

デルタ睡眠誘発ペプチド(DSIP)はラット下位脳幹部スライスよりメチオニン-エンケファリンを遊離させる

中村明弘, 中島優哉*, 境 健司, 丹羽雅之*, 野崎正勝*, 塩見浩人

Brain Research Vol. 481, 165-168, 1989

Delta-sleep-inducing peptide (DSIP) stimulates the release of immunoreactive Met-enkephalin from rat lower brainstem slices in vitro

Akihiro NAKAMURA, Masaya NAKASHIMA*, Kenji SAKAI, Masayuki NIWA*, Masakatsu NOZAKI* and Hirohito SHIOMI

ABSTRACT We studied whether delta-sleep-inducing peptide (DSIP) acted on opioid receptor directly or indirectly. DSIP did not have binding activity to any subtype of opioid receptors. DSIP at doses of 1 pM-1 nM significantly stimulated the release of immunoreactive Met-enkephalin (iME) from superfused slices of the rat lower brainstem. The DSIP-induced release of iME was calcium-dependent. These results show that DSIP acts on opioid receptor indirectly by stimulating the release of iME in producing antinociceptive effects.

抄録 DSIP は強力な鎮痛作用を有するが、この作用は、morphine の特異的拮抗薬である naloxone でほぼ完全に抑制される。このことより、DSIP の鎮痛作用には opioids 系が関与していることが推察される。本研究において DSIP の作用が opioid receptor(s) に対する直接作用か、あるいは opioid peptide の遊離を介する間接作用かを検討した。DSIP は opioid receptor(s) のいずれのサブタイプにも結合せず、opioid receptor(s) に対する直接作用は否定された。しかし、DSIP は、1 pM-1 nM の低濃度でラット下位脳幹部スライスよりの Met-Enkephalin 遊離量を有意に増加させた。また、この遊離作用は、カルシウム依存性であった。これらの結果より、DSIP の鎮痛作用は内因性 opioid peptide である Met-Enkephalin の遊離を介して発現することが明らかとなった。

* Department of Pharmacology, Gifu University, School of Medicine
岐阜大学医学部薬理学教室