

総説

## 神経障害性疼痛と非コード RNA

鈴木秀典\*

**要旨：**体性感覚神経系の障害によって引き起こされる神経障害性疼痛は、病的な痛みとして克服すべき医療上の課題の1つである。一次感覚神経は末梢の感覚情報を検出し、脊髄から脳へ至る体性感覚伝導路の最前線を担う神経群であり、神経障害性疼痛において最も頻度の高い障害部位である。近年、疾患病態モデル動物を用いて本病態の解析が進められており、新しい知見が集積しつつある。非コードRNAはタンパク質をコードしないRNAの総称で、多様な生物学的機能を担うことが明らかにされてきている。非コードRNAの1種であるmicroRNA (miRNA)は、神経障害性疼痛において一次感覚神経で発現変化し、痛みに関与する多様な標的分子を制御することが示されつつある。病態モデル動物を用いて疼痛病態におけるmiRNAの役割を検討することによって、病態の分子基盤に基づいた治療薬の開発や漢方薬の新しい作用機構解明にも繋がる可能性がある。

**索引用語：**オキサリプラチン, 神経障害性疼痛, 非コードRNA, マイクロRNA, モデル動物

### PAIN AND KAMPO MEDICINE Vol.28 (2018)

#### Functional roles of non-coding RNAs in neuropathic pain

Hidenori SUZUKI\*

**Abstract:** The neuropathic pain is caused by lesions or diseases of the somatosensory system. Recent advances in pain research using appropriate animal models have provided accumulating evidence for pathophysiology of neuropathic pain. Among the somatosensory pathway, primary sensory neurons, which transmit nociceptive information to secondary neurons in the spinal or medullary dorsal horn, are the most common site causing neuropathic pain. Therefore, targeting primary sensory neurons is crucial to seek new strategies to develop more effective and safer drugs against neuropathic pain. MicroRNAs are non-coding functional RNAs that negatively regulate multiple gene expressions. A wide range of microRNAs have been reported to change their expressions in the neuropathic pain states, although the pathological significance of individual microRNAs as causal mediators remains to be revealed for a limited number of microRNAs. Insights into the roles of microRNAs in the neuropathic pain will enhance our understanding of the pathophysiology of chronic pain, allowing us to develop microRNA-related drugs against intractable persistent pain as well as to reveal novel action mechanisms of Kampo medicines.

**Key words:** microRNA, model animal, neuropathic pain, non-coding RNA, oxaliplatin

\* Department of Pharmacology Graduate School of Medicine, Nippon Medical School

Offprint requests to: Hidenori SUZUKI, Department of Pharmacology Graduate School of Medicine, Nippon Medical School.

1-1-5 Sendagi, Bunkyo-ku, Tokyo 113-8602, Japan