

□ Un lien entre microbiote intestinal et AVC mis en évidence sur des souris

30 mai 2017



Une nouvelle étude menée chez la souris vient renforcer la thèse de l'influence des bactéries intestinales sur le système vasculaire cérébral. Ces travaux pourraient déboucher sur des traitements préventifs de l'AVC chez les personnes à risque.

Une équipe scientifique de l'Université de Pennsylvanie (Etats-Unis) a découvert **un lien inattendu entre vaisseaux sanguins du cerveau et bactéries intestinales, ou microbiote.**

Plus précisément, cette équipe a travaillé sur les **malformations cavernieuses cérébrales (MCC)**, des grappes de vaisseaux sanguins dilatés qui peuvent provoquer des fuites de sang dans le tissu cérébral et entraîner des convulsions ou des accidents vasculaires cérébraux (AVC). Les travaux ont été publiés dans la revue [Nature](#) le 10 mai dernier.

Une découverte fortuite conduisant à de nouvelles expériences

Les chercheurs ont travaillé sur un modèle bien établi de souris développant des MCC après injection d'un médicament. L'équipe a constaté que **lorsque les animaux étaient transférés dans de nouveaux locaux, la fréquence de formation des MCC chutait.**

Alan Tang, un étudiant-chercheur, a constaté que les souris transférées qui présentaient encore des MCC présentaient aussi des abcès qui contenaient des bactéries Gram négatif. Injectées chez des souris saines, ces bactéries ont entraîné la formation de MCC chez la moitié d'entre elles ainsi que des abcès à la rate, ce qui signifie que **les bactéries ont pénétré la circulation sanguine et ont eu accès aux vaisseaux sanguins du cerveau.**

Une voie de signalisation, et bientôt un médicament ?

Les bactéries Gram négatif produisent des substances appelées lipopolysaccharides (LPS), activateurs puissants de l'immunité innée. L'injection de LPS à des souris provoque l'apparition de MCC semblables à celles produites lors d'une infection à bactéries Gram négatif. Mais lorsque le récepteur des LPS est éliminé, les souris ne présentent plus de MCC. On sait aussi que chez l'humain, la suractivation de ce récepteur par une mutation, entraîne un risque accru de MCC.

La voie de signalisation des LPS est donc **une cible de choix pour un traitement préventif des AVC et des crises d'épilepsie chez les personnes atteintes de MCC** d'autant qu'un médicament bloquant le récepteur du LPS est à l'étude pour traiter la septicémie.

Une autre approche, validée par ces chercheurs sur des souris, serait **d'agir sur le microbiote, afin de réduire le nombre de MCC** et le risque d'AVC.

Même si de nombreuses études restent à mener, ces travaux permettent de mieux comprendre les liens entre le microbiote intestinal et la santé du cerveau.

Hélène Bour

En savoir plus :

- <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/05/170518140232.htm>
- <https://www.ninds.nih.gov/News-Events/News-and-Press-Releases/Press-Releases/Researchers-connect-brain-blood-vessel-lesions>