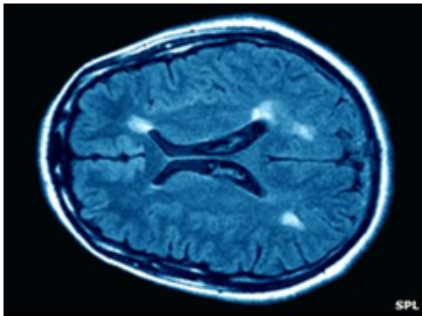




## Maladies inflammatoires du système nerveux central : nouvelle option thérapeutique



### Contexte

Les médicaments actuellement disponibles pour le traitement des maladies neuro-inflammatoires réduisent l'activité et la gravité de la maladie d'environ 30% chez seulement 60% des patients. La migration des cellules immunitaires vers le système nerveux central (SNC) est la principale cause de l'inflammation cérébrale. Dans la sclérose en plaques, les lésions inflammatoires sont associées à une rupture de la barrière hémato-encéphalique (BHE) et à une infiltration des cellules immunitaires dans le SNC. La migration des leucocytes du sang vers le système nerveux central est orchestrée par de nombreux facteurs, y compris les molécules d'adhésion cellulaire qui permettent aux cellules immunitaires d'adhérer et de traverser la BHE.

### Technologie

Dr Alexandre Prat et son équipe ont montré que le blocage de la molécule d'adhésion Ninjurin-1, exprimée à la surface des cellules endothéliales de la barrière hémato-encéphalique (BHE), limitait la migration des monocytes, des macrophages et des cellules dendritiques vers le cerveau. Des peptides ont été conçus pour cibler et bloquer la protéine Ninjurin-1 humaine et murine. Dans un modèle expérimental in vitro de BHE humaine, ces peptides inhibiteurs ont réduit la migration des cellules myéloïdes à travers l'endothélium cérébral. Ces peptides inhibiteurs ont permis de diminuer, dans un modèle murin de neuro-inflammation (EAE : Encéphalomyélite auto-immune Expérimentale), l'infiltration des cellules myéloïdes dans le système nerveux central, de réduire les dommages aux tissus et de retarder l'apparition des signes cliniques de la maladie.

### Application

Nouveau marqueur diagnostique et nouvelle méthode de traitement des maladies du système nerveux central, telle que la sclérose en plaque

### Avantages compétitifs

Cellules myéloïdes = "conducteurs" des réactions inflammatoires  
Action ciblée sur cellules immunitaires spécifiques (diminution des effets secondaires potentiels)  
Expression de Ninjurin-1 sur les cellules endothéliales de la BHE et les cellules myéloïdes  
Preuve de concept préclinique : amélioration du statut clinique in vivo  
Biomarqueurs sériques validés in vitro, in situ, et in vivo (test diagnostique compagnon potentiel)

### Brevet

DEMANDES DE BREVET AUX US, CA ET AU (date de priorité Q2/2009)

### Prochaines étapes

- Optimisation des peptides et développement de nouvelles molécules inhibitrices
- Études précliniques chez l'animal (PK/PD en cours)

### Contact

Véronique Bougie, M.Sc. CLP.  
Directrice de projets, Développement des affaires  
Sciences de la vie  
Univalor  
(514) 340-3243 ext. 4451  
[veronique.bougie@univalor.ca](mailto:veronique.bougie@univalor.ca)

Alexandre Prat  
Professeur agrégé et Directeur du laboratoire de Neuroimmunologie (CRCHUM)  
Médecin, Service de neurologie (CHUM)  
(514) 890-8000 ext. 24734  
[a.prat@umontreal.ca](mailto:a.prat@umontreal.ca)