

<https://medicalxpress.com/news/2018-08-noninvasive-brain-symptoms-rare-movement.html>

2018-08-22

Communiqué de l'[American Academy of Neurology](#)

L'Académie américaine de neurologie rend compte d'une étude menée en Italie : un groupe de 20 personnes souffrant de troubles moteurs et cognitifs liés à différentes maladies neurodégénératives, parmi lesquelles l'AMS, a bénéficié d'une stimulation transcrânienne par courant continu. Les résultats sont positifs.

La stimulation cérébrale non invasive peut aider à traiter les symptômes de troubles moteurs rares

Selon une étude publiée le 22 août 2018 dans le numéro en ligne de Neurology, la revue médicale de l'American Academy of Neurology, la stimulation électrique du cerveau et de la moelle épinière pourrait aider à traiter les symptômes de troubles moteurs rares appelés ataxies neurodégénératives. Il existe plusieurs types de ces troubles, qui peuvent être héréditaires ou se produire de manière aléatoire, y compris l'ataxie spinocérébelleuse, **l'atrophie multisystématisée** et l'ataxie de Friedreich. Les symptômes des ataxies comprennent un manque de coordination pouvant entraîner des mouvements maladroits des bras et des jambes, des problèmes de clarté de la parole et parfois des problèmes de vision, de capacité cognitives et de mémoire.

La stimulation électrique, stimulation transcrânienne par courant continu (STCC), est une thérapie non invasive qui délivre un petit courant électrique à travers des électrodes placées sur la tête et le long de la colonne vertébrale.

"Ces maladies peuvent être dévastatrices et aucun traitement efficace n'est actuellement disponible pour la plupart de ces troubles. Il est donc très intéressant de trouver de nouveaux traitements pour aider à réduire les symptômes", a déclaré l'auteure de l'étude, Barbara Borroni, de l'Université de Brescia., Italie.

L'étude a porté sur 20 personnes atteintes de plusieurs types d'ataxies affectant la région cérébelleuse du cerveau, la partie du cerveau qui aide à coordonner les mouvements. Ils avaient en moyenne 55 ans et souffraient de la maladie depuis 13 ans en moyenne. Les participants ont été divisés en deux groupes. Un groupe a reçu une stimulation électrique du cerveau et de la moelle épinière cinq jours par semaine pendant deux semaines, tandis que l'autre groupe a reçu une stimulation simulée où les électrodes ont été placées sur le participant, mais le courant électrique coupé après cinq secondes.

Les participants ont été évalués avant le début de l'étude et à nouveau deux semaines, un mois et trois mois après le traitement sur des tests globaux d'ataxie, des tests de dextérité et de rapidité de marche, et un ensemble de tests sur la réponse de leur cerveau au traitement. Ensuite, les participants ont attendu pendant trois mois une période de "lavage" avant de recevoir le traitement inverse et de reprendre les tests.

Lorsque les participants ont reçu le traitement de stimulation, ils se sont améliorés dans tous les tests, alors que lorsqu'ils ont reçu la stimulation simulée, ils n'ont montré aucune amélioration sur aucun test.

Par exemple, avant le début de l'étude, les participants mettaient en moyenne 9,4 secondes pour parcourir huit mètres. Un mois après avoir reçu la stimulation, ils mettaient en moyenne 7,8 secondes. Après la stimulation simulée, les participants n'ont pas changé de score au cours de ce test. Lors d'un test de coordination des mains et des bras, les participants ont mis en moyenne 53 secondes à placer et à retirer les pointes d'un tableau à clous avant le début de l'étude. Un mois après avoir reçu la stimulation, les participants ont pris en moyenne 47 secondes pour terminer le test, alors qu'après la stimulation simulée, leur vitesse n'a pas changé.

Barbara Borroni a noté que les résultats ont duré au moins trois mois pour les participants.

"Les personnes présentant des symptômes moins graves de leur maladie ont montré la plus grande amélioration de leurs résultats aux tests, ce qui suggère que cette stimulation devrait être administrée à un stade précoce de la maladie pour être plus efficace", a déclaré Borroni.

L'étude comporte des limites : le petit nombre de participants et le fait qu'ils avaient divers types d'ataxies neurodégénératives, de sorte que les résultats pourraient ne pas être applicables à toutes les personnes atteintes de ces troubles.

Explore further: [Evidence shows noninvasive nerve stimulation may help with hand tremor](#)

Journal reference: [Neurology](#)

Provided by: [American Academy of Neurology](#)

<https://medicalxpress.com/news/2018-08-noninvasive-brain-symptoms-rare-movement.html>

2018-08-22

Communiqué de l'[American Academy of Neurology](#)

Noninvasive brain stimulation may help treat symptoms of rare movement disorders

August 22, 2018, [American Academy of Neurology](#)

Electrical stimulation of the brain and spinal cord may help treat the symptoms of rare movement disorders called neurodegenerative ataxias, according to a study published in the August 22, 2018, online issue of *Neurology*, the medical journal of the American Academy of Neurology. There are several types of these disorders, which can be hereditary or occur randomly, including spinocerebellar ataxia, **multiple system atrophy** and Friedreich's ataxia. Symptoms of ataxias include a lack of coordination that can cause clumsy movements of arms and legs, problems with speech clarity, and sometimes problems with vision, thinking and memory abilities.

The [electrical stimulation](#) is called transcranial direct current stimulation (tDCS), a non-invasive therapy that delivers a small electrical current through electrodes placed on the head and along the spine.

"These diseases can be devastating, and no effective treatments are currently available for most of these disorders, so there is great interest in finding new treatments to help reduce symptoms," said study author Barbara Borroni, MD, of the University of Brescia in Brescia, Italy.

The study involved 20 people with several types of ataxias that affected the cerebellar area of the brain, the part of the brain that helps coordinate movement. They were an average age of 55 and had the disease for an average of 13 years. The participants were divided into two groups. One group received electrical stimulation of the brain and [spinal cord](#) five days a week for two weeks while the other group received a sham stimulation where the electrodes were placed on the participant, but the electric current was powered down after five seconds.

The participants were evaluated before the study began and again at two weeks, one month and three months after the treatment on overall tests of [ataxia](#), tests of hand and arm dexterity and how fast they could walk, as well as tests of how their brains were responding to the treatment. Then the participants waited during a three-month "wash-out" period before receiving the opposite treatment and taking the tests again.

When the participants received the stimulation [treatment](#), they improved in every test, while when they received the sham stimulation, they showed no improvement on any test. For example, on the test of how fast participants could walk eight meters (about 26 feet), participants took an average of 9.4 seconds before the study started. One month after receiving the stimulation, they took an average of 7.8 seconds. After the sham stimulation, the participants had no changes in their times to complete the test. On a test of hand and arm coordination, participants took an average of 53 seconds to place and remove pegs from a peg board before the study started. One month after receiving the stimulation, participants took an average of 47 seconds to complete the test, while after the sham stimulation they had no change in their speed.

Borroni noted that the results lasted for at least three months for participants.

"The people who had milder symptoms of their disease showed the greatest improvement in their [test](#) scores, suggesting that this stimulation should be given at an early stage of the disease to be more effective," Borroni said.

A limitation of the study was the small number of [participants](#) and that they had various types of neurodegenerative ataxias, so the results may not be applicable to all people with these disorders.

Explore further: [Evidence shows noninvasive nerve stimulation may help with hand tremor](#)

Journal reference: [Neurology](#)

Provided by: [American Academy of Neurology](#)