

O reparo de fraturas requer a sinalização TrkA por fibras sensitivas

esqueléticas O tecido ósseo é ricamente innervado por fibras sensitivas que expressam o receptor de tropomiosina quinase A (tropomyosin receptor kinase A, TrkA) responsivo ao fator de crescimento do nervo (nerve growth factor, NGF), que são

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

esqueléticas

O tecido ósseo é ricamente innervado por fibras sensitivas que expressam o receptor de tropomiosina quinase A (tropomyosin receptor kinase A, TrkA) responsivo ao fator de crescimento do nervo (nerve growth factor, NGF), que são necessários para a expansão de progenitores osteocondrais durante o desenvolvimento esquelético em mamíferos. Diante dessa informação, o grupo liderado pelo Professor Aaron James na Universidade John Hopkins (EUA), caracterizou a reinervação do tecido ósseo após fratura ulnar por estresse e avaliaram o impacto da perda da sinalização mediada por fibras sensitivas TrkA positivas nesse processo. Os pesquisadores demonstraram por análises histológicas sequenciais de animais repórteres submetidos à fratura um aumento da expressão de NGF na linhagem progenitora estromal no periósteo e em macrófagos associados à fratura óssea. Observou-se ainda arborização dendrítica de fibras sensitivas positivas para TrkA e CGRP dentro de domínios celulares enriquecidos de NGF no periósteo durante vascularização, ossificação e mineralização. Inibição temporal da atividade de TrkA pela administração de INMPP1 reduziu o número de fibras sensoriais, aboliu revascularização e atrasou

a ossificação do calo ósseo em fraturas ulnares. Deficiências semelhantes em crescimento nervoso e reparo ósseo em um modelo experimental de neuropatia periférica induzida por paclitaxel também foram observadas. Em suma, os pesquisadores demonstraram que a sinalização mediada por fibras sensitivas TrkA positivas no reparo de fraturas por estresse e a implicação de nervos sensoriais esqueléticos como um mediador desse processo de reparo.

Referência: Li Z, Meyers CA, Chang L, Lee S, Li Z, Tomlinson R, Hoke A, Clemens TL, James AW. Fracture repair requires TrkA signaling by skeletal sensory nerves. 1 Clin Invest. 2019 pii: 128428

Alerta submetido em 18/11/2019 e aceito em 18/11/2019.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/o-reparo-de-fraturas-requer-a-sinalizacao-trka-por-fibras-sensitivas · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.