

ラット脳から精製したエンケファリンアミノペプチダーゼは
ニューロペプチドのキョートルフィンを分解する。

赤崎健司, 辻 宏

Chem. Pharm. Bull. 39(7), 1883-1885 (1991)

**An Enkephalin-Degrading Aminopeptidase from Rat Brain Catalyzes the
Hydrolysis of a Neuropeptide, Kyotorphin (L-Tyr-L-Arg)**

Kenji Akasaki and Hiroshi Tsuji

ABSTRACT We studied the hydrolysis of a neuropeptide kyotorphin (L-Tyr-L-Arg) by an enkephalin-degrading aminopeptidase purified from cytosol of rat brain *in vitro*. The purified enzyme was homogeneous as judged by sodium dodecyl sulfate (SDS)-polyacrylamide gel electrophoresis (PAGE), gel filtration and isoelectric focusing. The aminopeptidase with an apparent molecular weight (M_r) = 98000 catalyzed the hydrolysis of Leu and Met enkephalins with K_m values of 125 and 142 μ M, respectively. The enzyme activity was inhibited by bestatin, amastatin and puromycin but not by pepstatin, leupeptin and phenylmethanesulfonyl fluoride (PMSF). Kyotorphin was degraded by the aminopeptidase at pH 7.0, and the V_{max} and K_m values were 9.2 μ mol/min/mg protein and 95 μ M, respectively. The K_m value for kyotorphin was compatible to those for Leu- and Met-enkephalins. Taken together, these results suggest a possible involvement of the enkephalin-degrading aminopeptidase in cytosolic degradation of kyotorphin in neuronal cells of rat brain.

抄録 ラット脳の主要なアミノペプチダーゼであるエンケファリンアミノペプチダーゼを電気泳動的に均一な状態にまで精製し、キョートルフィンに対する分解活性を調べた。本酵素はキョートルフィンに対してpH7.0で最大活性を示し、 V_{max} 、 K_m 値はそれぞれ9.2 μ mol/min/mg蛋白質、95 μ Mであった。さらに、本酵素の活性はベスタチンによって阻害された。これらの結果から本酵素がラット脳の神経細胞でキョートルフィンの分解に関与する酵素の1つである可能性が示された。