

78

ダイナミック SPECT とコンピュータトモグラフィによる Tc-99m ECD (ECD), Tc-99m HMPAO (HMPAO) の脳内動態の比較
棚田修二, 村瀬研也, 井上 武, 菅原敬文, 三木 均, 濱本 研 (愛媛大 放) 大田信介, 榊 三郎 (愛媛大 脳外)

脳血管障害9例, 脳腫瘍10例を対象として, ECD, HMPAO を静注直後より40秒/スキャンのダイナミック SPECT と経時的動脈採血を行い, 4 コンピュータトモグラフィによる動態解析で得られた各パラメータ(K1, K2, K3, K5, fa)を健常部, 病巣部と比較し, その意義を検討した。

健常部での検討により両者の脳内動態の違いはECDのK2が有意に小さいことによるものと考えられた。病巣部における各パラメータを比較すると, 脳血管障害例ではECDのK2がやはり小さく健常部と同様の变化を示したが, 脳腫瘍例ではECDのK1, K2は小さく, そのためHMPAOの集積率 $((K1 \times K3)/(K2 + K3))$ が高いことが, SPECT画像の違いをもたらすものと考えられた。

79

^{99m}Tc-ECD 脳 R I アンギオ所見の検討
仙田宏平, 嶋田 博, 大島治泰 (国立名古屋 放)

^{99m}Tc-ECDによる脳 R I アンギオ (RNA) の時間-放射能曲線 (TAC) および連続動態画像 (SDI) を所見を検討した。対象は脳血管障害計15症例で, ^{99m}Tc-ECD 740MBq を急速静注して, 回転型ガンマカメラ (GE製, Starcam3000) で脳血流シンチに先駆け RNA を施行した。画像データは1~5秒間隔で5分間連続収集し, 左右大脳関心領域のTACと3秒毎のSDIに処理した。

TAC波形は, 急峻に立ち上がった後, 健側では一般に1~2分間孤立に軽度上昇して平坦化し, ^{99m}Tc-PAOとは異なるパターンを示した。患側では, 孤立上昇部の消失, 平坦部曲線高の低下など異常を呈した。SDIは, 画質が従来法より劣るが, 頸動脈の60%以上狭窄を検出でき, 患側の早期灌流減少と側副血行も描画できた。これら結果から^{99m}Tc-ECD 脳 RNA の有用性を認めた。

80

^{99m}Tc-ECDの血中代謝の検討

井上優介, 百瀬敏光, 天羽 健, 大嶽 達, 渡辺 俊明, 西川潤一, 佐々木康人 (東大 放), 本田憲業, 町田喜久雄 (埼玉医大医療セ 放)

^{99m}Tc-ECDの血中代謝について検討した。^{99m}Tc-ECDをin vitroで, 全血中および血漿中で反応させたところ, オクタノール抽出率の低下は全血中の方が明らかに速く, 血漿中での反応は緩徐であった。さらに, 全血中での反応速度はヘマトクリット値と正の相関を示したことから, 血中のECD分解酵素は主に赤血球に存在することが示唆された。

動脈血採血とそのオクタノール抽出から求めた^{99m}Tc-ECDの入力関数では, 30分までの入力約80%が6分で, 90%が15分以内に行われており, 有効な入力と比較的短時間であると考えられた。

81

^{99m}Tc-ethyl cysteinate dimer (^{99m}Tc-ECD) の基礎的検討

三村浩朗, 小野志磨人, 柳元真一, 友光達志, 森田浩一, 村中 明, 永井清久, 大塚信昭, 福永仁夫

川崎医科大学 核医学

脳血流シンチグラフィ用製剤として新しく開発された^{99m}Tc-ECDのin vitroにおける基礎的検討を行い, 既に広く臨床応用されている^{99m}Tc-HMPAOと比較した。^{99m}Tc-HMPAOの放射化学的純度は, 生理食塩水やDiamox[®]などの薬剤の添加によって低下した。一方, ^{99m}Tc-ECDの放射化学純度は, 標識後30分から180分まで94~96%に保持されていた。さらに, Diamox[®]や生理食塩水の添加後約1時間以内はほぼ安定であった。これらにより, ^{99m}Tc-ECDは, 標識後約180分までの投与や血管確保用の生理食塩水で満たされた経路からの投与が可能であった。さらに, Diamox[®]との混和にも問題がないことが示された。

82

小脳橋角部腫瘍が小脳半球に及ぼすremote effectの可能性について

玉本文彦, 白石昭彦, 桑島賢介, 京極伸介, 白形彰宏, 住 幸治, 片山 仁 (順大浦安 放)

小脳橋角部腫瘍7症例について, 病変部位と両側小脳半球の脳血流シンチ所見および血管造影所見を比較検討した。中小脳脚に圧排のある3症例では, 全例病変と同側の小脳半球で循環代謝低下が認められた。中小脳脚に圧排のない4症例中3例では, 両側の小脳半球に循環代謝の左右差はなかった。また全例血管造影上は, 病変と同側の小脳半球で血流が明かに低下した症例はなかった。小脳橋角部腫瘍はその増大とともに中小脳脚を圧排する。この時の腫瘍と同側の小脳半球での循環代謝低下は血管造影から想像されるより顕著で, 単に血流動態の変化だけではなくremote effectの可能性も考慮する必要がある。

83

内頸動脈閉塞, 狭窄におけるTc-99m HMPAO RN Angioの再評価

上野恭一, 清水博志, 力丸茂穂 (石川県中 放射線科) 内山伸治, 吉長知史 (神経内科), 石黒修三 (脳外科)

Tc-99m-HMPAO (以下PAO) による脳RN Angioと Tc-DTPA (またはTcO) による RN Angioとの読影上の差異の有無, Contrast AngioやMRIなど他の画像診断法との検出率について再検討した。

対象は 1990年3月から1992年3月に間に内頸動脈閉塞・狭窄を疑われ PAOで脳血流SPECTを行った94症例である。撮影はZLC-75対向型を用いた。

flip-flopがない, hot noseなどの外頸動脈領域が正常例でも見られやすいなど, BBB脳スキャン時のRN Angioとの違いが認められた。また各種画像診断の発達した現時点でもスクリーニングとして存在意義ありと考えられた。