

逆U字型の曲線関係が得られた。低圧低酸素環境下では、各周波数に対する ERPs の振幅が、高度上昇にともない減少した。とくに2000Hzでの振幅が著しく減少した。また ERPs の各コンポーネントの潜時が高度上昇にともない延長した。

以上の結果は、従来のヒトによる研究結果からはみられない結果であった。したがって本研究から、低圧低酸素環境への順化過程について、今後ニホンザルをヒトのモデル動物として用いる場合には、いくつかの検討すべき問題点があることが考えられた。

霊長類における赤血球アルギナーゼ活性並びにその遺伝子解析

水谷直樹・早川知恵美
(名古屋大学医学部小児科)

霊長類における赤血球中アルギナーゼの存在意義については未だ不明な点が多く、その作用もヒトの場合と異なり進化の過程と深い関連があるとも考えられている。ヒトにおいては赤血球中アルギナーゼは肝臓中アルギナーゼ活性を反映しており、その欠損は高アルギニン血症の診断に有用である。それに対して、霊長類においては赤血球中アルギナーゼ活性が存在しなくても、肝臓中アルギナーゼ活性は正常で何等障害を呈しない場合が殆どである。試料提供により採血したニホンザルのうち、昭和62年度12頭(高浜)、昭和63年度16頭(淡路、宮島、高浜)は肝臓中アルギナーゼ活性は正常(一部のみ測定)に存在しているにも拘らず、赤血球中アルギナーゼ活性は全く認められなかった。しかし、正常対照と比較して臨床的にも生化学的にも差は認められなかった。

現在、実験殺後に得られた肝臓、腎臓から DNA を抽出し、EcoR I、Pst、Tac I などの制限酵素で切断したうえで、ヒトおよびラット肝アルギナーゼ cDNA を用いて、サザンブロッティング法で解析を行なっているが、今までの所、RFLP を含め特別な異常は認められていない。

霊長類の下垂体隆起葉の微細構造

太田吉彦、小清水一郎(静岡大・理)

腺性下垂体が隆起葉、前葉及び中葉から成り立っていることはよく知られている。発生学的には、

この三者は密接な関係を有しているにもかかわらず隆起葉については研究が極めて少ないため構造や機能に関しては不明の部分が多い。本研究はニホンザルを材料として、隆起葉の構造を光学ならびに電子顕微鏡で解析すると同時に各種下垂体ホルモンの抗体を用いて免疫組織化学的に調べたものである。

ニホンザルの隆起葉は神経性下垂体の基部をとりかこんで存在する上皮性の腺細胞から構成されている。光学顕微鏡的には通常用いられる色素に対しては染色されないいわゆる色素嫌性細胞である。免疫組織化学的検索の結果、甲状腺刺激ホルモン(TSH)及び生殖腺刺激ホルモン(GTH)免疫陽性細胞が隆起葉に存在することが確かめられた。GTH細胞にはFSHとLHに反応する細胞がある。TSH細胞はやや小型で角ばっているのに対し、GTH細胞は大型で楕円状の細胞である。両細胞とも隆起葉全体に散在しているが、特に正中隆起に接する部位に比較的多くみられる。また、副腎皮質刺激ホルモン、成長ホルモン及びプロラクチン免疫陽性細胞は検出されなかった。電子顕微鏡で観察した結果、隆起葉を構成する細胞の多くは細胞質内に顆粒を含まない無顆粒細胞からなるが、このほかに特徴的な暗調顆粒を含む顆粒細胞が少数混在している。顆粒の形状から、平均直径170nmの小型顆粒のみを含む細胞と350nmの大型顆粒を多量に含む細胞が区別された。後者では細胞質内にミトコンドリアのほかよく発達した粗面小胞体が認められる。これら2型の細胞の機能型を同定するためには、電子顕微鏡レベルの免疫組織化学的研究を行う必要がある。

HRP逆行性輸送による霊長類の三叉神経中脳路核歯髄ニューロンの証明

天野仁一郎・安東俊介(九州歯科大学)

【目的】従来、三叉神経中脳路核1次ニューロンの支配する受容器は閉口筋紡錘および歯根膜機械受容器のみであって、歯髄支配の可能性は否定されてきた。1987年筆者らはHRPの軸索内逆行性輸送を利用して、歯髄に軸索を送る中脳路核1次ニューロンの存在を明らかにした。すなわち、成猫の片側下顎犬歯および後続3臼歯の歯髄組織に、根尖孔からHRPを漏洩させないように配慮しつつHRPを投与した後、急性歯髄炎の防止の目