

Inflamação persistente provoca alterações nas ondas de cálcio em neurônios do gânglio da raiz dorsal de ratos

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

A hiperalgesia associada à inflamação reflete, em parte, mudanças nas propriedades dos neurônios aferentes primários, como a maneira de responder a estímulos, por exemplo. Ainda, a concentração intracelular de cálcio $[Ca^{2+}]_i$ parece influenciar essas propriedades neuronais, e mudanças na sua regulação podem contribuir para alterações na excitabilidade aferente e liberação de transmissores. Com base nestas informações, o objetivo do estudo apresentado por Lu e Gold, dos EUA, foi determinar o impacto da inflamação persistente na $[Ca^{2+}]_i$ em repouso e na indução de oscilações nos níveis de cálcio (Ca^{2+}) nos neurônios do gânglio da raiz dorsal (GRD). Para induzir a inflamação, foi feita injeção de Adjuvante Completo de Freund (CFA) na pata de ratos e, após três dias, foram retirados os neurônios do GRD. Em seguida, estes foram estimulados com alta concentração de potássio, o que provocou mudanças na $[Ca^{2+}]_i$. As subpopulações de neurônios do GRD foram definidas pelo diâmetro dos corpos celulares, marcação com isolectina B4 e sensibilidade à capsaicina, capaz de estimular neurônios do tipo C. Os autores observaram que o estímulo inflamatório causou um significativo aumento na $[Ca^{2+}]_i$ durante o repouso e aumento das ondas de Ca^{2+} , sendo estas maiores em neurônios que inervavam o local da inflamação. A mudança na magnitude das ondas de Ca^{2+} foi maior em neurônios de pequeno e médio diâmetros, e os neurônios responsivos à capsaicina e IB4-positivos, de pequeno e médio diâmetros, apresentaram diminuição do declínio

dessas ondas quando comparados aos não-responsivos à capsaicina, IB4-negativos e/ou neurônios de grande diâmetro. Assim, os autores sugerem que a inflamação induz mudanças na regulação do $[Ca^{2+}]_i$, que podem contribuir para a hiperalgesia associada com a inflamação persistente, via facilitação da liberação de transmissores por estes nociceptores aferentes. Autores e procedência do estudo: S-G. LU (a) and D M. S. GOLD (a,b,c) - (a) Department of Medicine, Division of Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA; (b) Department of Neurobiology, University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA; (c) Pittsburgh Center for Pain Research, University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA; Referência: Inflammation-induced increase in evoked calcium transients in subpopulations of rat dorsal root ganglion neurons. Neuroscience. 2008 Apr 22;153(1):279-88.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/inflamacao-persistente-provoca-alteracoes-nas-ondas-de-calcio-em-neuronios-do-ganglio-da-raiz-dorsal-de-ratos · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.