

193

P T A 前後における脳血流動態の評価
曾我部 一郎、菅原 敬文、棚田 修二、菊池 隆徳、奥村 明
菅田 成紀、濱本 研（愛媛大分）、植田 敏浩（同脳外）
脳主幹動脈狭窄に対して最近 PTA が施行されているが、PTA 前後の脳血流動態の検討は十分されていない。今回、PTA 前後で、 ^{133}Xe 吸入法により局所脳血流量を安静時および Diamox 負荷後に測定し、また PTA 直後およびその後の経時的血流変化を HMPAO により評価検討した。PTA 後、安静時血流の増加は乏しかったが、Diamox 反応性は有意に改善した。再狭窄例では Diamox 反応性に低下がみられた。HMPAO で PTA 直後に一過性の集積増加を示す症例がみられ、術後早期の break-through 現象を反映したと考えられた。PTA の効果判定および経過観察には、Diamox 負荷による脳循環予備能の評価が必要と考えられた。急性期の血流変化をみるには HMPAO が簡便で有用と思われた。

194

PET による内頸動脈狭窄の脳血行動態評価
神長達郎、西村恒彦（阪大医トレーサー）、林田孝平、石田良雄（国循セ放）
内頸動脈（I C）狭窄の程度と局所脳血行動態について、I C 狭窄症例（ $N=20$ 、平均 62.7 ± 12.7 ）、および非狭窄症例（ $N=11$ 、平均 62.2 ± 10.5 ）を対象に検討した。全例に脳血管造影、MRI および ^{15}O -定常吸入法が施行された。PET の関心領域は MRI 上の梗塞域外に設定された。一側 I C に 90% 以上の狭窄を持つ 6 例中 4 例、一側 I C に 75% かつ対側 I C に 50% 以上の狭窄を持つ 4 例全例で、非狭窄症例に対し同側中大脳動脈灌流域（MCA 域）の血流低下（ $P < 0.05$ ）、酸素摂取率の増加（ $P < 0.05$ ）が認められた。分水嶺と MCA 域との間では灌流圧に有意差（ $P < 0.05$ ）が認められた。一側 I C に 75%、対側 I C に 50% 以下の狭窄を持つ 4 例では血流低下を認めなかった。PET は内頸動脈狭窄の血行動態評価に有用であった。

195

MELAS 症例の脳血流 SPECT 所見
片桐 科子、西 巻 博、石井 勝巳、遠藤 和子、松永 敬二、北野 雅史、吉田 暢元、堀池 重治、松林 隆（北里大 放）
坂井 文彦（北里大 内）
MELAS (mitochondrial myopathy, encephalopathy, lactic acidosis, and stroke-like episode) と臨床的診断された 5 症例（男 2、女 3；平均 40.6 歳）において脳血流 SPECT（以下；SPECT）を検討した。使用したトレーサーは、3 例が $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HM-PAO、2 例が $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -ECD である。5 例中 4 例は、経過観察のための SPECT を施行した。同一症例に両薬剤を使用したものはないが、両薬剤による SPECT 所見は、発症早期と慢性期では変化した所見が認められた。一部の症例では脳 Patlak Plot 法を用いて脳血流量を測定した。

196

ミトコンドリア脳筋症における脳血流 SPECT の検討
渡邊 嘉之、藤田 昌弘、楠岡 英雄、西村 恒彦（阪大トレーサー）
橋川 一雄、森脇 博、奥直 彦、植原 敏男（同放射線部）
石田 麻理子、清家 裕次郎（同 1 内）
小高 隆平、永井 利三郎（同小児科）
ミトコンドリア脳筋症 11 例（MELAS 4 例、KSS 1 例、MERRF 1 例、CCO 欠損症 3 例、分類不能型 2 例）の脳血流 SPECT を検討した。MELAS では、すべての症例で一側または両側の後頭葉から頭頂葉に血流低下および欠損を認めた。また、4 例中 3 例で前頭葉血流の左右差を認めた。経過を追えた 3 例では血流低下部位は縮小や拡大を示し、緩解増悪を繰り返す病態が示唆された。KSS、MERRF、CCO 欠損症では、脳血流 SPECT 上、明らかな異常は指摘できなかった。分類不能型のうち 1 例では大脳皮質全体に瀰漫性の血流低下を認めた。ミトコンドリア脳筋症のうち MELAS では、その病態評価に脳血流 SPECT が有用であると考えられた。

197

ミトコンドリア脳筋症における脳エネルギー代謝異常 — ポジトロン CT による検討
石井 賢二、佐野 元規*、千田 道雄、外山 比南子、織田 圭一、石渡 喜一、石井 信一、佐々木 徹（都老人研 PET、* 公立昭和病院神内）
ミトコンドリア脳筋症における脳エネルギー代謝の変化をポジトロン CT を用いて検討した。対象は遺伝子異常が確定した MELAS 1 例（Stroke 未発症例）、MERRF 1 例、正常対照 5 例で、 ^{15}O ガス吸入により脳血流量、酸素摂取率、酸素代謝率を、 ^{18}F FDG 静注によりブドウ糖代謝率を測定した。両疾患とも全脳の酸素代謝率は著明に低下しており、好氣的エネルギー代謝の障害が示唆された。一方、ブドウ糖代謝率は MELAS では正常ないしやや亢進していたのに対し、MERRF では酸素代謝同様低下しており、嫌気性ブドウ糖代謝による代償機序の違いが両者の病態の違いに関連していると考えられた。

198

てんかん発作時の脳血流 SPECT
矢野 隆郎（潤和会記念病院内科）、大西 隆（同放科）、中野 真一（同脳外科）、星 博昭、渡辺 克司（宮医大放科）
てんかん焦点の同定に対する脳血流 SPECT の有用性を検討する目的で、ictal 6 例、postictal 4 例に HMPAO 又は ECD による脳血流 SPECT を施行し、interictal SPECT、EEG、CT、MRI と比較した。ictal 例では小発作の 1 例を除き、全例に焦点側の血流増加を認め、interictal phase では血流変化消失したが 1 例視床てんかんに脳血流増加の遷延を認めた。postictal 例では 3 症例で焦点側の血流増加、1 症例に血流低下を認めた。てんかん焦点は頭皮表面脳波のみでは推定困難であった。又 X 線 CT、MRI 所見と脳血流 SPECT にて血流増加又は低下のあった部位とは解離が認められた。てんかん症例において ictal、postictal 脳血流 SPECT は焦点の同定に有用な検査と考えられた。