

Terapia de emissão de luz por diodo induz analgesia em modelos de

nociceção em camundongos A LEDT (do inglês, Light Emitting Diode Therapy) é uma categoria bastante recente da fototerapia e há evidências de que acelera a cicatrização de feridas, reduz processos inflamatórios e dolorosos. No entanto, exi

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

nociceção em camundongos

A LEDT (do inglês, Light Emitting Diode Therapy) é uma categoria bastante recente da fototerapia e há evidências de que acelera a cicatrização de feridas, reduz processos inflamatórios e dolorosos. No entanto, existem poucos estudos científicos sobre o mecanismo de ação da LEDT no controle da dor. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito antinociceptivo da LEDT em modelos de

doença. Além como investigar o possível mecanismo adjacente a este efeito em camundongos. Para a realização dos experimentos foram utilizados camundongos Swiss fêmeas adultos. A LEDT (890 nm, 390 mW e 20,8 /cm²) aplicada 20 min. antes dos experimentos promoveu redução da nociceção de origem neurogênica (1^o fase) e inflamatória (2^a fase) induzidas pela injeção intraplantar (i.pl.) de formalina e do edema de pata. A LEDT também preveniu a nociceção induzida pela injeção intraperitoneal de ácido acético. Ademais, a LEDT preveniu a nociceção induzida pela injeção i.pl. de capsaicina [agonista de receptores de potencial transiente vaniloide-1 (TRPV1)], cinamaldeído [ativador de receptores de potencial transiente anquirina-1 (TRPA1)], mentol [ativador de receptores de

potencial transiente melastatina-8 (TRPM8)], salina acidificada [ativador de canais iônicos sensíveis a ácido (ASICs)] e de glutamato (agonista de receptores ionotrópicos e/ou metabotrópicos glutamatérgicos). Centralmente, a LEDT atuou aumentando a latência ao estímulo nociceptivo no modelo de placa quente. Aliado a este resultado foi demonstrado que o sistema opioide está envolvido no mecanismo de ação da LEDT, uma vez que seu efeito foi revertido pela naloxona (antagonista de receptores opioides). Foi demonstrado também o envolvimento do sistema adenosinérgico, uma vez que seu efeito foi revertido pela cafeína (antagonista de receptores adenosinérgicos), DPCPX (antagonista de receptor A1 de adenosina) e ZM 241385 (antagonista de receptores AZA de adenosina); e da via L- arginina/óxido nítrico, pois o efeito da LEDT foi revertido pela L-arginina (um precursor do óxido nítrico) e não pela D-arginina (isômero inativo da L-arginina). Adicionalmente, a LEDT foi capaz de prevenir a nocicepção induzida pelos ativadores da via PLC/PKC e AMPc/PKA, como o PMA (ativador de PKC), BK, forskolina (ativador de adenilato ciclase) e a PGE2. Também foi demonstrado que o tratamento intratecal com capsaicina (para dessensibilização das fibras C), alterou a resposta nociceptiva da formalina e que a dessensibilização influenciou no efeito antinociceptivo da LEDT. Tomados em conjunto, os resultados demonstram que o efeito antinociceptivo da LEDT se deve, em parte, ao envolvimento do sistema opioide, adenosinérgico, via L-arginia/óxido nítrico e inibição do sistema glutamatérgico, e de canais TRPAL, TRPV1, TRPMB e ASICs, bem como da inibição da sinalização dependente da PLC/PKC e/ou AMPC/PKA. Assim, os resultados do presente estudo suportam que a LEDT possui potencial efeito no controle da dor, bem como a continuidade de estudos pré-clínicos aprofundados, e sugerem que esta terapia pode ser um complemento útil para o tratamento da dor de diferentes etiologias.

Referência: Pigatto GR, Coelho IS, Aquino RS, Bauermann LF, Santos AR. Light-Emitting Diode Phototherapy Reduces Nocifensive Behavior Induced by Thermal and Chemical Noxious Stimuli in Mice: Evidence for the Involvement of

Capsaicin- Sensitive Central Afferent Fibers. Mol Neurobiol. 2016 Apr 7. [Epub ahead of print] Alerta submetido em 29/03/2017 e aceito em 04/04/2017.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/terapia-de-emissao-de-luz-por-diodo-induz-analgesia-em-modelos-de · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.

DOL · DOR ON LINE