1 - 1

ラット脳における cholinergic neuron
の線維連絡について、- 逆行性 Lucifer
yellow CH 染色による研究

安部明夫, 鬼頭昭三, 山村安弘
十河正典
(広島大学 医学部 第三内科)

(目的) 近年老年痴呆との関連において,
cholinergic neuronの脳内分布様式が注
目されている。そこで cholinergic neuron
の起始核の存在する basal forebrainより
大脳皮質, 海馬への線維連絡を, Lucifer
yellow CHの retrograde axonal transport
を用いて明らかにする。

(方法) Wistar系オスラット(200g)を脳
定位装置に固定し, 0.5% Lucifer yellow
CH 0.3 μ lを, 大脳皮質, 海馬の各部位に注入
する。注入して24時間後に150ml 10%pho-
spate-buffered paraformaldehyde (pH
7.4)を用いて灌流固定し, すみやかにOCT
compoundで凍結包埋し, 20 μ mの cryostat
連続切片を作成する。得られた切片は, slide
に各切片ごとにマウントし, 風乾後 fluore-
scence microscopeを用いて鏡検し, Konig
and Klippelの atlasに従い各切片ごとに蛍
光に染まった neuronをplotする。

(結果) Lucifer yellowCHに染まった
neuronは, amygdala, locus ceruleus,
basal forebrainに存在した。cholinergic
neuronの起始核の存在する basal forebrain
においては, 前頭葉皮質に Lucifer yellow
を注入したものでは globus pallidusの腹内
側に, 蛍光に染まった neuronを認めた。

1 - 2

知覚神経終末の再生とコリンエステラーゼ活性

井出千束, 横田玲子, 遠山稿二郎,
小野寺悟, 似鳥 徹
(岩手医大・解剖)

知覚神経終末(例えばパチニ小体)には非
特異的コリンエステラーゼ(ChE)活性が強
い。再生神経は除神経された小体に入り, 再
び特有な終末の形態をとる。それと同時に一
時減弱していたChE活性も元のレベルにな
る。この様に知覚小体は再生神経に対して知
覚性の終末を分化させる能力を持つが, その
能力がどのような組織成分にあるのかを調べる
為に次の実験を行なった。

マウスの腓骨下端部のパチニ小体を露出さ
せ, 液体窒素で冷したピンセットの先でパチ
ニ小体を凍結させた。この操作をくり返して
細胞成分を殺し, 再生神経がどの様に入っ
てくるかを経時的に調べた。手術後1~2日に
内棍の層板細胞は完全に破壊されていたが,
ChE活性は無構造な基底膜様物質をはじめ
とする細胞間物質の上に残っていた。手術後
5~7日には再生神経が入り神経のまわりを
層板細胞の薄い細胞突起がとりまいていた。
15~25日では層板細胞の突起はかなり密に並
び, 突起間にはChE活性が高く, 明らかな
パチニ小体の再生像がみられた。終末の分化
に対しChEがどの様に関与しているかは不
明であるが, 細胞間物質が重要な役割を果し
ていると考えられる。