

2-III-15

ウシガエルの第三脳室壁に存在するアセチルコリンエステラーゼ陽性細胞とモノアミン含有細胞の分布について

清水敬介, 片岡勝子, 山本利春,
越智淳三
(滋賀医大・二解)

2-III-16

末梢自律神経系のカテコラミン蛍光とコリンエステラーゼ活性の同時観察法

中村俊雄, 鳥越甲順
(金沢大・医・神経情報研)

ウシガエルの第三脳室壁には, 脳脊髄液 (CSF) と接触する多くの上衣下細胞が存在することが知られている。これらCSF接触細胞のうち, 視束前陥凹器官 (PRO), 室傍器官 (PVO) および視床下部血管嚢器官 (HVO) に存在するものは, モノアミンを含有していることが多くの研究者によって報告されている。今回, われわれはウシガエルの間脳で, Karnovsky & Roots (1964) の方法によりアセチルコリンエステラーゼ (ACh-E) 反応を行い, ACh-E反応陽性細胞の第三脳室壁での局在をモノアミンの蛍光組織化学所見と対比しながら観察を行なった結果, ACh-E反応陽性CSF接触細胞は, HVOに最も多く認められ, 次いでPVO, 正中隆起 (ME) およびPROの順に認められた。これらACh-E反応陽性のCSF接触細胞は, その細胞体の存在する位置から三つの型に分類することができた。上衣細胞の間に存在するものをⅠ型, 上衣下細胞層に存在し, 突起を脳室に出しているものをⅡ型, 上衣下細胞層より実質に深く存在し, 長い突起を脳室に出しているものをⅢ型とすると, PRO, PVOおよびMEではⅠ型とⅡ型のACh-E反応陽性CSF細胞が多く, HVOでは殆んどのACh-E反応陽性細胞がⅢ型であった。

Catecholamine (CA) とAcetylcholinesterase (ChE) 活性の同時観察法について, 若干の報告があるが, CA検出中のChE活性の低下とChE活性検出中のCA蛍光の減弱のため, 両者を鮮明に検出することは, きわめて困難である。そこで, 先に報告した加熱不要のFGS法でCAを検出し, それにChE活性検出法 (Karnovskyら1964) を重ねることを企て, 種々の検討を試みた結果, 両者の鮮明な同時観察が可能になったので, その方法を報告する。

1) FGS法により凍結切片を作製後, ChE基質液 (Karnovsky法の著者の変法) に4°C 2時間浸漬, 2) sucrose液で洗滌後, 反応増強液 (10% sodium acetate 10ml, sucrose 3g, 0.1 % rubeanic acid 2.0ml) に4°C 30分浸漬, 3) sucrose液で洗滌後, Zeoliteで乾燥し, Entellanに封じ, 落射蛍光と赤色フィルターを通した透過可視光で同時観察する。赤色のbackgroundに青緑色を呈するCA含有神経と黒色のChE活性陽性神経が同時に観察でき, 兩種自律神経線維の終末分布の同時検索が可能である。