

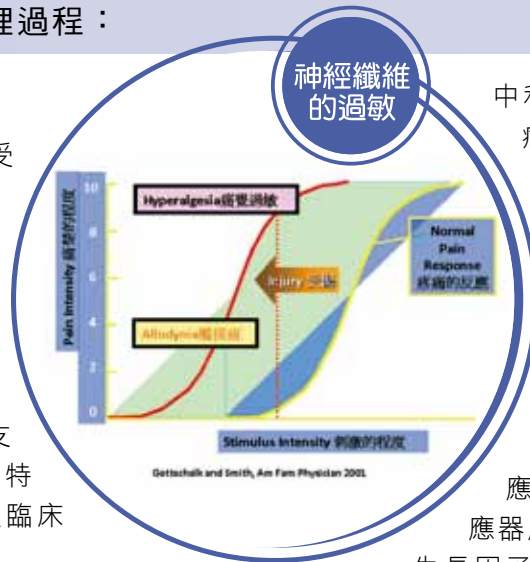
急性疼痛知多啲

一般而言，很多人會因手術、受傷、分娩和急性生病而感受到急性疼痛，原因是各種組織受損傷而造成的。常見會受損傷的組織，包括皮膚、肌肉、骨、筋腱、韌帶和內臟，徵狀會因受損傷組織的類型和受損傷的程度而不同。而由於組織受損傷而引致的疼痛感覺，會經感覺傳導路徑，從受損組織傳送到中樞神經系統。以下就是急性疼痛產生的生理過程：

受傷感應器的角色

受傷感應器是當組織受損傷時會令身體作出反應的感應器。當身體遇上急性事件如手術、受傷、分娩或急性生病，受傷感應器會在事件中或事件後做出反應³。受傷感應器有不同的反應特性，而反應就取決於它們所支配的器官。這種獨特的反應特性，以致不同器官在受傷後臨床上產生不同急性疼痛的描述。

過敏化是受傷感應器的另一種特性，是受傷感應器因受損組織部位的刺激增強而作出反應³。過敏的受傷感應器，會令受傷部位產生主要痛覺過敏，令靜止時的疼痛持續，並在手術



中和術後、受傷、分娩和急性生病時產生的疼痛加劇^{2,4}。

受傷感應器的啟動及以致過敏化的媒體

在醫學上，急性組織受傷過程中所釋放以及引起急性疼痛的物質並未能完全瞭解。文獻上指出受損傷組織釋放的前列腺素會使受傷感應器過敏¹。而其他會令受傷感應器啟動和過敏化的物質(包括神經生長因子)，被發現會在傷口切口處增加，令受傷感應器過敏¹。

一般認為急性疼痛亦會受其他因素包括酸度、白細胞介素和細胞因子的影響。在某些情況下，神經線可能因直接受損而被活躍化，產生急性疼痛。

中樞神經過敏

在術中和術後、受傷、分娩和急性生病時產生的疼痛，會提高中樞神經系統內的疼痛轉遞神經元的反應，以致臨床的疼痛加劇⁵。「中樞神經過敏化」就是中樞神經系統中疼痛神經元的反應提高至正常或傳入的「閾下值」³。中樞神經過敏化的程度會因組織的種類和受傷的程度等因素而不同。中樞神經過敏化會放大從外圍組織輸入的訊息，並產生繼發性痛覺過敏(即因受傷組織外圍刺激而增加疼痛的反應)²。中樞神經過敏化還會以多種形式(包括脊髓和脊髓上)出現。

「神經痛」是由於病人體內的神經末梢過分敏感，令中央傳送電流的系統出現故障所致。神經痛楚持續難耐，時強時弱，不能言喻。



References

- [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.
- 更多資訊見 <http://www.iasp-pain.org/GlobalYear/Acute>