



Institut des sciences biologiques du CNRC (ISB-CNRC)

Occasion d'affaires :

Composantes bactériennes pour le traitement des troubles allergiques des voies respiratoires

L'occasion d'affaires

Les troubles allergiques touchant les voies respiratoires, comme l'asthme, affectent des millions de personnes à l'échelle mondiale. Un des principaux obstacles du marché des traitements contre l'asthme et les troubles allergiques des voies respiratoires est celui des effets secondaires importants associés à une médication à long terme. La tendance en faveur de produits mixtes s'accroît, et l'on s'attend à ce que plusieurs de ces produits arrivent sur le marché durant la période de prévision. La plupart des autres traitements faisant appel au système immunitaire et qui sont en voie d'élaboration sont efficaces seulement sur le plan prophylactique. Or, notre technologie offre non seulement l'efficacité thérapeutique supplémentaire pour traiter une maladie déjà présente, mais elle n'est pas spécifique en fonction de l'allergène (autrement dit, il n'est pas nécessaire de connaître l'allergène qui est la cause de l'allergie).

La technologie

La capacité de la souche vaccinale vivante de *Francisella tularensis* de supprimer l'éosinophilie des voies aériennes et la pathologie pulmonaire, les signes caractéristiques de l'asthme, a été démontrée dans un modèle d'asthme chez la souris. L'immunisation intranasale et, à un moindre degré, intradermique de souris sensibilisées à l'ovalbumine

avec la souche vaccinale vivante a supprimé le développement de l'éosinophilie des voies aériennes et la pathologie pulmonaire connexe induite par la provocation intranasale à l'ovalbumine. Fait important pour cette technologie, l'extrait exempt de cellules, préparé à partir de la souche vaccinale vivante et de certaines composantes protéiques de cette souche, a montré un effet inhibiteur similaire. L'inhibition de l'asthme et de l'allergie des voies respiratoires s'est faite par l'induction de la réponse relayée par les cellules T auxiliaires (Th1), qui a supprimé la réponse Th2 pathologique en cours dans les poumons. Ces résultats augmentent la possibilité d'étudier les composantes protéiques de la souche vaccinale vivante comme modalité thérapeutique potentielle pour l'asthme allergique humain.

Brevets

Brevets en instance – Cas 11894 de l'ISB-CNRC.

Publication principale

KuoLee, R., Zhou, H., Harris, G., Zhao, X., Qiu, H., Patel, G.B., Chen, W.: *Inhibition of airway eosinophilia and pulmonary pathology in a mouse model of allergic asthma by the live vaccine strain of Francisella tularensis*, Clinical & Experimental Allergy (2008) 38, p. 1003 à 1015.

Le marché

Le marché des traitements contre l'asthme a été estimé à 11,47 milliards de dollars en 2006. On prévoit que ce chiffre augmentera pour atteindre 20,22 milliards de dollars en 2013, ce qui équivaut à un taux de croissance annuel de 8,4 %. Les besoins non comblés actuellement dans le marché américain des traitements contre l'asthme augmentent rapidement, et on estime qu'en 2013, 42,5 millions d'Américains seront affectés par l'asthme ou par une autre maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC).

Possibilités de transfert de technologie

- Une licence pour l'exploitation commerciale de la technologie.

- Le développement de cette technologie dans le cadre d'une collaboration.

Personnes-ressources :

M. Stacey Nunes, Relations d'affaires

Tél. : 613-993-9212

Courriel : stacey.nunes@nrc.gc.ca

M. Yves Geoffrion, Relations d'affaires

Tél. : 613-991-6377

Courriel : yves.geoffrion@nrc.gc.ca