

総	説
---	---

痛覚伝達物質の遊離と鎮痛のメカニズム

倉石 泰

富山医科薬科大学和漢薬研究所臨床利用部門

要旨：痛覚信号の中樞神経系への入口である脊髄後角は、痛覚過敏・アロディニアの発症や鎮痛発現の部位の一つとして重要である。侵害受容一次求心線維からグルタミン酸、サブスタンス P、ソマトスタチンなどが遊離する。これらは、痛覚過敏・アロディニアの発症や痛みの異なった要素の伝達に関わっている。下行性痛覚抑制系は脊髄後角における痛覚信号の伝達を抑制するが、その機序の一つに一次求心線維からの痛覚伝達物質の遊離の抑制がある。下行性痛覚抑制系の伝達物質としてノルアドレナリンとセロトニンがよく知られているが、これらはモルヒネや植物由来の複数の化合物や漢方方剤の抗侵害受容作用発現に関与する。プロスタグランジンが痛覚伝達物質としてのグルタミン酸の遊離量を増加する。脊髄後角におけるプロスタグランジンの産生抑制が抗炎症性鎮痛薬の作用機序の一つである可能性がある。
(痛みと漢方 6 : 3-8, 1996)

索引用語：脊髄後角，一次求心線維，グルタミン酸，サブスタンス P，ソマトスタチン，ノルアドレナリン，セロトニン，プロスタグランジン

Release of pain transmitters and mechanisms of analgesia

Yasushi Kuraishi

Department of Applied Pharmacology, Research Institute for Wakan-yaku, Toyama Medical and Pharmaceutical University

Abstract : The spinal dorsal horn, an entrance of pain signal to the central nervous system, is an important site in the generation of hyperalgesia, allodynia and analgesia. Glutamate, substance P and somatostatin are released from nociceptive primary afferents. Glutamate and substance P may interact to generate hyperalgesia and allodynia. Substance P and somatostatin may be involved in the transmission of separate modalities of pain. The descending pain-inhibiting systems suppress the release of pain transmitters from primary afferents, which may be a mechanism of inhibiting pain transmission in the spinal dorsal horn. Noradrenaline and serotonin are transmitters of the descending pain-inhibiting systems and they are responsible for anti-nociceptive effects of morphine, several compounds derived from plants, and kampo medicines. Prostaglandin may increase the release of glutamate from nociceptive primary afferents. The inhibition by anti-inflammatory analgesics of prostaglandin synthesis in the spinal dorsal horn may be partly involved in the anti-nociceptive action of these drugs.
(Pain and Kampo Medicine 6 : 3-8, 1996)

Key words : spinal dorsal horn, primary afferents, glutamate, substance P, somatostatin, noradrenaline, serotonin, prostaglandin