proposant un nouveau protocole pour cultiver des organoïdes – versions miniatures et simplifiées d'organes - issus de cellules rénales cancéreuses de patient-es. Cette nouvelle méthode permettra de tester de manière spécifique la réponse aux traitements contre le cancer du rein.

Chaque année, l'UNIGE met à l'honneur des projets de recherche innovants qui font progresser les sciences du vivant tout en «remplaçant», «réduisant» ou «raffinant» (3R) l'usage des modèles animaux. Doté de 5 000 francs, le Prix 3R est remis pour soutenir la poursuite des travaux des chercheuses et chercheurs récompensés. La distinction a été remise le 3 juin 2025, à l'occasion de la remise des prix de la Faculté de médecine.

Cette année, le jury a primé les travaux de Patrycja Nowak-Sliwinska, professeure à la Section des sciences pharmaceutiques de la Faculté des sciences de l'UNIGE, et Daniel Benamran, privat-docent à la Faculté de médecine de l'UNIGE et chirurgien en urologie aux HUG, portant sur le cancer du rein. Leur étude, réalisée avec les chercheurs Jakub Gubala, Valentin Mieville, Massimo Valerio et Jean-Christophe Tille, intitulée «Generation and maintenance of kidney and kidney cancer organoids from patient-derived material for drug development and precision oncology», a été publiée dans le journal *Molecular Therapy*. Elle décrit en détail une nouvelle procédure pour créer des organoïdes de rein afin de développer des traitements alternatifs spécifiques à chaque patient-es.

Un obstacle majeur à surmonter

Un quart des cancers du rein métastasés résistent aux traitements de première intention, rendant indispensable le recours à des thérapies alternatives. L'évaluation de l'efficacité et de la toxicité de celles-ci repose principalement sur le modèle animal. Les organoïdes dérivés de cellules de patient-es, pourtant prometteurs, restent en effet peu utilisés pour ce type de cancer en raison de la grande hétérogénéité génétique et phénotypique des cellules en jeu. Résultat: les organoïdes obtenus manquent souvent de stabilité et perdent rapidement les caractéristiques tumorales d'origine, quand ils ne se désagrègent pas complètement.

Plus proches de la réalité

Pour surmonter ces obstacles, les auteur-es de l'étude primée ont développé une méthode innovante, à la fois fiable et peu coûteuse. Leur approche permet d'isoler les cellules tumorales prélevées sur des patient-es, puis de les cultiver aux côtés de différentes cellules présentes dans le rein, créant ainsi un micro-environnement tumoral plus réaliste. «Les organoïdes obtenus sont ainsi bien plus représentatifs de la tumeur de la personne concernée et constituent des outils idéaux pour tester les traitements de manière personnalisée», précise Daniel Benamran.

contact

Patrycja Nowak-Sliwinska

Professeure associée
Section des sciences
pharmaceutiques
Faculté des sciences
UNIGE
+41 22 379 33 52
Patrycja.Nowak-Sliwinska@
unige.ch

Elsa Giobellina

Adjointe scientifique
Direction de
l'expérimentation animale
UNIGE
+41 22 379 76 30
Elsa.Meylan@unige.ch

«Puisqu'ils sont issus directement des cellules des patient-es, nous pouvons désormais évaluer, pour chaque individu, l'efficacité et la toxicité des thérapies proposées», ajoute Patrycja Nowak-Sliwinska. Au-delà de l'aspect clinique, le modèle pourra être largement utilisé pour la recherche et réduire l'utilisation de tissus ou de cellules d'origine animale.

L'UNIGE, actrice de la recherche responsable

Cette avancée a séduit les membres du jury du Prix 3R composé de Martina Valentini (Présidente du jury), Emi Nagoshi (Prix 3R 2016), Gaby Palmer, Ivan Rodriguez et Pascal Senn (Prix 3R 2022). Pour Elsa Giobellina, adjointe à la Direction de l'expérimentation animale et déléguée à la protection des animaux de l'Université, cette étude met en avant l'engagement de l'UNIGE pour les 3R: «Cette méthode représente non seulement une avancée vers une médecine plus personnalisée, mais elle offre aussi une méthode alternative à l'utilisation du modèle animal, simple, peu coûteuse et accessible à d'autres laboratoires du monde entier. Cela ouvre la voie à un recours plus large aux modèles à base d'organoides humains pour les recherches futures.» Ce projet est un exemple de collaboration interinstitutionnelle fructueuse entre la Faculté des sciences, la Faculté de médecine (UNIGE) et les HUG.

Cet engagement se reflète aussi dans le nombre croissant de candidatures soumises chaque année pour le Prix 3R. L'UNIGE joue un rôle moteur dans le domaine des 3R en promouvant activement les opportunités de financement, les prix existants et les formations disponibles, tant au sein de l'Université qu'à l'extérieur. Elle est également membre du Centre de compétences suisse 3R (3RCC), qui œuvre à l'échelle nationale pour le développement et l'adoption des méthodes 3R.

UNIVERSITÉ DE GENÈVE Service de communication

24 rue du Général-Dufour
CH-1211 Genève 4

Tél. +41 22 379 77 17
media@unige.ch
www.unige.ch