

NOUVELLE APPROCHE THÉRAPEUTIQUE POUR TRAITER LE CANCER

Applications commerciales

- ❖ Traitement du cancer
- ❖ Application dans le traitement du cancer de la prostate et tout autre cancer PCE4-dépendant.

Propriété intellectuelle

Demande de brevet PCT déposée le 7 juillet 2009 : CA2009/000935

Phase nationale :

Février-Mars 2011

CAN :tbd

US :tbd

EU :tbd

Personne-ressource :

Chantal Michel

Directrice de projets

E-mail :

Chantal.michel@socpra.com

Tél. :

(819) 821-7961 poste 105

SOCPRÀ est à la recherche d'une entreprise désirant participer aux développements précliniques d'une nouvelle approche thérapeutique pour traiter le cancer. L'approche utilise des inhibiteurs sélectifs des proprotéines convertases (PCs) comme agents antiprolifératifs efficaces.

Les cancers dérivent de nombreux tissus avec des étiologies multiples et la progression tumorale résulte d'une combinaison d'altérations génétiques et épigénétiques. Bien qu'il y ait une hétérogénéité élevée, il existe un nombre restreint d'événements dont la convergence entraîne la prolifération du cancer. L'identification de ces points de convergence fournit des nouvelles cibles thérapeutiques ayant une efficacité accrue.

En effet, de récentes études ont associé la famille des proprotéines convertases (PC) comme un tel point de convergence. PACE4, ainsi que d'autres PCs largement répandue comme la furine, furent associés à la progression et la malignité tumorale par leur capacité à activer un large éventail de protéines associées au cancer. Ainsi, l'inhibition de certaines PCs représente une nouvelle approche thérapeutique pour traiter une variété de cancers tel le cancer de la prostate, un des plus communs types de cancer chez l'homme.

LA TECHNOLOGIE

Les recherches menées par le professeur Robert Day et son équipe ont montré que PACE4, une des sept PCs connues, est spécifiquement surexprimée dans les cancers de prostate. Cibler PACE4 par une approche moléculaire ou en utilisant des inhibiteurs enzymatiques spécifiques a mené à une réduction significative de la masse tumorale, en plus d'induire l'apoptose chez les cellules cancéreuses traitées.

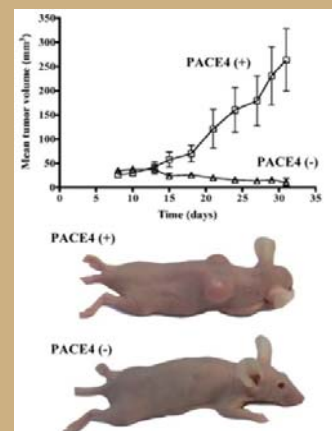
Des inhibiteurs spécifiques contre les PCs ont été développés dont un inhibiteur spécifique de PACE4

ÉTAT DU DÉVELOPPEMENT

La technologie est disponible et la preuve de concept a été démontrée *in vivo*. Les peptides ont été optimisés et stabilisés par différentes approches en utilisant la peptidomimétique et la substitution par des acides aminés non-naturels. La technologie est au stade de développement préclinique.

CHERCHEUR PRINCIPAL

Robert Day est professeur à l'Université de Sherbrooke et a participé à la découverte de 3 des 7 enzymes PC connues. Il a développé une plateforme technologique pour la découverte de nouveaux médicaments à l'Institut de pharmacologie de Sherbrooke (IPS). Il est également membre du département de pharmacologie et membre associé du département de biochimie de la Faculté de médecine et des sciences de la santé.



❖ L'INHIBITION DE PACE4 RÉSULTE EN UNE DIMINUTION DRASTIQUE ET SIGNIFICATIVE DE LA MASSE TUMORALE.

Les souris immunodéficientes utilisées dans cette preuve de concept ont été implantées avec des cellules cancéreuses de prostate DU145. L'inhibition moléculaire de PACE4 ou le traitement des cellules DU145 avec des inhibiteurs sélectifs de PACE4 ont résulté en une diminution drastique du volume des tumeurs. L'inhibition de PACE4 a également résulté en un double effet : la réduction de la