

Ano Mundial Contra a Dor **Aguda**

PAIN

OUTUBRO 2010 – OUTUBRO 2011

Mecanismos da Dor Aguda

Doentes que sofrem traumatismos acidentais ou deliberados (incluindo os cirúrgicos e do parto), experimentam a sensação de dor aguda causada por danos teciduais variados. Tecidos lesados incluem pele, músculos, ossos, tendões, ligamentos e órgãos viscerais. Os sintomas variam dependendo do tipo de tecido lesado e a extensão da lesão. Vias sensitivas relacionadas com a dor transmitem a informação a partir do tecido danificado para o sistema nervoso central (SNC).

Ativação do nociceptor, sensibilização e hiperalgesia em dor aguda

- Os nociceptores são receptores sensitivos que respondem a danos teciduais. Nociceptores respondem durante e depois de eventos agudos, tais como traumatismos acidentais ou deliberados (incluindo cirúrgicos e do parto) e outras doenças agudas.
- Os nociceptores possuem propriedades de resposta única que dependem do órgão que eles inervam. Estas propriedades únicas, em parte, fornecem a base para as diferenças de estados clínicos de dor aguda depois de lesões em órgãos diferentes.
- Sensibilização é uma característica dos nociceptores em que as respostas aos estímulos são incrementadas no local da lesão [3].
- Sensibilização do nociceptor produz hiperalgesia primária no local da lesão, o que gera dor contínua em repouso e dor aumentada durante e após as lesões traumáticas acidentais ou deliberadas (cirúrgicas, incluindo parto) e causadas por doença aguda [2,4].

Mediadores da ativação do nociceptor e sensibilização em lesão aguda do tecido

- As substâncias que são liberadas durante a lesão aguda e causam a dor não são totalmente conhecidas.
- Prostaglandinas liberadas pelo traumatismo do tecido sensibilizam os nociceptores [1].
- Outros mediadores de ativação de nociceptores e sensibilização incluem o fator de crescimento neural, que é aumentado em incisões e também sensibiliza os nociceptores [1].
- Outros fatores que poderão contribuir para a dor aguda são o meio ácido, interleucinas e citocinas.
- Em alguns casos, os nervos podem ser diretamente atingidos e ativados.

Sensibilização central e dor aguda.

- A aferência nociceptiva durante e após o evento traumático (acidental ou deliberado) incluindo lesão, cirurgia, parto e causado por doença aguda, pode aumentar as respostas da neurotransmissão da dor no sistema nervoso central, ampliando a dor clínica [5].
- Aumento da capacidade de resposta dos neurônios nociceptivos no sistema nervoso central é chamado de "sensibilização central" [3].
- A magnitude da sensibilização central depende de muitos fatores, incluindo o tipo de tecido atingido e a extensão da lesão.
- A sensibilização central amplia a transmissão aferente dos tecidos periféricos e produz hiperalgesia secundária, uma resposta de aumento da dor evocada pelos estímulos aplicados ao tecido localizados fora da área da lesão inicial [2].
- A sensibilização central é expressa em uma variedade de outras formas, que incluem tanto mecanismo espinal e supra-espinal.

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.

