

Envolvimento da mitocôndria com dor

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

Disfunções mitocondriais têm sido associadas ao estado da dor neuropática, inclusive as associadas à diabetes ou como efeito colateral de drogas utilizadas no tratamento do câncer (exemplo, os antitumorais cisplatina e oxaliplatina) e antirretrovirais (como nucleotídeos inibidores da transcriptase reversa). Estas disfunções levam ao aumento na produção de Espécies Reativas de Oxigênio (ROS) na mitocôndria, gerando estresse oxidativo, resultando em distúrbios na dinâmica mitocondrial (mecanismos de biossíntese, transporte, fusão e fissão). Neste trabalho, os autores mostram o envolvimento de uma proteína regulatória do processo de fissão mitocondrial, a Drp1 (Proteína Relacionada à Dinamina-1) com a dor neuropática associada à utilização de drogas antitumorais e antirretrovirais, evidenciando que a inibição da atividade desta proteína reduz significativamente a hiperalgesia mecânica no modelo experimental utilizado. Um inibidor altamente seletivo da Drp1, o mdivi-1, foi administrado no local de testes nociceptivos, o dorso da pata traseira do rato. O mdivi-1 atenuou as formas de dor neuropática. Para avaliar o papel da Drp1 na hiperalgesia induzida por ROS foi demonstrado que o peróxido de hidrogênio intradérmico produz hiperalgesia dose-dependente, inibida por mdivi-1. A hiperalgesia mecânica induzida por diversos mediadores pró-nociceptivos, envolvidos na dor inflamatória e na dor neuropática (TNF- α , o fator GDNF e NO) também foi inibida por mdivi-1. Estes estudos oferecem suporte para um papel substancial da fissão mitocondrial em modelos pré-clínicos de dor inflamatória e neuropática. Referência: Ferrari LF, Chum A, Bogen O, Reichling DB, Levine JD. Role of Drp1, a key mitochondrial fission protein, in neuropathic pain. J Neurosci. 2011 31(31):11404-10.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/envolvimento-da-mitocondria-com-dor · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.

DOL · DOR ON LINE