

# マウス骨芽細胞におけるセロトニン 5-HT<sub>2</sub> 受容体および セロトニン不活性化関連タンパクに対する mRNA の発現について

平居貴生、徳毛孝至、土谷大樹、西尾廣昭

*Journal of Pharmacological Sciences*, **109**(2), 319-323 (2009)

## **Expression of mRNA for 5-HT<sub>2</sub> receptors and proteins related to inactivation of 5-HT in mouse osteoblasts.**

Takao Hirai, Kohji Tokumo, Daijyu Tsuchiya, and Hiroaki Nishio

**ABSTRACT:** We analyzed the expression of 5-HT<sub>2</sub> receptors and 5-HTT in primary cultures of mouse osteoblasts. The mRNA for the 5-HT<sub>2A</sub> receptor was detectable in anaplastic osteoblasts as well as in differentiated and matured osteoblasts. The mRNA for the 5-HT<sub>2B</sub> receptor and for 5-HTT were detectable in differentiated and matured osteoblasts, but not in anaplastic osteoblasts. The mRNA for the 5-HT<sub>2C</sub> receptor was undetectable. 5-HT might regulate the proliferation of anaplastic osteoblasts through the 5-HT<sub>2A</sub> receptor without control by 5-HT-inactivating mechanisms. Regulation of osteoblastic function through the 5-HT<sub>2B</sub> receptor and 5-HTT during the differentiation and maturation of osteoblasts might function in bone remodeling.

**抄録** マウス骨芽細胞における 5-HT<sub>2</sub> 受容体および 5-HTT の発現について検討した。その結果、5-HT<sub>2A</sub> 受容体に対する mRNA は、それらの機能分化期および成熟期と同様に、未分化期においても検出可能であった。5-HT<sub>2B</sub> 受容体および 5-HTT に対する mRNA は、それらの機能分化期および成熟期においては検出可能であったが、増殖期には検出されなかった。5-HT<sub>2C</sub> 受容体に対するものは検出不能であった。セロトニンはその不活性化機構による調節を受けることなく、5-HT<sub>2A</sub> 受容体によって未分化骨芽細胞の増殖を調節していることが示唆された。さらに、機能分化期および成熟期における 5-HT<sub>2B</sub> 受容体を介する骨芽細胞機能の調節が、骨リモデリング過程に機能していることが示唆された。