



THE UNIVERSITY OF  
BRITISH COLUMBIA



NeuroScience  
CANADA

### UBC Public Affairs

310 – 6251 Cecil Green Park Rd.  
Vancouver B.C. Canada V6T 1Z1

[www.publicaffairs.ubc.ca](http://www.publicaffairs.ubc.ca)

Tel: 604.822.3131  
Fax: 604.822.2684  
E-mail: [public.affairs@ubc.ca](mailto:public.affairs@ubc.ca)

UBC News Line:  
604.UBC.NEWS (822.6397)

### Contacts

Hilary Thomson  
UBC Public Affairs  
Tel: 604.822.2644  
Cell: 604.209.3048  
E-mail: [hilary.thomson@ubc.ca](mailto:hilary.thomson@ubc.ca)

Anie Perrault  
Communications Anie Perrault  
NeuroSciences Canada  
Tel: 514.258.7629  
E-mail: [commap@videotron.ca](mailto:commap@videotron.ca)

mr-06-

### Easy Access

Broadcasters have free access to UBC's live TV and Radio studios for interviews. For comprehensive media services, visit [www.publicaffairs.ubc.ca/media/](http://www.publicaffairs.ubc.ca/media/)

### Find a UBC Expert

Search our on-line database at [www.publicaffairs.ubc.ca/experts/](http://www.publicaffairs.ubc.ca/experts/)

## COMMUNIQUÉ AUX MÉDIAS | 23 FÉVRIER 2006

### Des chercheurs de l'Université de la Colombie-Britannique ont une nouvelle cible en vue pour le traitement de l'autisme et de la déficience mentale

Une équipe internationale, menée par des neuroscientifiques de l'Université de la Colombie-Britannique, a découvert le « commutateur » qui règle le va-et-vient des messages chimiques dans le cerveau. Cette découverte pourrait mener vers de nouvelles thérapies dans le traitement de l'autisme, de la schizophrénie et de la déficience mentale.

Alaa El-Husseini, professeur adjoint de psychiatrie et membre du Centre de recherche sur le cerveau de l'Université de la Colombie-Britannique assisté de Kim Gerrow, étudiante au doctorat à l'université, a mené l'étude d'une durée de trois ans. Avec l'aide de chercheurs de l'Université de Milan et l'Université de Calgary, ils ont découvert un groupe de molécules protéiques qui peuvent stimuler ou interrompre la formation des synapses – l'endroit où les cellules nerveuses communiquent par messages chimiques.

Les conclusions de cette recherche ont été publiées récemment dans la revue *Neuron*.

« Nous connaissons maintenant les mécanismes de base qui contrôlent la communication chimique du cerveau, déclare Dr El-Husseini. Ces connaissances nous offrent une nouvelle avenue à explorer dans le traitement des maladies causées par un déséquilibre chimique au niveau du cerveau comme l'autisme ».

En utilisant des instruments de haute technicité afin d'étudier l'échange des messages du cerveau au niveau cellulaire, les chercheurs ont observé dans des modèles animaux comment le groupe de protéines se rassemblent aux points de contact des cellules nerveuses pour former de nouvelles synapses.

Ils ont pu démontrer qu'en manipulant le fonctionnement d'une des protéines, la PSD-95, ils pouvaient régler le taux d'activité synaptique. Plus particulièrement, ils ont démontré qu'une interruption du fonctionnement de la PSD-95 provoquait une perte de synapses excitatrices (messages chimiques qui stimulent l'activité des cellules du cerveau) et augmentait les synapses inhibitrices (messages qui diminuent l'activité).

Les conclusions révèlent un important mécanisme par lequel les cellules nerveuses régissent l'équilibre chimique essentiel au bon fonctionnement du cerveau. Lorsque cet équilibre est perturbé, le cheminement de l'information entre les cellules nerveuses dans certaines régions devient confus. Il en résulte les anomalies de la perception, de l'intellect et du comportement constatées chez les patients souffrant de troubles cérébraux allant de la déficience mentale et l'autisme aux psychoses graves, incluant la schizophrénie et la dépression.

« Cette découverte est importante pour les millions de Canadiens qui souffrent de troubles psychiatriques causés par un déséquilibre chimique du cerveau. Le travail accompli par le Dr El-Husseini et son équipe pourrait bientôt offrir des



THE UNIVERSITY OF  
BRITISH COLUMBIA



**NeuroScience**  
CANADA

### UBC Public Affairs

310 – 6251 Cecil Green Park Rd.  
Vancouver B.C. Canada V6T 1Z1

[www.publicaffairs.ubc.ca](http://www.publicaffairs.ubc.ca)

Tel: 604.822.3131  
Fax: 604.822.2684  
E-mail: [public.affairs@ubc.ca](mailto:public.affairs@ubc.ca)

UBC News Line:  
604.UBC.NEWS (822.6397)

### Contacts

Hilary Thomson  
UBC Public Affairs  
Tel: 604.822.2644  
Cell: 604.209.3048  
E-mail: [hilary.thomson@ubc.ca](mailto:hilary.thomson@ubc.ca)

Anie Perrault  
Communications Anie Perrault  
NeuroSciences Canada  
Tel: 514.258.7629  
E-mail: [commap@videotron.ca](mailto:commap@videotron.ca)

mr-06-

### Easy Access

Broadcasters have free access to UBC's live TV and Radio studios for interviews. For comprehensive media services, visit [www.publicaffairs.ubc.ca/media/](http://www.publicaffairs.ubc.ca/media/)

### Find a UBC Expert

Search our on-line database at [www.publicaffairs.ubc.ca/experts/](http://www.publicaffairs.ubc.ca/experts/)

traitements efficaces aux patients leur permettant de retrouver une vie active dans la collectivité », affirme Inez Jabalpurwala, présidente de NeuroScience Canada, l'organisation nationale encadrant la recherche en neuroscience qui appuie cette recherche dans le cadre de son Programme de régénération du cerveau. « Les troubles psychiatriques coûtent des milliards de dollars à l'économie canadienne, notamment en soins de santé et en perte de productivité ».

Les chercheurs étudient présentement de nouvelles stratégies telles que l'utilisation de peptides d'interférence pour voir s'il est possible de corriger le déséquilibre chimique associé à de nombreux troubles cérébraux en modulant le fonctionnement des protéines. Ils espèrent voir leurs conclusions incorporées dans de nouvelles thérapies dans environ cinq ans.

Le projet a reçu un financement totalisant plus de 2 millions \$ provenant de NeuroScience Canada; des Instituts de recherche en santé du Canada; de la Fondation EJLB au Québec; et de la *Michael Smith Foundation for Health Research*.

Cinquante pour cent de tous les Canadiens – environ 15 millions de personnes – comptent un membre de leur famille aux prises avec un trouble cérébral ou une lésion du cerveau, de la moelle épinière ou du système nerveux. Selon une évaluation prudente de Santé Canada, le fardeau économique relié à ces troubles atteint 22,7 milliards \$ annuellement.

Fondée en 1998, NeuroScience Canada est l'organisation qui encadre les neurosciences au Canada et leur prête une voix percutante. Grâce à des partenariats avec les secteurs public, privé et bénévole, NeuroScience Canada rassemble les connaissances et les ressources disponibles dans ce domaine afin d'accélérer la recherche, d'augmenter le financement et de maximiser le rendement des scientifiques et chercheurs de classe internationale au Canada.

La mission du Programme de régénération du cerveau<sup>MC</sup> de NeuroScience Canada est d'accélérer la recherche en neuroscience afin de développer des traitements et des thérapies plus rapidement. NeuroScience Canada, ses donateurs et ses partenaires ont déjà investi 4,5 millions \$ dans le Programme de régénération du cerveau par le biais duquel ils appuient des équipes de recherche qui réalisent des percées dans le domaine de la régénération du cerveau.

Le Centre de recherche sur le cerveau de l'Université de la Colombie-Britannique est un centre multidisciplinaire voué à approfondir les connaissances et à trouver de nouveaux traitements pour les maladies du cerveau. Le centre est un partenariat entre l'Université de la Colombie-Britannique et la *Vancouver Coastal Health Research Institute*, l'organisme de recherche des services de la santé.