
Traitement de la dégénérescence maculaire, de la rétinopathie du prématuré et du cancer à l'aide de microparticules

Référence : VAL-616-UM

Mots clés : cancer, rétinopathie du prématuré, dégénérescence maculaire, lymphocyte T, rétinopathie diabétique

Contexte

Les microparticules (MP) sont de petites vésicules membraneuses relâchées suite à l'activation ou à l'apoptose de divers types cellulaires incluant les lymphocytes, les plaquettes et les cellules endothéliales. Les MP sont impliquées dans la pathogénèse des maladies cardiovasculaires et inflammatoires associées à des dommages vasculaires et à une angiogénèse détériorée.

Récemment, des microparticules non membraneuses dérivées des lymphocytes T (LMP) ont démontré une activité biologique et ce, à des concentrations pouvant être atteintes dans le sang lors d'un dysfonctionnement immunologique. Cette découverte ouvre la porte à l'utilisation des LMP dans le traitement de maladies reliées à l'angiogénèse comme le cancer, la DMLA humide et la rétinopathie du prématuré.

Technologie

Le Dr Hardy et son équipe du CHU Sainte-Justine ont constaté que les microparticules dérivées des lymphocytes-T (LMP) possédaient de puissantes propriétés anti-angiogéniques et qu'elles avaient un effet antinéoplasique direct sur plusieurs lignées cellulaires cancéreuses. Ces découvertes importantes suggèrent que les LMP pourraient être utilisées pour le traitement de maladies reliées à l'angiogénèse telles que le cancer, la rétinopathie du prématuré et la dégénérescence maculaire.

Résultats

In vitro – Propriétés antiangiogéniques

- Inhibition de la prolifération et de la migration des cellules endothéliales. Inhibition de la néovascularisation de la cornée et de la formation de néovaisseaux sur l'anneau aortique.

In vivo – Action efficace contre la fibroplasie rétrocrystallinienne

- Blocage de la néovascularisation observé chez un modèle de souris atteinte de rétinopathie.

In vitro et in vivo – Effet anticancéreux direct

- Les LMP inhibent la croissance de plusieurs lignées cellulaires cancéreuses in vitro, telles que les cellules Hela, les cellules du carcinome pulmonaire de Lewis et les neuroblastomes (N2A).

- Les LMP réduisent la taille des tumeurs primitives (carcinomes pulmonaires de Lewis) implantées dans un modèle de souris.

Avantages compétitifs

- Double action sur les cellules cancéreuses et endothéliales.

- Spécificité pour les cellules en prolifération telles que les cellules tumorales et endothéliales.

- Facilité d'obtention, coût de production peu élevé.

Applications

- Cancer, maladies reliées à l'angiogénèse telles que la dégénérescence maculaire humide et la rétinopathie du prématuré.

Brevets

Une demande de brevet provisoire a été déposée aux États-Unis en 2008.

Occasion d'affaires

Univalor est à la recherche de partenaires pour licence.

Contact

Louis Provencher, Ph. D., DESS Adm.

Directeur, Développement des affaires,
Sciences de la vie

Univalor, Limited Partnership

T +1 (514) 340-3243 ext. 4498

F +1 (514) 340 3204

louis.provencher@univalor.ca