

Efeito antinociceptivo da toxina Tx3-3 do veneno de aranha armadeira brasileira em modelos animais de dor neuropática

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

Um grupo de pesquisadores brasileiros publicou recentemente um estudo sobre dor, que teve como objetivo avaliar o potencial analgésico da toxina Tx3-3, extraída da aranha armadeira brasileira. Esta toxina tem peso molecular de 510 kDa e possui capacidade de modular canais de cálcio dependentes de voltagem (VDCC), canais com importante participação nos processos de nocicepção. Foram utilizados no estudo, camundongos Swiss machos e fêmeas, e ratos machos Wistar. Os animais passaram por testes para avaliação de processos comportamentais. A mensuração da dor nociceptiva foi realizada por meio de mergulho de dois terços da cauda dos animais em um banho contendo água mantida a 4 ± 1 °C. Além disso, foi realizado o teste de von Frey, com uma pressão alta o suficiente para dobrar o filamento. A latência de retirada da cauda e de retirada da pata foram os parâmetros observados. Para observar os efeitos adversos, a capacidade locomotora foi testada em instrumento de rota-rod, após a administração das drogas, sendo a morfina o controle positivo. Dentro desse parâmetro, também se avaliou a fraqueza muscular, aplicando o teste do reflexo de endireitamento. O modelo de dor inflamatória produzido foi de injeção de CFA. O TX3-3 foi administrado concomitantemente ou 48 horas após a injeção CFA, e a alodinia mecânica foi avaliada através de filamentos de von Frey. Para indução de neuropatia traumática, uma ligadura parcial do nervo ciático direito foi feita e sete dias após o procedimento cirúrgico a sensibilidade mecânica foi medida com

filamentos de von Frey para verificar o desenvolvimento de alodinia. Já para indução da neuropatia diabética em camundongos e ratos machos, receberam STZ, e a hiperglicemia foi analisada, utilizando amostras de sangue tomadas por uma picada na cauda. A intenção da administração central de toxinas que bloqueiam os canais de cálcio era a de avaliar comportamentos dos animais, quanto à agitação, coordenação, fraqueza muscular, paralisia, e movimentos semelhantes à serpentina na calda. Os efeitos produzidos por Tx3-3 no teste de tail-flick, com administração intratecal e intracérebroventricular, foram de curta duração, sendo igual entre machos e fêmeas, e, como resultado importante, não foram observados efeitos colaterais em altas doses administradas da toxina; sendo diferente assim da toxina ω -conotoxina MVIIC, usada para comparação, pois tal toxina apresenta maior potência e leva a efeitos motores adversos, o que pode influenciar na maior latência observada quando esta droga é administrada. Os autores dão como confirmado o efeito antinociceptivo da TX3-3 e testaram seus efeitos em outra espécie de roedores. A administração intratecal de TX3-3 foi eficaz na inibição a alodinia induzida por neuropatia diabética em ratos com curso de tempo e eficácia semelhante ao observado em camundongos, mas apesar de ter eficácia na redução da alodinia neuropática mecânica, não alterou a sensibilidade mecânica normal. Assim baseado nos resultados, o estudo apresenta a Tx3-3, como uma toxina com perfil promissor para tratar a dor neuropática, onde os canais de cálcio dependentes de voltagem têm importante papel, sendo ainda necessários mais estudos para mostrar a capacidade desta toxina de discriminar os estados destes importantes canais. Referência: Dalmolin GD, Silva CR, Rigo FK, Gomes GM, Cordeiro MN, Richardson M, Silva MAR, Prado MAM, Gomez MV, Ferreira J. Antinociceptive effect of Brazilian armed spider venom toxin Tx3-3 in animal models of neuropathic pain. PAIN 2011 152: 2224-32.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/efeito-antinociceptivo-da-toxina-tx3-3-do-veneno-de-aranha-armadeira-brasileira-em-modelos-animais-de-dor-neuropatica · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.