

ニホンザルとヒト乳児における姿勢および知覚運動機能の発達 —(1) 姿勢反応—

田中 昌人 (京大・教育)

竹下 秀子 ()

ニホンザル乳児の姿勢運動機能の発達を、強制的な姿勢変化によって誘発される姿勢反応の発達の变化という側面からも把握するために、下記の方法による観察を実施した。

対象：①母子隔離群——霊長類研究所心理部門実験室で人工哺育された1982年出生ニホンザル4頭(♂2, ♀2)。②母子共生群——霊長類研究所サル施設において母親と同一ケージで飼育された1982年出生ニホンザル9頭(♂2, ♀7)。

姿勢反応検査の実施：ヒト乳児の運動学的診断法として利用されている、①トラクション試行、②アキシラール試行、③ランドウ試行、④ボイタ水平試行、⑤コリス水平試行、⑥コリス垂直試行⑦パイパー試行、⑧側方パラシュート試行、⑨前下方パラシュート試行、⑩後方パラシュート試行⑪ホッピング試行を、母子隔離群については、原則として生後10日齢までは毎日、2週齢から8週齢までは各週齢につき1度、以後24週までは4週に1度の割合で実施した。母子共生群についても上記11試行を、同一個体の異なる週齢にわたり数回(最高4回)実施し、5週齢から29週齢まで8, 11, 13, 15, 22, 24, 26, 27週齢をのぞく各週齢ごとに1～3頭の対象個体を得た。

結果：各試行に対する個体の反応の特徴的な発達の变化は、前後肢の反応にあらわれ、大きく4つの時期に区分される。すなわち、生後3, 4日齢未満は、前後肢各関節の屈曲、3, 4日齢以後は、前肢の保護伸展反応、4週齢以後は、後肢の伸展および保護伸展反応、12週齢以後は、ホッピング試行における片側後肢のふみだし反応の出現が観察された。このように、姿勢反応検査を実施することにより、ニホンザル乳児の自発運動において観察される前後肢機能の発達を一層段階的に明確に把握しうる。また、上記の姿勢反応検査に対する四肢の反応の発達の变化は、ヒト乳児においても同様の過程がみとめられる。

B. 自由研究

霊長類リンパ系に関する比較組織学的研究

1. 消化管(小腸および大腸)に関する知見

早川 敏之 (慈恵医大)

哺乳動物消化管に分布するリンパ装置に関する報告は多数認められるが、猿類についてはMuthmann (1913) がその孤立小節について組織学的に検索しているに過ぎない。

57年度は、前年度に引続き、サル小腸におけるリンパ装置、特にパイエル氏板の分布および発達状況についての研究を行なった。観察できたマカク10頭(ニホンザル(雌2頭、雄7頭)、カニクイザル(雄1頭))をHellmann氏法に従って処置し、観察を行ない、計測、記録した(計測はすべてノギスを用い、方眼紙に転写した)。

パイエル氏板の数はニホンザルでは24個～42個を数え、そのうち42個を数えるものが2例で一番多く、カニクイザルでは30個を数えた。これらマカクにおけるパイエル氏板の平均は34.3個であった。他の動物(益本)ではラット20個、ウサギ6～7個、ネコ7～8個、イヌ32～33個を数え、ヒト胎児(浜田)では23～35個を、成人12～49個(山下)を数えている。パイエル氏板の形状はサル類では長桿状のものが一般的に多く認められるのに対し、ラットでは短桿状、ウサギ・ネコでは楕円形を、イヌでは長桿状を呈し、ヒト胎児では略々楕円形あるいは円形を呈している。パイエル氏板の好発部位はマカクでは小腸下部に多く、その大部分が回腸の部分に存在していた。他の動物ではマカクとは異なり小腸上部の空腸にその多くを認めている。胎児ではマカクと同様、小腸下部、回腸に多く認められている。またパイエル氏板の配置状況については、殆んどが腸間膜附着側の対側に現われるが、マカク10頭のうち、2頭において(いずれもニホンザル)回腸下部で腸間膜附着側にそれを認めた。この附着側に現われるものをイヌの回腸末端部に一部輪環を欠くパイエル氏板を、発生学的にはヒト胎児や馬の腸管全周に発生するパイエル氏板が存在するとの報告もあり、これらの所見より、マカクの消化管(小腸)におけるパイエル氏板は他の哺乳動物に比してヒト胎児に近い分布配列を示すことなどが明らかになり、系統発生的な分類とも合致するように考えられる。