

霊長類によるパーキンソン病発症機構の解明に関する研究

中野昌俊、橋詰良夫(愛知医大・加齢研)

我々は、霊長類マカク族の前頭葉組織片を用いてドパミン、ノルアドレナリン、セロトニン含量の加齢にともなう変動を調べた結果、性成熟期に最大となること、さらにルイボス茶由来のフラボノイドは強い抗酸化性を示し、ルイボス茶抽出物は脳の神経伝達物質の代謝を変動させ、抗うつ作用・抗不安作用があることを明らかにした。そこで、今年度はMPTPによって実験的にパーキンソン病症状を起こして抗酸化物質効果の検索を計画したが、種々の理由により実行できなかった。その為に、これまでに資料提供を受けた脳組織片を用いて側頭葉における神経伝達物質の代謝変動をHPLCを用いて検索した。

使用した霊長類の脳組織は、幼若期(1歳前後;未成熟)、青年期(3歳前後;思春期)、老齢期(20歳前後)の動物がそれぞれ1~2例づつであった。側頭葉における神経伝達物質は、幼若期ではドパミンおよびセロトニンの含量は低く、青年期は神経伝達物質の含量が一段と高くなり、そして、老齢期では著しく低下した。次にドパミンの代謝回転を調べたところ、幼年期が最も代謝回転が高く、青年期では既に幼年期に比較して代謝回転が下がり老年期と大差いが認められなかった。

今回は例数が少なく、不明な点が多いが、これまでの結果より、神経伝達物質の代謝は性成熟期に最大となり、ニューロン機能が最大となることが強く示唆される。興味ある結果が得られており、例数を増やしてさらに確認する必要がある。

(3) 資料提供

資料1

Growth Pattern of the Maxillary Sinus in *Macaca fuscata*
Thomas Koppe (Okayama Univ. Dental School, Dept. Anatomy)

The degree of pneumatization varies considerably among primate species. There is evidence that the difference in the maxillary sinus (MS) size between the hominoids and Old World monkeys can not be explained only by a single factor such as body/skull size. Thus, the present study was designed to verify whether the obvious differences in the morphology of the MS between these groups of catarrhine primates are also due to differences in the postnatal growth pattern of this cavity. Based on coronal CT scan series and computerized 3D-reconstructions of 30 skulls of both male and female Japanese macaques in different age steps the MS volume was estimated. The MS volume increased from 0.07 cm³ to 0.88 cm³ with a trend indicating positive allometry. Furthermore the MS of both male and female monkeys grew according to a common growth pattern. This growth pattern is similar to that of *Pongo pygmaeus* (Koppe et al. 1995), although the MS of the latter grew with a steeper slope. Whereas a correlation analysis showed close relationships between the MS volume and the external cranial dimensions of *M. fuscata*, the partial correlation coefficients revealed that these relations were highly influence by the factor skull size indicating that the MS are not merely spaces between the bony pillars of the facial skeleton. Although the contribution of the pneumatic cavities for the conditioning of the inspired air is certainly not important, the high regenerative capacity of the sinus mucous membrane as well as the relatively high venous blood flow suggest that the sinuses are probably functional. The results of this study suggest that these functions, however, may not only differ among the mammalian orders (Moore 1981) but among different taxonomic groups of primates as well.