

## Les secrets du nerf sciatique

Communiqué de presse – 26 juin 2008

### **Deux chercheurs de l'Université de Lausanne révèlent le rôle-clé d'une protéine appelée Lipin. Son dysfonctionnement fragilise le nerf sciatique, provoquant des symptômes douloureux et handicapants.**

Le professeur Roman Chrast et le chercheur Karim Nadra ont mis en évidence au Département de génétique médicale de l'UNIL le rôle central joué par la protéine Lipin dans la fabrication de la gaine de myéline, un élément indispensable au bon fonctionnement des nerfs.

Leur recherche démontre que dans des cellules spécialisées du nerf sciatique, les cellules de Schwann, l'accumulation des graisses par la Lipin est cruciale pour une bonne transmission de l'influx nerveux depuis le système central jusqu'à l'extrémité des membres.

Les chercheurs avaient déjà étudié une souris naturellement privée de Lipin. Elle présentait deux traits marquants: elle était très maigre et se déplaçait avec difficulté. Mais jusqu'à ce jour personne n'avait réussi à faire le lien entre ces deux symptômes. Pour comprendre le rôle de la Lipin, les chercheurs ont inactivé cette protéine uniquement dans les cellules de Schwann. Le résultat obtenu au terme de quatre ans d'efforts est surprenant: la souris ainsi touchée dans son système nerveux périphérique ne maigrit pas mais montre de grandes difficultés à se déplacer, signe manifeste d'une forme de neuropathie périphérique.

Caractérisées par une perte de sensation ou au contraire des picotements douloureux, ces «neuropathies périphériques» peuvent aller jusqu'à empêcher tout déplacement. Ces symptômes très invalidants ont parfois des causes génétiques mais également métaboliques. Par exemple chez les personnes diabétiques, l'accumulation toxique de sucre dans le sang peut dégrader les nerfs périphériques. En réduisant la quantité de Lipin dans le nerf, l'excès de sucre dans le sang pourrait entraver la production de la myéline, empêchant les nerfs de fonctionner normalement.

En outre, des malades du SIDA peuvent également présenter un très fort amaigrissement et des troubles de la motricité, effets secondaires de leurs traitements antirétroviraux, ce qui suggère que ces médicaments interféreraient sur l'activité de la Lipin.

#### **Pour en savoir plus:**

Dr Karim Nadra & prof. Roman Chrast au Département de génétique médicale de l'UNIL, 021 692 54 62 ou 50.

Article «Phosphatidic acid mediates demyelination in *Lpin1* mutant mice» - *Genes & Development* (2008); 22: 1647-1661