

Pesquisadores fazem ratos paraplégicos voltar a andar

Ratos paraplégicos conseguiram voltar a andar e correr depois de terem sido submetidos a estímulos elétricos combinados a um treinamento intenso e medicamentos, segundo um estudo publicado na internet neste domingo pela revista Nature Neuroscience.

O experimento relata que os ratos, que ficaram paraplégicos depois de terem fibras nervosas cortadas, conseguiram voltar a caminhar sem que as fibras afetadas tenham sido restauradas ou que os circuitos nervosos que conectam a medula espinhal ao cérebro tenham sido restabelecidos.

A experiência pode trazer benefícios para pessoas que sofreram lesões na medula, apontam os pesquisadores. "A medula espinhal contém circuitos nervosos que podem gerar uma atividade rítmica sem 'input' do cérebro, ou seja, sem a influência ou informações deste órgão, para ativar os músculos das patas traseiras de maneira tal que pareça o caminhar", explicou Reggie Edgerton, da Universidade da Califórnia em Los Angeles, co-autor do estudo.

Os pesquisadores cortaram a medula espinhal de ratos adultos e aplicaram impulsos elétricos epidurais (entre as vértebras e a membrana externa do sistema nervoso) por baixo do corte, na altura das vértebras lombares.

Além disso, ministraram aos roedores moléculas com efeitos semelhantes à serotonina, substância que atua a nível neurológico (neurotransmissor). O movimento das esteiras sobre as quais foram colocados, os impulsos e as moléculas absorvidas ativaram diretamente uma rede de neurônios e fizeram com que os ratos voltassem a se mover como se estivessem caminhando.

Após várias semanas de treinamento sobre a esteira, os ratos recuperaram a capacidade de caminhar suportando seu próprio peso, andando para frente, para trás, para os lados e até em ritmo veloz. No entanto, foram incapazes de caminhar por iniciativa própria.

Isto significa que a medula espinhal é "quase capaz de processos cognitivos", indicou por sua vez Grégoire Courtine, da Universidade de Zurique (Suíça), co-autor do estudo.

A medula "pode compreender que o ambiente exterior muda, e então interpretar esta informação para modificar a maneira de ativar os músculos", disse Courtine.

Agora, os pesquisadores estão trabalhando para desenvolver um tratamento para o homem baseado nesta experiência, que poderá ficar pronto dentro de quatro anos, acrescentou Courtine.

O tratamento, com ou sem medicamentos, poderá ser utilizado em vítimas de lesões graves da medula, que em cerca da metade dos casos são consequência de acidentes de trânsito e afetam principalmente jovens entre 16 e 30 anos de idade.

Fonte: Prof. Reggie Edgerton