

Descoberta outra enzima que converte AMP em adenosina no sistema nociceptivo

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

A adenosina é um importante mediador endógeno sintetizado por diferentes enzimas conhecidas como ectonucleotidases, pela hidrólise do monofosfato de adenosina (AMP) em adenosina. A adenosina possui um importante papel na antinocicepção, principalmente pela ativação do receptor A1. Zylka e colaboradores demonstraram em 2008 que uma ectonucleotidase, a PAP (fosfatase ácida prostática), suprime a dor devido à geração de adenosina e consequente ativação do receptor A1 no corno dorsal da medula espinal. No entanto, os neurônios nociceptivos possuem outras enzimas que podem hidrolisar AMP em adenosina. Desta forma, com o intuito de elucidar qual outra ectonucleotidase estaria envolvida na síntese de adenosina nos nociceptores, o mesmo grupo de pesquisa desenvolveu e publicou recentemente no Journal of Neuroscience um estudo demonstrando que os neurônios nociceptivos peptidérgicos e não-peptidérgicos expressam no gânglio da raiz dorsal e na lâmina II do cordão espinal a enzima ecto-5'-nucleotidase (NT5E). A NT5E é uma proteína que está ancorada na membrana da célula e catalisa a hidrólise do AMP em adenosina. Neste estudo, o grupo de Zylka demonstrou que animais nocautes para a NT5E apresentam maior sensibilidade ao calor no modelo de dor inflamatória induzida por CFA e no modelo de neuropatia induzida por spared nerve injury. Além disso, foi observado que os efeitos antinociceptivos da NT5E são devidos a hidrólise de AMP em adenosina no circuito nociceptivo e ativação do receptor A1. Assim, a ectonucleotidase NT5E representa um novo alvo

molecular para o tratamento da dor. Referência: Sowa NA, Taylor-Blake B, Zylka MJ. Ecto-5'-nucleotidase (CD73) inhibits nociception by hydrolyzing AMP to adenosine in nociceptive circuits. J Neurosci. 2010 30(6):2235-44.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/descoberta-outra-enzima-que-converte-amp-em-adenosina-no-sistema-nociceptivo · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.

DOL - DOR ON LINE