

Influxo de cálcio por ativação de receptores N-metil-D-aspartato (NMDAR) aumenta a resposta a estímulos mecânicos em neurônios sensoriais primários através da ativação de proteína quinase C (PKC), uma fosforilase responsável pelo abaixamento do limiar de disparo neuronal

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

Em neurônios sensoriais primários, o estímulo mecânico é percebido por canais iônicos ativados por estiramento (SAC - stretch-activated channels), os quais são permeáveis aos íons sódio (Na^+) e cálcio (Ca^{2+}). Utilizando técnicas de imagem para verificação de alterações na concentração intracelular de Ca^{2+} e métodos eletrofisiológicos, Chaban e cols., do Departamento de Medicina da Universidade da Califórnia, EUA, avaliaram o aumento de influxo de Ca^{2+} induzido por estimulação mecânica em neurônios isolados do gânglio da raiz dorsal. A administração de N-metil-D-aspartato (NMDA) causou aumento na entrada de Ca^{2+} induzida pelo estímulo mecânico. Tal aumento foi bloqueado pelo inibidor seletivo de proteína quinase C (PKC) GF109203X e mimetizado por forbol dibutirato (ativador de PKC). Além disso, o aumento da resposta também foi bloqueado por lantânio (La^{2+}), o que indica a participação de canais de Ca^{2+} voltagem-dependentes. O estudo eletrofisiológico mostrou que o NMDA induz aumento nas correntes de Ca^{2+} voltagem-dependentes, sendo este efeito também bloqueado pelo inibidor de PKC. A partir desses resultados, os autores sugerem

que o aumento de Ca^{2+} induzido por ativação dos canais sensíveis a estiramento pode ser potencializado pela sensibilização de canais de Ca^{2+} voltagem-dependentes induzida por receptores para glutamato do tipo NMDA, sendo esta sensibilização dependente da ativação de PKC. Estes dados são relevantes para as pesquisas dos mecanismos da dor, uma vez que os receptores NMDA estão presentes nos terminais periféricos dos nociceptores.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/influxo-de-calcio-por-ativacao-de-receptores-n-metil-d-aspartato-nmdar-aumenta-a-resposta-a-estimulos-mecanicos-em-neuronios-sensoriais-primarios-atraves-da-ativacao-de-proteina-quinase-c-pkc-uma-fosf · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.

DOL · DOR ON LINE