The Lancet Neurology, Volume 17, Issue 1, January 2018, Pages 84-93

Mécanismes d'action du régime cétogène à triglycérides à chaine moyenne

Katrin Augustin, Aziza Khabbush, Sophie Williams, Simon Eaton, Michael Orford, Helen Cross, Simon J R Heales, Matthew C Walker, Robin S B Williams

Résumé

Les régimes alimentaires riches en graisses et faibles en glucides, connus sous le nom de régimes cétogènes, ont été utilisés comme traitement non pharmacologique de l'épilepsie réfractaire. On pense qu'un mécanisme clé de ce traitement est la production de cétones, qui fournissent aux cellules du cerveau (neurones et astrocytes) une source d'énergie plus efficace que le glucose, ce qui entraîne des changements métaboliques bénéfiques en aval, tels que l'augmentation des niveaux d'adénosine, qui pourraient avoir des effets sur le contrôle des crises. Cependant, certaines études ont remis en question le rôle central des cétones car il a été démontré que les acides gras à chaîne moyenne, qui font partie d'une variante couramment utilisée du régime alimentaire (le régime cétogène à base de triglycérides à chaîne moyenne), inhibent directement les récepteurs au glutamate et modifient le métabolisme énergétique des cellules par l'intermédiaire de la biogenèse mitochondriale. Grâce à ces mécanismes, les acides gras à chaîne moyenne plutôt que les cétones sont susceptibles de bloquer l'apparition des crises et d'en augmenter le seuil. Les mécanismes qui sous-tendent le régime cétogène pourraient également jouer un rôle dans d'autres troubles, tels que la prévention de la neuro-dégénérescence dans la maladie d'Alzheimer, la prolifération et la propagation du cancer, et la résistance à l'insuline dans le diabète de type 2. L'analyse des acides gras à chaîne moyenne dans les futures études sur le régime cétogène permettra de mieux comprendre leur importance dans les formes modifiées du régime. En outre, les résultats de ces études pourraient faciliter le développement de nouvelles thérapies pharmacologiques et diététiques dans l'épilepsie et autres troubles.