

Cientistas descobrem como manipular a dor através de técnica de terapia genética

DOL — Dor On Line · Boletim Científico sobre Dor · ISSN 2446-6670

Um recente trabalho publicado na revista Nature Biotechnology mostra uma forma de “ligar e desligar” a dor com a ajuda de um simples feixe de luz fluorescente, através de uma terapia genética conhecida como optogenética. Essa técnica consiste em estimular ou inibir a função neuronal através de métodos ópticos. Baseado nisso, os cientistas injetaram no nervo ciático de camundongos um adeno-vírus que codificam proteínas excitatórias conhecidas como opsoninas e que são fotossensíveis. Após algumas semanas, as terminações nervosas dos camundongos ficaram sensíveis à luz. Então, os animais foram colocados em uma pequena câmara de acrílico que possuía chão transparente. Quando foi incidido um feixe de luz azul através do chão da câmara, os camundongos se encolheram ou lamberam a patá sinalizando que sentiam dor. Em contraste, a administração no nervo ciático de vírus capazes de codificar opsoninas inibitórias levaram a redução do comportamento nociceptivo, quando incidido um feixe de luz amarelo, projetado para bloquear os impulsos nervosos. Além disso, esses animais foram submetidos à indução de neuropatia periférica pelo modelo de constrição crônica do nervo ciático. Como resultado foi observado que a inibição optogenética foi capaz de reverter a alodínia mecânica após a incidência da luz amarela, no teste de filamentos de von Frey e também diminuir a hiperalgesia térmica após execução do teste de Hargreaves. Essa descoberta tem implicações em diversos campos da ciência e pode, no futuro, ajudar milhões de pessoas que sofrem com dores crônicas. No entanto, ainda existem muitos obstáculos antes que qualquer

tipo de tratamento optogenético seja liberado para a sociedade. Isso porque pode ser difícil atingir algumas células nervosas diretamente com a luz. Portanto, apesar da tendência de descoberta de cada vez mais benefícios nesse tipo de terapia, novos experimentos de modificação genética ainda são necessários. Referência: Iyer SM, Montgomery KL, Towne C, Lee SY, Ramakrishnan C, Deisseroth K, Delp SL. Virally mediated optogenetic excitation and inhibition of pain in freely moving nontransgenic mice. Nat Biotechnol. 2014 32(3):274-8.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/cientistas-descobrem-como-manipular-a-dor-atraves-de-tecnica-de-terapia-genetica · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.

DOL - DOR ON LINE