L’électrostimulation du cerveau améliore la mémoire

Zitouni IMOUNACHEN - 2016-03-03 16:40:51 - Vu sur pharmacie.ma

Dans une recherche parue dans Scientific Reports, des chercheurs de l’université catholique de Rome ont étudié les effets de la stimulation transcrânienne à courant direct (tDCS) sur la plasticité cérébrale de l’hippocampe (une région du cortex importante pour la mémorisation).

La tDCS est une technique non-invasive de stimulation cérébrale qui utilise deux électrodes placées sur le crâne et délivrant un courant électrique de très faible intensité. Alors que la tDCS a été utilisée pendant des années pour traiter des patients souffrant de troubles comme l’AVC, la dépression ou le trouble bipolaire, peu d’études se sont intéressées au lien entre cette technique et l’amélioration de la plasticité cérébrale.

Après avoir exposé les souris à des sessions de 20 mn de tDCS, les chercheurs ont vu des signes d’amélioration de leur mémoire et de leurs apprentissages, pendant au moins une semaine : les souris ont amélioré leurs performances dans des tests où elles devaient se déplacer dans un labyrinthe d’eau et distinguer des objets connus ou inconnus. L’équipe a aussi découvert une augmentation de la plasticité cérébrale dans l’hippocampe et de la production d’une protéine : BDNF (brain-derived neurotrophic factor), une neurotrophine fabriquée par les neurones, essentielle au développement neuronal et au contrôle de la plasticité synaptique. La stimulation de la plasticité cérébrale se faisait grâce à la régulation épigénétique de l’expression de BDNF et par une activation de sa transcription.

Ces résultats suggèrent que l’électrostimulation améliore la mémoire par un remodelage de la chromatine au niveau des séquences de régulation de BDNF, conduisant à une augmentation de l’expression de son gène. La tDCS permet donc d'imaginer de nouvelles thérapies pour renforcer l’apprentissage et la mémoire dans différents troubles, comme la maladie d’Alzheimer.