

ラット脳の choline acetyltransferase に対する単一クローン抗体

市川友行, 石田 功, 出口武夫 (東京都神経研)

Monoclonal antibodies to choline acetyltransferase of rat brain

TOMOYUKI ICHIKAWA, ISAO ISHIDA, TAKEO DEGUCHI

アセチルコリン (ACh) 合成酵素である choline acetyltransferase (ChAT) をラット脳より精製し、ハイブリドーマ法を用い、単一クローン抗体を作製した。得られた2種の抗体 (Ab—57, Ab—60) はいずれも IgG 1 であり、両者は哺乳類の ChAT とは交叉するが、鳥類以下のそれとは交叉しない。両者とも酵素活性は阻害しない。親和性の高い Ab—57 ($K_a=3.8 \times 10^9 M^{-1}$) は、immunoblotting 法により ChAT のみと結合すること、また免疫組織化学で、cholinergic であることが確立されている I, II, III を除くすべての脳神経核および脊髄前角の motoneuron を特異的に染めることを証明し、Ab—57 を用いた ACh 作動性ニューロンの免疫組織化学を確立し得た。ChAT 陽性細胞の電顕観察により、ChAT は細胞体や樹状突起に diffuse に分布することがわかった。現在、ACh 作動性ニューロンの神経内分泌機能への関与を研究している。

魚類中枢神経系におけるウロテンシン II (U II) 様ペプチドの存在について

小林裕太 (島根医大・医・薬理), Karl Lederis (Calgary大・医・薬理)

Occurrence of urotensin II (U II)-like peptide in fish central nervous system

YUTA KOBAYASHI, KARI LEDERIS

U II は硬骨魚類尾部下垂体より抽出・同定された神経ペプチドで12アミノ酸残基よりなる。今回アミノ酸残基6-11を検出部位とする抗体を得、U II のラジオイムノアッセイ (RIA) を開発した。この RIA により淡水産硬骨魚の sucker (*Catostomus commersoni*), 海産硬骨魚の perch (*Phacochilus vacca*), 軟骨魚のサメ (*Squalus acanthias*) およびギンザメ (*Hydrolagus collieri*) の種々の組織における免疫反応性 U II 様物質の分布を調べた。sucker や perch では尾部下垂体・尾部神経分泌細胞の分布する脊髄尾部で高濃度の U II を検出した他、脊髄の他の部分、脳および脳下垂体でも U II 様物質を検出した。perch と sucker の尾部下垂体一個当たりの含量には明らかな差はなかった。一方、軟骨魚でも尾部神経分泌細胞の分布する脊髄尾部のみでなく、脳や脳下垂体でも U II 様物質が見出された。以上の結果より、U II 様物質の魚類中枢神経系における存在が示された。

魚類脳内におけるプロオピオコルチン関連ペプチドの局在

内藤延子, 中井康光 (昭和大・医・解剖), 高橋明義, 川内浩司 (北里大・水産)

Immunocytochemistry of proopiocortin related peptides in the teleost brain

NOBUKO NAITO, YASUMITSU NAKAI, AKIYOSHI TAKAHASHI, HIROSHI KAWAUCHI

シロサケプロオピオコルチンN端ペプチド (sNPP) およびブタ ACTH の抗体を用い、シロサケ、ニジマスの脳を免疫染色し、反応陽性細胞および線維の分布を検索した。両抗体に反応陽性な細胞体は視床下部外側隆起核 (NLT) に局在し、時に第III脳室中に突起を出している。一方、sNPP 抗体で検索した反応陽性線維の分布は、頭方は嗅球から尾方は脊髄に至るまで広い範囲に渡り、特に間脳では、視床下部および視床のほぼ全域におよんでいる。NLT から頭方に走行する線維は視交叉を越えた直後に、その一部が第III脳室視束前陥凹の底部に終末し、更に前方に進む線維の多くは、終脳腹側野 (V) および背内側野 (Dm) に至る。一方、NLT から背側に向かう線維の一部は中脳の視蓋に至り、一部は中脳・延髄の被蓋中を脳室に沿って下行する。また、NLT から尾方に走る線維の一部は、血管嚢を迂回した後、延髄に入り腹側部を下行する。以上広範な機能が予想される。