

A dor neuropática e as alterações das vias do glutamato no hipocampo

A dor é uma experiência multidimensional que envolve aspectos sensoriais, afetivos e cognitivos. Inúmeras pesquisas têm demonstrado que a dor crônica causa efeitos deletérios no organismo, incluindo a redução geral da cognição. Este fenômeno

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

A dor é uma experiência multidimensional que envolve aspectos sensoriais, afetivos e cognitivos. Inúmeras pesquisas têm demonstrado que a dor crônica causa efeitos deletérios no organismo, incluindo a redução geral da cognição. Este fenômeno está associado a alterações estruturais e funcionais em diversas áreas do encéfalo, destacando-se o hipocampo, região importante para o processamento da aprendizagem e memória. Lesões de nervos periféricos levam a modificações em vias de neurotransmissores, tais como o glutamato, um neurotransmissor excitatório do sistema nervoso central que está diretamente relacionado com a função cognitiva e a memória. Cientistas chineses investigaram o padrão de mudanças na transmissão sináptica glutamatérgica no hipocampo de ratos em um modelo de dor neuropática crônica, combinando técnicas como a ressonância magnética nuclear de prótons, eletrofisiologia por patch-clamp, além de abordagens moleculares e comportamentais. O trabalho demonstrou um comprometimento na capacidade dos ratos com neuropatia dolorosa em reconhecerem novos objetos, e esse déficit funcional aconteceu em paralelo à redução do número de sinapses glutamatérgicas na região do hipocampo, da expressão de marcadores de sinapses excitatórias (vGluT1 e

PSD95) e de receptores glutamatérgicos (NR1 e NR2B). Os pesquisadores propuseram que esses efeitos foram decorrentes de uma regulação negativa da D-serina, um importante co-ativador de receptores ionotrópicos de glutamato do tipo NMDA. Essa hipótese foi corroborada pelo fato da administração de D-serina exógena ter promovido aumento no número de sinapses glutamatérgicas e da cognição dos ratos com neuropatia. Contudo, o tratamento com D-serina não reduziu os sinais comportamentais de dor neuropática. Desse modo, embora o estudo tenha demonstrado o importante papel da D-serina nas vias glutamatérgicas e na função cognitiva, ela não parece influenciar a fisiopatologia da dor crônica. Novas investigações ainda são necessárias para determinar se a D-serina pode ser considerada uma nova estratégia para o tratamento do déficit cognitivo em pacientes com dor crônica. Referência: Xiong B, Zhang W, Zhang L, et al. Hippocampal glutamatergic synapses impairment mediated novel-object recognition dysfunction in rats with neuropathic pain. *Pain*. 2020;161(8):1824-1836. doi:10.1097/j.pain.0000000000001878 Alerta submetido em 10/09/2020 e aceito em 10/09/2020. Escrito por Diego Francisco de Agnelo.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/a-dor-neuropatica-e-as-alteracoes-das-vias-do-glutamato-no-hipocampo · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.