

Réduction de la taille de l'infarctus et de l'apoptose dans le système limbique par une diète riche en oméga-3

Isabelle Rondeau*¹, Sandrine Picard¹, Thierno Madjou Bah¹, Louis Roy¹, Roger Godbout¹ et Guy Rousseau¹

Introduction. La réponse inflammatoire provoquée par l'infarctus du myocarde induit la mort de cellules du système limbique par apoptose. La consommation d'oméga-3 est bien connue pour ses effets bénéfiques sur la santé cardiovasculaire ainsi que pour ses propriétés anti-inflammatoires alors que les oméga-6 produisent des métabolites pro-inflammatoires. Comme les oméga-3 et les oméga-6 sont métabolisés par les mêmes enzymes, la compétition résultante va se refléter sur la balance anti-inflammatoire/pro-inflammatoire. Le but de cette étude est de déterminer l'effet de différents ratios oméga-3/oméga-6 alimentaires sur la taille d'infarctus et sur l'apoptose dans le système limbique dans un modèle d'infarctus du myocarde reperfusé chez le rat.

Méthodes. Des rats mâles ont été nourris pendant deux semaines selon des diètes alimentaires contenant différents ratios d'oméga-3/oméga-6: 5/1, 1/1 et 1/5. Par la suite, ils ont subi une occlusion de l'artère coronarienne gauche descendante pendant 40 minutes suivie de 24 heures de reperfusion. La taille de l'infarctus du myocarde et l'activité de différentes caspases ont été évaluées dans l'hippocampe et l'amygdale.

Résultats. La taille d'infarctus est significativement diminuée de 30% dans les groupes 5/1 et 1/1 en comparaison avec le groupe 1/5. L'activité enzymatique de la caspase 3 a doublé dans la région CA1 et du corps godronné pour le groupe 1/5 en comparaison avec les groupes 1/1 et 5/1. L'activité enzymatique de la caspase 8 est augmentée dans le corps godronné, alors que celle de la caspase 9 est augmentée dans la région CA1 dans le groupe 1/5 en comparaison avec les groupes 1/1 et 5/1.

Discussion. Ces résultats indiquent qu'un ratio élevé d'oméga-3/oméga-6 réduit la taille d'infarctus et diminue l'apoptose dans le système limbique à la suite d'un infarctus du myocarde.

1. Centre de Biomédecine, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal.

La présente étude a été supportée par une subvention de la Fondation des maladies du cœur du Québec.