

A dor persistente altera balanço do circuito neural no núcleo accumbens reduzindo a motivação

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

Vários sintomas associados à dor crônica, incluindo fadiga e depressão, são caracterizados por motivação reduzida para iniciar ou completar tarefas dirigidas aos objetivos. No entanto, a existência de modificações adaptativas em circuitos neurais que regulassem a motivação durante a dor crônica era desconhecida. Neste artigo publicado na revista Science, Schwartz et al. demonstram que ratos submetidos à dois modelos diferentes de dor crônica apresentam menor motivação para aquisição de comida quando o seu acesso é dificultado de alguma forma. Contudo, o grande diferencial deste trabalho foi demonstrar quais as modificações dos circuitos neurais causam esta mudança de comportamento. No núcleo accumbens (conhecido como "centro cerebral da recompensa") existem duas subpopulações funcionalmente distintas de neurônios que liberam o neurotransmissor γ -aminobutírico (GABA): (I) as que expressam o receptor da dopamina D1 (DADR1) e (II) os que expressam o receptor de dopamina D2 (DADR2). Neurônios DADR1 inibem a busca por recompensa e geram efeitos aversivos, ao passo que os neurônios DADR2 promovem a busca de recompensa e reforço positivo. Uma possibilidade intrigante é que estes dois subconjuntos de neurônios interagem para produzir os seus efeitos opostos sobre o comportamento. Schwartz et al. demonstraram que a ativação do receptor de galanina-1 pelo neuropeptídeo galanina, reduz indiretamente a excitabilidade dos neurônios DADR2, de forma que a redução da expressão do receptor de galanina-1

no núcleo accumbens utilizando RNAi, impediu as mudanças comportamentais induzidas pela dor persistente. Estes resultados demonstram uma adaptação patológica previamente desconhecida do circuito neural motivacional que é necessário para uma das principais sequelas dos estados de dor crônica. Schwartz et al. identificou o neuropeptídeo galanina como a ligação entre as mudanças seletivas no núcleo accumbens e a reduzida motivação para o trabalho. Através da identificação do circuito neural envolvido na perda de motivação induzida pela dor crônica, Schwartz et al. também deram um importante passo para resolver o problema neurobiológico fundamental de seleção de ação na presença de motivações conflitantes. Referências: Schwartz N, Temkin P, Jurado S, Lim BK, Heifets BD, Polepalli JS, Malenka RC. Chronic pain. Decreased motivation during chronic pain requires long-term depression in the nucleus accumbens. *Science*. 2014, 345(6196):535-42. Trifilieff P, Feng B, Urizar E, Winiger V, Ward RD, Taylor KM, Martinez D, Moore H, Balsam PD, Simpson EH, Javitch JA. Increasing dopamine D2 receptor expression in the adult nucleus accumbens enhances motivation. *Mol Psychiatry*. 2013, 18(9):1025-33. Fields HL. Neuroscience: More pain; less gain. *Science*. 2014, 345(6196):513-4.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/a-dor-persistente-altera-balanco-do-circuito-neural-no-nucleo-accumbens-reduzindo-a-motivacao
· Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.