

Canais HCN2 e a dor

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

A falta de tratamento eficaz durante o tratamento de uma inflamação de longa duração ou lesão nervosa é um problema de saúde importante, pois esta pode ser um fator para o desenvolvimento de dor crônica. Durante a inflamação crônica ou neuropatia, a sensibilização dos vários canais iônicos podem contribuir para a hiperexcitabilidade neuronal e causar alodinia e hiperalgesia persistente, as marcas da dor patológica. Dentre os tipos de canais iônicos que compõem as células neuronais estão os canais HCN (Hyperpolarization activated Cyclic Nucleotide gated channels), estes que são proteínas da membrana plasmática, e funcionam como canais para a passagem de sódio e potássio, no momento em que o neurônio está no estado de hiperpolarização. Os canais de HCN são subdivididos em quatro tipos diferentes (HCN 1, HCN 2, HCN 3, HCN 4), sendo que esta divisão acontece por pequenas mudanças estruturais entre um canal e outro, e o que explica essas mudanças é o fato desses canais serem codificados por genes diferentes, onde cada gene codifica um tipo de canal diferente. No entanto, o impacto dos canais HCN2 para condições de dor crônica é menos claro e não foi examinado até agora, sendo assim cientistas alemães recentemente estudaram o papel dos canais de HCN 2 em modelo de inflamação adjuvante completo de Freund refletindo condições de dor crônica. Para o experimento, os cientistas usaram neurônios sensoriais específicos, bem como neurônios com canais HCN 2 bloqueados, e também neurônios que foram tiveram a expressão de HCN nocauteadas. Os pesquisadores concluíram que a ausência de HCN2 em neurônios sensoriais primários reduz a hipersensibilidade tátil em condições inflamatórias crônicas, e também influência na hipersensibilidade térmica, além

disso, o ponto mais crucial foi a conclusão que esses canais HCN 2 estão envolvidos na transmissão da dor entre sistema nervoso periférico e central. Referência: Schnorr S, Eberhardt M, Kistner K, Rajab H, Käßer J, Hess A, Reeh P, Ludwig A, Herrmann S. HCN2 channels account for mechanical (but not heat) hyperalgesia during long-standing inflammation. Pain. 2014 155(6):1079-90.1

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/canais-hcn2-e-a-dor · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.

DOL - DOR ON LINE