

Cientistas curam paralisia nas pernas de roedores

01/06/12 - Ratos com lesões na medula espinhal e com paralisia das pernas conseguiram andar e mesmo correr graças a um experimento realizado pela Escola Politécnica Federal de Lausanne (EPFL, na sigla em francês), na Suíça. O estudo foi publicado na revista científica "Science".

[Siga a SECTI-AM no Twitter](#)

A medula é a parte do nosso sistema nervoso central que transporta as informações de sensibilidade, movimento, controle do intestino e bexiga do cérebro ao resto do corpo e vice-versa. Parte dela fica protegida na coluna vertebral. Quando acontece alguma lesão nessa estrutura óssea, parte desses estímulos é interrompida e, como consequência, pode haver a perda de movimentos de membros inferiores e superiores.

Ao usarem injeções que estimulavam os neurônios responsáveis pelos movimentos e um braço mecânico que ajudava os ratos a caminhar, os cientistas conseguiram fazer os roedores voltarem a andar, explicou o autor do estudo Grégoire Courtine, da EPFL.

"Depois de duas semanas de neuroreabilitação com uma combinação de armadura robótica e estimulação eletroquímica, nossos ratos não estavam somente começando a andar, mas andando em marcha e logo começaram a correr, subir escadas e pular obstáculos", disse Courtine.

A partir dessa observação, a pesquisa da EPFL sugere que, dentro de certas condições, a recuperação pode ocorrer até em casos de lesões severas.

Para fazer isso, a equipe de Courtine injetou uma solução química nas veias dos ratos que desencadeou respostas celulares, como a ligação da dopamina, adrenalina e receptores de serotonina localizados nos neurônios. Esse coquetel agiu para excitar neurônios a coordenar o movimento inferior do corpo.

Depois de cinco a dez minutos da injeção, os cientistas submeteram os roedores a estímulos elétricos na medula espinhal, usando eletrodos implantados em uma camada exterior do canal espinhal.

“Essa estimulação envia sinais elétricos contínuos entre as fibras dos nervos para quimicamente excitar os neurônios que controlam o movimento da perna”, explicou Rubia van den Brand, uma das autoras do estudo.

Outro teste, baseado em uma experiência anterior, trocou antigas esteiras por um dispositivo robótico que dava a sensação de equilíbrio aos roedores sem os movimentos das pernas.

O resultado de uma rotina de treinos com o dispositivo foi surpreendente: houve um crescimento das fibras nervosas no cérebro e na medula espinhal, o que contribuiu para que os ratos voltassem a se movimentar.

“O que eles consideravam como um treinamento baseado na força de vontade foi traduzido em um aumento de quatro vezes nas fibras nervosas do cérebro e na espinha, que comprova o enorme potencial de neuroplasticidade mesmo após a lesão grave do sistema nervoso central”, disse Janine Heutschi, outra autora do estudo.

Segundo os estudiosos, no entanto, ainda não há comprovação de que o método usado funcionaria em humanos.

Fonte: G1