

Funcionalidade nociceptiva em células-tronco pluripotentes induzidas

Um estudo realizado na Alemanha conseguiu avaliar a sinalização metabotrópica e ionotrópica de nociceptores humanos, identificando a dinâmica da expressão de marcadores de proteínas, funcionalidade eletrofisiológica, atividade de receptores

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

Um estudo realizado na Alemanha conseguiu avaliar a sinalização metabotrópica e ionotrópica de nociceptores humanos, identificando a dinâmica da expressão de marcadores de proteínas, funcionalidade eletrofisiológica, atividade de receptores e seu impacto na sinalização de PKA. Ele foi realizado na Universidade de Bonn, sendo utilizadas células-tronco pluripotentes induzidas e diferenciadas em nociceptores, bem como gânglios das raízes dorsais de camundongos. As amostras passaram um total de 70 dias em diferenciação in vitro, com diferentes testagens realizadas. Durante esse período, foi observado que o potencial de membrana de repouso se tornou mais hiperpolarizado, o rheobase, a amplitude do pico do potencial de ação e a capacitância de membrana aumentaram. Ao final, os nociceptores mostraram respostas fisiológicas induzidas por GABA e outros estímulos. A ativação direta da PKA-II através da estimulação da adenilil ciclase com forskolina resultou na ativação de PKA-II em todos os pontos de tempo, e a induzida pela despolarização surgiu após 35 dias. A inibição eficaz da ativação de PKA-II induzida por forskolina por agonistas de receptores de opioides exigiu 70 dias de diferenciação in vitro. Dessa forma, a sinalização e resposta de nociceptores puderam ser avaliadas por 70 dias. Assim, a pesquisa

traz uma nova possibilidade de estudos visando a perspectiva de um tratamento mais centralizado e eficaz. Referências: Röderer P, Belu A, Heidrich L, et al. Emergence of nociceptive functionality and opioid signaling in human induced pluripotent stem cell-derived sensory neurons. Pain. 2023;164(8):1718-1733. doi:10.1097/j.pain.0000000000002860 Alerta submetido em 03/11/2023 e aceito em 21/11/2023. Escrito por Mariana Jonas Smith.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/funcionalidade-nociceptiva-em-celulas-tronco-pluripotentes-induzidas · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.

DOL · DOR ON LINE