

Controle sensório de mecanorreceptores A β de baixo limiar por neurônios da medula espinal através de receptores opioides delta

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

Os neurônios sensoriais do gânglio da raiz dorsal (DRG) são heterogêneos, a fim de responder a uma variedade de estímulos ambientais (por exemplo, o calor nocivo ou leve toque) e transmitir a informação somatossensorial aos neurônios da coluna vertebral. Os opioides aliviam a dor, em parte, ao atuar sobre os neurônios do DRG, mas a identidade exata das células em que a atividade é regulada por opioides permanece obscura. Determinou-se a identidade molecular de neurônios do DRG que expressam receptores opioides e testou-se a hipótese de que o receptor opioide delta (DOR) controla os dados sensórios de mecanorreceptores A β de baixo limiar para os neurônios da espinal medula. Uma combinação de manipulação genética, abordagens neuroanatômicas e eletrofisiológicas foi utilizada. Primeiro camundongos sofreram knockout de um receptor DOR^{GFP} e uma panóplia de marcadores de populações distintas de neurônios do DRG para localizar DOR no DRG e na pele por imuno-histoquímica. A seguir, foi realizada whole cell patch clamp recording em fatias de medula espinal para investigar o efeito de agonistas opioides na transmissão sináptica entre DRG e de neurônios medulares do corno dorsal. DOR's são expressos por diversas populações de mecanonociceptores, bem como em por mecanorreceptores A β de baixo limiar coexpressando Ret e TrkC que inervam órgãos da sensação de toque na pele. Em contraste, o receptor opioide μ (MOR) é predominantemente expresso por termonociceptores, bem como por uma

pequena população de mecanonociceptores putativos AM em que MOR e DOR são colocalizados na membrana plasmática. Fatias de medula espinal de camundongos selvagens apresentaram depressão da entrada sináptica em neurônios A β das lâminas III-V da coluna vertebral induzida pelo agonista DOR deltorfina, de acordo com os achados anatômicos. Em conjunto os resultados indicam que a função do sistema opioide no sistema somatossensorio não se restringe à regulação de estímulos nociceptivos para a medula espinal, mas também inclui o controle da informação tátil, proporcionando assim uma base racional para a terapêutica focada em DOR em situações clínicas de dor resultante de disfunção em mecanorreceptores de baixo limiar A β . Fonte: Grégory Scherrer, da Universidade de Columbia; Rita Bardoni, da Universidade de Modena e Reggio Emilia; Papiya Choudhury, Columbia University; Brigitte L. Kieffer, IGBMC / CNRS / Inserm / UDS; Allan I. Basbaum, da Universidade da Califórnia em San Francisco; Amy B. MacDermott, Universidade de Columbia.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/controle-sensorio-de-mecanoreceptores-a-de-baixo-limiar-por-neuronios-da-medula-espinal-atraves-de-receptores-opioides-delta · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.