

Hormônio do crescimento reverte apoptose induzida por morfina em neurônios do hipocampo

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

A morfina é um fármaco narcótico do grupo dos opioides usado no tratamento sintomático da dor. Os opioides são agonistas dos receptores opioides e existem em neurônios de algumas zonas do cérebro, medula espinhal e nos sistemas neuronais do intestino. Os receptores para opioide são importantes na regulação normal da sensação da dor e sua modulação é feita pelos opioides endógenos (fisiológicos), como as endorfinas e as encefalinas. O uso crônico da morfina para controle farmacológico da dor pode ocasionar inibição do crescimento celular e desencadear apoptose (processo de morte celular programada, ou seja, um tipo de "autodestruição celular"). Esta morte programada é relacionada com a manutenção da homeostase e com a regulação fisiológica do tamanho dos tecidos, mas pode também ser causada por um estímulo patológico (como a lesão ao DNA celular ou o uso crônico da morfina). A apoptose de neurônios localizados no hipocampo (área do sistema límbico necessária para a aquisição de memória) pode prejudicar as funções cognitivas, sendo um dos perigos associados ao uso crônico da morfina. O uso do antagonista de receptores opioides naloxona preveniu a ocorrência deste processo, o que mostrou o envolvimento da ativação de receptores opioides na apoptose. Um grupo de pesquisadores suecos demonstrou este mês, em um estudo publicado na conceituada revista PNAS, que o hormônio de crescimento também pode evitar a apoptose induzida pela morfina. Utilizando cultura de células derivadas do hipocampo de ratos neonatos tratada

durante 7 dias com morfina em uma concentração de 15 mM, na presença e ausência de hormônio de crescimento (1µM), foi possível verificar que as culturas que receberam apenas morfina apresentaram menor quantidade de células e maior quantidade da enzima lactato desidrogenase e de clivagem de caspase-3 (indicadores da apoptose). A adição do hormônio de crescimento reverteu a diminuição na densidade celular, reduziu a concentração da lactato desidrogenase e a atividade da caspase-3, indicando que o hormônio é capaz de prevenir ou até mesmo reparar o dano causado pela morfina às células hipocâmpais. Autores e procedência do estudo: Svensson AL, Bucht N, Hallberg M, Nyberg F - Department of Pharmaceutical Biosciences, Uppsala University, Uppsala, Sweden; Referência: Reversal of opiate-induced apoptosis by human recombinant growth hormone in murine foetus primary hippocampal neuronal cell cultures. Proc Natl Acad Sci U S A. 2008 May 20;105(20):7304-8.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/hormonio-do-crescimento-reverte-apoptose-induzida-por-morfina-em-neuronios-do-hipocampo ·
Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.