

Pourquoi dormons-nous?

Communiqué de presse – 21 décembre 2007

Le sommeil permet de réguler le taux de calcium à l'intérieur des neurones. Cette découverte du Centre Intégratif de Génomique de l'UNIL offre la preuve moléculaire du rôle du sommeil dans la protection et la récupération du cerveau. La veille engendre en effet un afflux de calcium intracellulaire qui pourrait devenir toxique.

Au Centre Intégratif de Génomique (CIG) de l'Université de Lausanne, l'équipe dirigée par le professeur Mehdi Tafti a découvert en 2005 un gène impliquant la vitamine A dans la régulation de la qualité du sommeil. Après cette publication dans la revue *Science*, l'équipe du CIG livre aujourd'hui de nouveaux résultats dans la revue *PNAS* (*Proceedings of the National Academy of Sciences USA*), permettant de comprendre les bases génétiques du besoin de sommeil.

En privant de sommeil différentes souches de souris durant quelques heures, les chercheurs ont constaté que le besoin de dormir n'augmentait pas de la même façon chez toutes les souches. En étudiant l'expression de l'ensemble des gènes dans le cerveau des souris, l'équipe du professeur Tafti montre que les différences interindividuelles sont dues aux changements d'expression de quelques gènes seulement. Les inégalités face au besoin de sommeil sont principalement dues au gène *Homer1a*. Ce gène qui est impliqué dans l'excitabilité des neurones, joue précisément un rôle clé dans la régulation du calcium intracellulaire.

Le sommeil permet ainsi, grâce au gène *Homer1a*, d'enclencher le processus de régulation du calcium intracellulaire. L'état de veille correspond en effet à un afflux de calcium dans les neurones afin de les rendre aptes à répondre aux stimuli reçus. En excès, ce calcium intracellulaire peut devenir toxique pour les neurones. D'où la nécessité de dormir pour réguler ce taux de calcium et empêcher ainsi les circonstances néfastes d'une surexcitation neuronale.

Ces résultats, qui font partie du travail de doctorat de Stéphanie Maret au CIG, expliquent à la fois notre besoin de dormir et pourquoi tout le monde ne réagit pas de la même façon à la privation de sommeil. Ils offrent la première preuve moléculaire du rôle du sommeil dans les processus de protection et de récupération du cerveau. En outre, ils sont intéressants du point de vue du traitement de la dépression. On a en effet constaté que les personnes souffrant de ce mal allaient mieux (à court terme) après une privation de sommeil. Le mieux-être observé pourrait donc s'expliquer par le fait que l'on force ainsi les mécanismes régulateurs de calcium à s'enclencher.

Pour en savoir plus:

Professeur Mehdi Tafti, Centre intégratif de Génomique, Université de Lausanne
Mehdi.tafti@unil.ch Tél. 021 692 39 71