

Promotion R&D
Sciences de la vie



Projet sélectionné pour le CTI Swiss Medtech Award 2017

Renforcer les défenses des malades du cancer



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,
de la formation et de la recherche DEFR
Commission pour la technologie et l'innovation CTI
Agence pour la promotion de l'innovation

La médecine personnalisée contre le cancer : les Hôpitaux Universitaires de Genève et la compagnie biotech privée MaxiVAX développent un vaccin qui éduque le système immunitaire des personnes atteintes d'un cancer contre leurs propres cellules tumorales. La CTI a soutenu deux phases du projet.

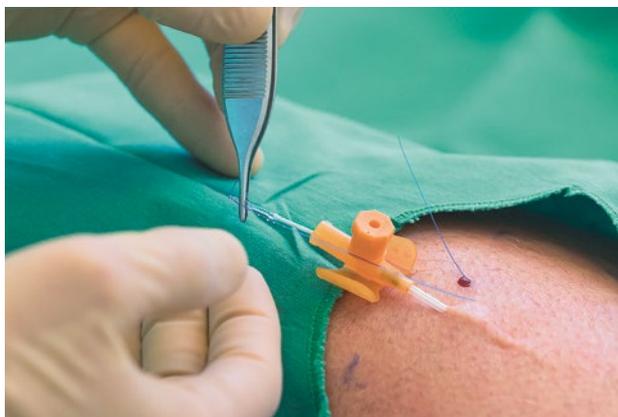
Lorsque le professeur Nicolas Mach était oncologue à la Harvard Medical School il y a 20 ans, on savait déjà que certains adjuvants pouvaient optimiser la vaccination contre le cancer. Mais comment les administrer au mieux aux patients? Le problème parut longtemps insoluble jusqu'à ce que Nicolas Mach tente, voici quelques années, d'utiliser des cellules génétiquement modifiées et encapsulées pour administrer l'adjuvant aux patients. Cette technique avait été développée dans les années 1990 par le professeur Patrick Aebischer – président de l'EPFL jusqu'en 2016 – pour traiter la maladie de Parkinson. En 2005, Nicolas Mach, entretemps engagé aux Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), fonda la start-up biotech MaxiVAX SA pour appliquer la technique.

Renforcement continu du système immunitaire

Un premier projet CTI a été lancé dans le but de développer les deux agents biologiques nécessaires à la vaccination.

Pour produire l'adjuvant GM-CSF, des cellules humaines sont génétiquement modifiées. Ces cellules sont placées dans une petite capsule en fibre creuse biocompatible. Cette capsule est ensuite implantée sous la peau du patient et permet une libération locale continue de l'adjuvant, ceci afin de renforcer son système immunitaire. Ces cellules sont produites aux HUG et ont fait l'objet d'une certification pour une utilisation clinique. Comme source d'antigène, les cellules cancéreuses du patient sont isolées, irradiées et ensuite administrées par injection sous-cutanée à proximité de la capsule.





L'étude clinique de phase I a fait l'objet d'un deuxième projet CTI. Cette étude a inclus 15 patients atteints de différents types de cancer à un stade avancé, dont la maladie progresse encore malgré les traitements thérapeutiques proposés. La vaccination leur a été administrée six fois sur une période de huit semaines en tout.

Les résultats publiés en 2016 montrent que la thérapie est sûre et bien tolérée. Des résultats d'efficacité prometteurs ont été observés, en particulier chez les patients dotés d'un système immunitaire fonctionnel. Dans une étude de phase II, réalisée en collaboration avec le Groupe

« MVX-ONCO-1 est un traitement personnalisé qui a le potentiel d'agir contre tous les types de cancer ».

Dimitri Goundis, CEO de MaxiVAX

suisse de recherche clinique sur le cancer (SAKK), le vaccin MVX-ONCO-1 sera testé sur 40 patients atteints d'un cancer de la tête et du cou, à travers quatre ou cinq hôpitaux en Suisse. Pour cette étude, MaxiVAX a pu lever 540 000 francs auprès de diverses organisations sans but lucratif qui soutiennent la lutte contre le cancer.

Un vaccin avec un grand potentiel

« MVX-ONCO-1 est un traitement personnalisé qui a le potentiel d'agir contre tous les types de cancer », estime Dimitri Goundis, CEO de MaxiVAX. L'entreprise a maintenant trois objectifs : démontrer dans quelle mesure la thérapie de vaccination avec MVX-ONCO-1 prolonge la vie des patients atteints d'un cancer de la tête et du cou (étude de phase II) ; tirer parti des récents progrès en immunoncologie afin de collaborer avec une grande entreprise pharmaceutique sur une thérapie combinée. Le but étant d'explorer les synergies potentielles dans le traitement du cancer ; et, enfin, investiguer les effets de MVX-ONCO-1 sur les patients atteints de chordomes, un type de cancer rare et contre lequel aucun traitement approuvé n'existe actuellement.

Contacts

MaxiVAX SA

Dimitri Goundis
Rue de l'Athénée 24
CH-1206 Genève

dgoundis@maxivax.ch
+41 (0)22 552 26 13

Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG)

Prof. Nicolas Mach
Rue Gabrielle Perret-Gentil 4
CH-1211 Genève

+41 (0)22 372 98 81
nicolas.mach@hcuge.ch

Commission pour la technologie et l'innovation CTI Agence pour la promotion de l'innovation

Ingrid Nyfeler
+41 (0)58 464 19 85
life.sciences@kti.admin.ch



CTI – Start-up et entrepreneuriat,
Promotion R&D, Soutien TST

La CTI est l'agence de la Confédération chargée de l'encouragement de l'innovation. Au travers de ses conseils, de ses réseaux et de ses moyens financiers, elle soutient la transformation des fruits de la recherche scientifique en résultats financiers. Pour une économie suisse forte. Dès 2018, la CTI deviendra Innosuisse, l'Agence suisse pour l'encouragement de l'innovation. Sa mission reste inchangée : promouvoir l'innovation fondée sur la science dans l'intérêt de l'économie et de la société.

Commission pour la technologie et l'innovation CTI
Agence pour la promotion de l'innovation
Einsteinstrasse 2
CH-3003 Berne

www.kti.admin.ch
www.innosuisse.ch