

サル脊髄における腰・仙髄前角細胞の分布に関する研究

秋鹿 祐輔 (岐阜大・医)¹⁾

目 的

脊髄前角運動細胞の分布に関して、各種霊長類における比較分析を可能にするための基礎資料を得る。

方 法

- ① ニホンザル♂12頭の股筋または大腿内転筋に分布する神経を切断。
- ② 術後約10日に脊髄を摘出し、その Nissl 染色標本を作製。
- ③ これによって逆行性変性を示す運動細胞の分布を明らかにする。
- ④ 同時に実験個体の腰・仙骨神経叢の筋枝の分布を肉眼的に観察する。

結 果

今年度の実験の結果はまだほとんど得られていないが、すでに結果の得られた右側下股神経を切断し、術後生存期間11日の例では、逆行性変性像を示す運動細胞はL₁下部からL₇上部までの前角腹外側縁にみられる運動細胞群(いわゆる前外側核)の一部として認められる。この変性細胞の分布範囲は、前年度の共同利用研究によって明らかにされた大腿屈筋群に分布する運動細胞群の腹外側方に当たる。

なお、今年度の実験の残る結果が得られれば、これと、46年、47年度の共同利用研究等による結果を合わせて分析することによって、サルの下肢筋を支配する脊髄運動細胞の分布に関する全体像をほぼ明らかにすることができるものと考えられる。

サル視覚領の半球間結合

正村 和彦 (岐阜大・医)

成熟ニホンザル5頭の1側の視覚領皮質の各部に傷(電気凝固による)を作り、術後7~10日後に脳を選流固定し、上記の傷によって生じた軸索変性の反対側皮質における分布を Nauta-Gygax および Fink-Heimer 法によって検索した。

その結果ニホンザルでは視覚領皮質の交連線維は主に area 17, 18の境界部皮質より起こる事がわかった。さらに Zeki (1970) の所見と同様に交連線維が皮質の I, II, III層に少量, IV, V, VI層に多く終止するのが認められた。この様に area 17, 18の皮質領野の中でもその境界部皮質のみに交連結合があるのはこの皮質部分のどのような特殊性に基づくのであろうか。

著者はネコで、交連結合の密な area 17, 18の境界部皮質のIII層に大型の錐体細胞が分布する事を指摘した。サルおよびヒトの視覚領皮質でも交連結合が密な area 17, 18の境界部皮質、特に area 18の、area 17との境界部皮質(juxtastriate area 18, Myers)のIII層にはV層の大型錐体細胞に匹敵する大型の細胞が分布している。この様な点で area 17, 18の境界部皮質は両皮質野の他の部分とは異った特殊な皮質部分であるといえる。最近、著者はヒトの先天性脳梁欠損脳を得たので、ヒトの area 17, 18の境界部皮質(juxtastriate area 18)のIII層の大型錐体細胞と交連結合との相関をしらべるために、脳梁欠損脳の2例を Nissl 染色標本で検索しているが、これらの脳ではその area 18の、area 17との境界部皮質のIII層には正常脳では明瞭に認められる大型錐体細胞がほとんど見られない。

これらの所見は上記のIII層大型錐体細胞が交連結合と密接な関係を有する事を示唆するものと考えられる。この見解に関しては、脳梁線維(交連線維)の大部分が小径であるので、軸索側枝ではないかという疑問、さらに大型錐体細胞は主として皮質下投射に関係しているのではないか等の問題が残っているのでさらに検討しなければならない。

霊長目各種におけるサイロキシン結合プレアルブミンの多型現象²⁾

田名部雄一 (岐阜大・農)

サイロキシン結合プレアルブミン(TBPA)は霊長目にも認められる血漿蛋白質であるが、この蛋白質に多型が認められることが、Alperら(1969)およびBernsteinら(1970)によって発見された。この研究はニホンザルを含む多くの霊長目の種について、TBPAの存在ならびにこの多型現象における遺伝子頻度を調べ、霊長目各種の近縁関係を知らうとした。

36種、1,462頭のサルから採血して得た血漿に¹²⁵I標識サイロキシンを100mlあたり10~20μgを添加し、トリスマレート緩衝液(pH 8.6)を用いて、セルロースアセテート膜、またはアガロースゲル電気泳動を行ない、ゲルを乾燥後ラジオオートグラフをとりTBPAを同定した。

原猿亜目(Prosimii)のオオギョラゴ、コモンツバイ、広鼻猿類(Platyrrhini)のウーリーモンキー、チュウベイクモザル、リスザル、フサオマキザル、ヨザルにはTBPAは存在しないことが明らかとなった。狭鼻猿類(Catar-

²⁾ 小川正幸・田名部雄一・野沢謙：霊長目のサイロキシン結合プレアルブミン(TBPA)の多型現象について。第45回日本遺伝学会大会。

¹⁾ 現在の所属：九大・医