

Ano Mundial Contra a Dor **Aguda**

PAIN

OUTUBRO 2010 – OUTUBRO 2011

Mecanismos da Dor Aguda

Os pacientes após cirurgia, parto, lesões ou alguma doença, experimentam dor provocada por danos aos diferentes tecidos. Os tecidos que são frequentemente lesionados incluem: pele, músculos, ossos, tendões, ligamentos e as vísceras. Os sintomas podem variar de acordo com o tipo de tecido lesionado e a extensão da lesão. As vias sensoriais para a dor provocada pelo dano tissular transmitem informações desde o tecido lesionado até o sistema nervoso central (SNC).

Ativação dos nociceptores, sensibilização e hiperalgesia na dor aguda.

- Os nociceptores são receptores sensoriais que respondem ao dano tecidual. Os nociceptores atuam antes e depois de acontecimentos agudos como: cirurgia, lesão, um parto ou doença aguda [3];
- Os nociceptores possuem propriedades únicas de resposta que dependem do órgão que inervam. Estas propriedades únicas, em parte, fornecem a base para os vários tipos de dor aguda após lesão em diferentes órgãos;
- A sensibilização é uma característica dos nociceptores onde as respostas aos estímulos são aumentadas no local da lesão [3];
- A sensibilização dos nociceptores produz hiperalgesia primária no ponto central da lesão, que gera dor contínua em repouso e uma maior intensificação e aumento da dor durante e após cirurgia, lesão, um parto ou doença aguda [2,4].

Mediadores da ativação dos nociceptores e sensibilização nos tecidos em lesões agudas.

- Ainda não são conhecidas completamente todas as substâncias que são liberadas durante uma lesão aguda e que causam a dor aguda;
- As prostaglandinas são liberadas após um traumatismo tecidual e sensibilizam os nociceptores [1];
- Outros mediadores da ativação dos nociceptores e da sensibilização incluem: o fator de crescimento neuronal, que aumenta durante as incisões, que também sensibilizam os nociceptores [1];
- Acredita-se que a acidez, as interleucinas e citocinas são fatores adicionais que contribuem para a dor aguda;
- Em alguns casos é possível que os nervos sejam diretamente lesados e podem se tornar ativados.

Sensibilização central e dor aguda.

- Os sinais nociceptivos durante e após cirurgia, lesão, parto ou doença aguda podem aumentar as respostas dos neurônios transmissores da dor para o SNC, o que amplifica o quadro clínico de dor [5];
- O aumento da capacidade das respostas neuronais nociceptivas no SNC às entradas subliminares normais ou aferentes é denominada de “sensibilização central” [3];
- A magnitude da sensibilização central depende de muitos fatores, incluindo o tipo de tecido lesionado e do tamanho da lesão;
- A sensibilização central amplifica a transmissão de entradas dos tecidos periféricos e produz hiperalgesia secundária, que é uma resposta maior à dor provocadas por estímulos aplicados a tecidos fora da área da lesão [2];
- A sensibilização central é expressa por diversas maneiras, incluindo mecanismos espinhais e supra espinhais.

Referências

- [1] Carvalho B, Clark DJ, Angst MS. Local and systemic release of cytokines, nerve growth factor, prostaglandin E2, and substance P in incisional wounds and serum following cesarean delivery. *J Pain* 2008;9:650–7.
- [2] Dahl JB, Kehlet H. Postoperative pain and its management. In: McMahon SB, Koltzenburg M, editors. *Wall and Melzack's textbook of pain*. Elsevier Churchill Livingstone; 2006. p 635–51.
- [3] Loeser JD, Treede RD. The Kyoto protocol of IASP basic pain terminology. *Pain* 2008;137: 473–7.
- [4] Pogatzki EM, Gebhart GF, Brennan TJ. Characterization of A-delta- and C-fibers innervating the plantar rat hindpaw one day after an incision. *J Neurophysiol* 2002;87:721–31.
- [5] Vandermeulen EP, Brennan TJ. Alterations in ascending dorsal horn neurons by a surgical incision in the rat foot. *Anesthesiology* 2000;93:1294–302.

