



OFFICE OF SPONSORED RESEARCH



T E C H N O L O G Y O P P O R T U N I T Y

Récepteur soluble de l'IGF-1 pour le traitement du cancer et des métastases

Description :

L'Université McGill souhaite confier à un tiers la licence de développement d'un récepteur soluble de l'IGF-1 ayant des propriétés anti-angiogéniques, pour le traitement du cancer. Nous avons produit la totalité du domaine protéique extracellulaire recombiné du récepteur de l'IGF-1. La protéine a été administrée par voie parentérale (IV ou IP) à des souris inoculées avec des carcinomes pulmonaires H-59. Il en a résulté une réduction marquée des métastases hépatiques et, chez plusieurs animaux, une absence complète de lésions. Par surcroît, des niveaux soutenus de la protéine ont été détectés dans le sang, indiquant que l'agent présentait un bon profil pharmacocinétique.

Validation :

Métastases du foie de souris après administration par voie parentérale de l'IGF-1R soluble.

Différenciation :

D'autres démarches ciblant l'IGF-1 font appel à une technologie fondée sur l'anticorps monoclonal. Le récepteur soluble de l'IGF-1 présente les avantages suivants :

- ❖ Affinité et spécificité élevées pour les IGF-1 et IGF-2 (réactivité à l'insuline peu élevée)
- ❖ Effets minimaux sur l'axe IR-insuline (hyper et hypoglycémie observée avec des anticorps)
- ❖ Capacité d'inhiber les effets favorisant la croissance des IGF-1R et IR-A dans des cellules qui expriment les deux systèmes de récepteurs (les anticorps ne peuvent bloquer que l'IGF-1R)

Technologie :

Le récepteur du facteur de croissance insulino-sensible de type 1 (IGF-1R) a été identifié en tant que régulateur majeur du phénotype malin et comme cible pour la thérapie anticancéreuse. Ainsi, la réduction des niveaux d'IGF-1 et d'IGF-2 en circulation représente une démarche potentielle de traitement contre le cancer. La technologie actuelle est fondée sur l'utilisation de la totalité soluble du domaine extracellulaire du récepteur de l'IGF-1 (sIGF-1R) pour réduire les IGF-1 et IGF-2 en circulation, dans le traitement du cancer et des métastases. En ce qui concerne le cancer colorectal, les États-Unis comptent à eux seuls 100 000 nouveaux cas par an et le taux de survie après cinq ans est d'environ 50 pour cent. En 2006-2007, le marché américain du traitement du cancer du côlon s'élevait à 2,5 milliards de dollars annuellement. Les niveaux élevés d'IGF-1 représentent également un facteur de risque pour d'autres cancers, notamment les cancers du sein, de la prostate et des poumons.

Personne-ressource :

Olivia Novac, Ph. D.
olivia.novac@mcgill.ca
Code de référence : ROI 09120