

# Encore plus fort !

Transformer les muscles tout mous d'un sédentaire en ceux, bien toniques, d'un sportif, voilà ce que proposent des chercheurs américains dans la revue Science du 12 avril. Une molécule miracle pour les feignants ? ...

La priorité est ailleurs : elle pourrait aider les patients atteints de déficience musculaire ou ceux alités pendant de longues périodes.

En activant, chez des souris, l'expression d'un gène dans des muscles squelettiques facilement fatigables, dits de type II, les scientifiques de l'université du Texas les ont transformés en fibres musculaires résistantes à la fatigue et riches en mitochondries, donc très énergiques, dits de type I. Le même phénomène se produit après un long entraînement physique, mais en beaucoup plus éprouvant.

« Les muscles des individus qui restent au lit ressemblent à des fibres de type II ; ils fatiguent vite et les muscles sont épuisés », explique Rhonda Bassel-Duby. « Si nous parvenons à imiter cette protéine, nous pourrions convertir le muscle avec un médicament en un muscle plus résistant. » La protéine en question, appelée calcium/calmoduline dependent protein kinase (CaMK) joue un rôle dans la messagerie cellulaire liée au calcium, très importante dans le fonctionnement des cellules musculaires. « CaMK a été bien étudiée chez les neurones où elle est responsable de la plasticité neuronale et influence la mémoire et l'apprentissage », commente un autre chercheur de l'équipe. « Les neurones comme les cellules musculaires sont excitables. Ils partagent de nombreuses voies de signalisation en réponse à l'activité du cerveau ou à l'exercice. » Prudence, donc, puisqu'il s'agit d'une molécule participant à de nombreuses fonctions : attention aux effets secondaires.

Dans leur publication, les chercheurs concluent : « Une meilleure compréhension de la signalisation moléculaire par laquelle les muscles squelettiques ressentent et répondent à un changement d'activité en modifiant les programmes d'expression génétique, peut aboutir à la mise au point de nouvelles techniques améliorant les performances humaines. » Soulignons tout de même que pratiquer une activité sportive est bon pour l'organisme tout entier, et pas seulement pour les muscles.

Source & infos complémentaires :  
Sciences & Avenir

*Par*

**Publié sur Cafeduweb - Archives le vendredi 12 avril 2002**

Consultable en ligne : <http://archives.cafeduweb.com/lire/1603-encore-plus-fort.html>