

Genève, le 29 janvier 2026

Vaccin thérapeutique personnalisé contre le cancer : une étude genevoise prometteuse lauréate du Prix Pfizer

Une équipe des Hôpitaux universitaires de Genève (HUG) et de l'Université de Genève (UNIGE), reçoit, jeudi 29 janvier, le prestigieux Prix Pfizer de la recherche biomédicale 2026 pour le développement d'une technologie thérapeutique inédite contre le cancer. Fruit de quinze années de recherche, ce vaccin thérapeutique personnalisé combine les cellules tumorales des patients et patientes avec un puissant stimulateur du système immunitaire, afin d'entraîner le corps à reconnaître et à combattre ses propres tumeurs. Testée pour la première fois avec succès chez l'humain, cette approche ouvre la voie à une nouvelle génération d'immunothérapies anticancéreuses. Une étude publiée dans la revue [*Cancer Research Communications*](#).

Alors que les traitements classiques, comme la chimiothérapie ou la radiothérapie montrent des limites face à certains cancers avancés, l'immunothérapie et les vaccins thérapeutiques offrent de nouvelles perspectives pour les patients et patientes. Leur principe ? Mobiliser les défenses naturelles de l'organisme pour cibler les cellules tumorales.

Malgré des résultats spectaculaires dans certains cas, la complexité des tumeurs et l'hétérogénéité des profils immunitaires compliquent le développement de l'immunothérapie. Ces dernières années, de nombreuses tentatives de vaccins thérapeutiques ont échoué à combiner les cellules tumorales des patients et patientes à une stimulation efficace du système immunitaire.

Dans cette étude, le Pr Nicolas Mach, responsable de l'Unité de recherche clinique du Service d'oncologie, médecin chef du Centre des cancers aux HUG et Professeur associé au Département de médecine et au Centre de recherche translationnelle en onco-hématologie (CRTOH) de la Faculté de médecine de l'UNIGE, Rémi Vernet, adjoint scientifique au Département de médecine de l'UNIGE et le Dr Eugenio Fernandez, médecin adjoint au Service d'oncologie des HUG se sont attaqués à cette double limitation avec succès.

Une technologie thérapeutique en deux volets

Leur technologie, baptisée MVX-ONCO-1, est un vaccin thérapeutique qui associe deux procédés complémentaires. D'un côté, un prélèvement de la tumeur est réalisé par chirurgie mini-invasive chez la personne atteinte. Les cellules tumorales ainsi extraites sont ensuite irradiées pour être rendues inactives tout en conservant l'ensemble de leurs antigènes – ces molécules qui permettent au système immunitaire d'identifier une cellule ou un pathogène comme hostile pour l'organisme et le détruire.

Cet extrait est ensuite réinjecté sous forme de vaccin personnalisé. « Lorsque nous traitons un cancer, nous ne connaissons pas toujours les antigènes exacts à cibler. En utilisant toute la tumeur inactivée, nous offrons au système immunitaire une cartographie complète des cibles possibles », explique Rémi Vernet.

En parallèle, des dispositifs médicaux d'encapsulation cellulaire biocompatibles contenant une lignée cellulaire humaine génétiquement modifiée sont implantés sous la peau. Ces cellules

encapsulées libèrent en continu et de manière stable, sur le site de vaccination, un facteur immunostimulant, appelé adjuvant, afin de stimuler, recruter et activer les cellules présentatrices d'antigènes du système immunitaire.

« Ce facteur aide en quelque sorte à réarmer le système immunitaire, notamment lorsqu'il est affaibli par les traitements antérieurs, comme la chimiothérapie. De plus, à l'échelle des études précliniques, notre adjuvant s'avère être un des plus efficace jamais établi pour diriger le système immunitaire contre une tumeur », précise le Dr Eugenio Fernandez.

Premiers résultats cliniques prometteurs

Dans cette première étude clinique sur l'humain, les trois chercheurs et leur équipe ont traité 34 personnes atteintes de tumeurs solides avancées, résistantes à tout autre traitement. Chaque personne a reçu six injections de son propre vaccin MVX-ONCO-1 sur une période de neuf semaines. Toutes les étapes, du prélèvement à la production en passant par l'application du traitement, ont été réalisées grâce aux infrastructures des HUG.

« Nous avons pu compter sur la plateforme des laboratoires de thérapie cellulaire et de transplantation des HUG pour la préparation des produits cellulaires thérapeutiques selon les normes très strictes de Swissmedic et l'Unité de recherche du Service d'oncologie pour la gestion des patients et patientes et de l'essai clinique », souligne le Pr Nicolas Mach.

Plus de la moitié des participants et participantes de l'étude ont montré des signes de bénéfice clinique, allant d'un contrôle de la maladie à une survie prolongée. Aucun effet secondaire notable n'a été observé. « Pour les patients et les patientes, cette thérapie est peu invasive et très bien tolérée. C'est essentiel sachant que les traitements standards peuvent être lourds », précise le Dr Eugenio Fernandez.

Vers une nouvelle génération de vaccins thérapeutique anticancéreux

Les résultats de l'étude ne constituent pas encore une preuve d'efficacité à grande échelle, mais ils posent les jalons d'une stratégie thérapeutique entièrement personnalisée.

« Il reste beaucoup à faire ! Nous devons désormais tester cette technologie sur des cohortes plus larges, à des stades de maladie plus précoces, et l'associer à d'autres traitements existants. Mais nous partons sur des bases solides », affirme le Pr Nicolas Mach avant d'ajouter : « la prochaine étape sera le financement. Les essais cliniques de phase avancée nécessitent des moyens très importants. L'obtention du prix Pfizer est un tremplin important, un gage d'excellence et de reconnaissance pour attirer les soutiens nécessaires, condition sine qua non pour aller plus loin. »

En savoir plus sur le prix Pfizer 2026 : <https://www.pfizerresearchprize.ch>

DOI : [10.1158/2767-9764.CRC-24-0150](https://doi.org/10.1158/2767-9764.CRC-24-0150)

Pour de plus amples informations

HUG, Service de presse et relations publiques
presse-hug@hug.ch
+41 22 372 37 37

UNIGE, Service des médias
media@unige.ch
+41 22 379 77 96