

今までに下血の既往は認めない。現症：血压 168/102, 脈拍 90/分不整, 体温 35.8°C, 貧血 (+), 黄疸 (-), 左下腹部に圧痛を認める。入院時検査成績では CRP (卅) で小球性低色素性貧血を認める。腹部単純撮影では異常を認めない。 $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate scanning で左下腹部に集積を認め、メッケル憩室が疑われた。その後施行された血管造影、消化管透視においてもメッケル憩室が確認され手術が施行された。回腸終末部より約 1m の部位に憩室が認められ切除された。切除標本では憩室内に線状潰瘍を認めたが、病理組織所見では胃粘膜の迷入は認められなかった。

本症は術前診断が困難といわれているが、その検出法として  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate scanning が普及してきている。今回われわれは  $^{99m}\text{Tc}$ -pertechnetate scintigram, 血管造影、消化管透視で陽性所見を認め、術前に診断できたメッケル憩室の一例を認めたので報告した。

### 38. 腎摂取率法による GFR 測定 (Gates 法) の臨床的意義

油野 民雄	高山 輝彦	中嶋 憲一
利波 紀久	久田 欣一	(金大・核)
山田 正人	飯田 泰治	河村 昌明
松平 正道		(同・RI 部)
宮崎 吉春		(能登総合病院・RI 部)

從来、RI 法による GFR 測定は、血中クリアランス法により施行されてきたが、近年、より手技が簡便な腎摂取率法による測定が報告されている。われわれの施設でも Gates 法に従い GFR を測定し、24 時間クレアチニクリアランス (Ccre)、およびチオ硫酸ナトリウム (Cthio) により求めた GFR 値との相関を求めた。また同時に、從来分腎機能評価の際に用いられてきた種々のレノグラムパターン、および  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA イメージ上の定性的腎摂取度との関連につき検討した。

$^{99m}\text{Tc}$ -DTPA 腎摂取率法にて求めた GFR 値と、Ccre および Cthio との相関は、 $r = +0.89$ ,  $r = +0.87$  の数値を示し、いずれも危険率 0.1% 以内で有意の相関を示す結果が得られた。またレノグラムパターンおよび  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA の腎摂取度との関連では、ともに split GFR 値が 30 ml/min. 以下で初めて、レノグラムパターンの変化 (機能低下型パターン)、および  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA の腎摂取低下がみられた。

### 39. 統計的手法による腎血流 pattern の評価

近藤 邦雄 木戸長一郎 (愛知県がんセ)

$\text{Tc-99m DTPA}$  による腎機能検査において得られた初期 51.2 秒間の腎血流 curve の各部位別に評価を試みたので報告する。

対象は、移植腎の患者より経時的に得た18例の腎血流 curve である。方法は  $\text{Tc-99m DTPA}$  10 mCi, 0.5 ml を急速静注し、0.4 秒ごと、128 frame のデータを収集した。

ROI は、大動脈分岐部および腎に設定した。作成した curve は伝達関数を用いて補正した。補正した curve より以下の 6 点を指標として用いた。

1. peak count
2. peak count と bottom count の差
3. peak から bottom に達する時間
4. peak の尖度
5. peak の歪度
6. bottom 以後の傾き

6 点の指標より主成分分析を行い、腎血流 pattern を説明する因子を算出した。

結果、第 1 主成分で 45.7%，第 2 主成分で 33.5% を得た。第 1 主成分は peak の形状を説明し、第 2 主成分は peak 以後の curve の変化を説明している。

これを二次元座標で表わすと、良好な腎血流 pattern は第 1 象限に集った。

### 40. $^{123}\text{I}$ ヨードアンフェタミンによる脳血流シンチグラフィの経験

小幡 康範 岡江 俊治 安部哲太郎  
齊藤 宏 佐久間貞行 (名大・放)

1980 年 Winchell らによって開発された脳血流シンチグラフィ用製剤 N-Isopropyl-P-[ $^{123}\text{I}$ ] Iodoamphetamine (IMP) を 1984 年 1 月より使用する機会を得た。撮像条件としては、経時的な全身画像や血中濃度測定から、静注後 25 分よりの撮像、頭部ファントーム実験より、低エネルギー汎用コリメータの使用、ECT の際は Chesler フィルターと 9 点スムージングの併用処理が適当であることが分かった。現在までに検査を施行した 12 症例中、脳梗塞、側頭葉癲癇、脳腫瘍の各 1 例で IMP による脳

血流シンチグラフィの所見がX線CTより優っていた。モヤモヤ病の1例ではX線CTの所見が優っていた。今後さらに症例を増やしてこの検査の適応について分析する予定である。

#### 41. N-Isopropyl-P-[<sup>123</sup>I] Iodoamphetamine の脳内局在ならびに代謝

森 厚文 柴 和弘 (金大・RIセ)  
久田 欣一 (同・核)

局所脳血流測定用として開発されたN-Isopropyl-P[<sup>123</sup>I] Iodoamphetamine(<sup>123</sup>I-IMP)の臨床評価に役立てるため、<sup>123</sup>I-IMPの脳内局在ならびに代謝に関し検討を試みた。ドンリュウラットに<sup>123</sup>I-IMPを投与後、2分、30分、1時間、3時間、6時間、24時間で断頭し、脳ホモジネートを位差遠心沈殿、ショ糖不連続密度勾配遠心沈殿により分画し、各分画の放射能をガスマーカウンターで測定ならびにタンパク定量によりrelative specific activityを算定した。また脳ホモジネートをTLCにて展開し、IMP代謝の時間的経過を検討した。

その結果、細胞分画の放射能分布は粗ミトコンドリア分画に最も多く、relative specific activityはシナプトゾーム膜が高値を示し、IMPの脳内局在には受容体への非特異的結合が関与していることが示唆された。TLCによる展開では、IMPに相当するスポット(Rf=0.52~0.55)の放射能の割合は時間とともに減少するのに対し、代謝物に相当するスポット(Rf=0.20~0.21)は時間とともに増加した。

#### 42. N-Isopropyl-P-[<sup>123</sup>I] Iodoamphetamineによる脳血流像—左右差の検出—

松田 博史 関 宏恭 隅屋 寿  
石田 博子 辻 志郎 利波 紀久  
久田 欣一 (金大・核)

<sup>123</sup>I-IMPにより得られた脳血流像を読影する際に左右差で評価することが有用である。今回、次のごとく左右差指数を設定し、さらにそれを画像化することにより左右差の客観的評価を試みた。

$$\text{左右差指数} = 100 \left( 1 + \frac{R - L}{R + L} \right)$$

5人の正常人より求めた全脳平均、および局所の左右差指数はそれぞれ  $103 \pm 2$ ,  $103 \pm 5$  であった。脳血管障害22例に25回の左右差像を得たところ、21回(84%)に有意の局所の左右差が得られた。一方、X線CTでは12回(48%)にしか低吸収域がみられなかった。X線CTで低吸収域がみられたのに、<sup>123</sup>I-IMPで異常がみられなかつた例は皆無であった。本法は左右差の定量的評価法として、特に経過観察や術後の変化の検討に有用と考えられる。

#### 43. N-Isopropyl-P-[<sup>123</sup>I] Iodoamphetamineによる局所脳血流測定—第2報—

松田 博史 関 宏恭 隅屋 寿  
石田 博子 辻 志郎 利波 紀久  
久田 欣一 (金大・核)

<sup>123</sup>I-IMPは静注早期では脳よりの洗い出しをほとんど無視しうるためマイクロスフェアを動注した場合と同様の計算式(Reference sample method)を用いて脳血流値を得ることができる。今回、本法による脳血流測定を脳血管障害26例に31回施行した。全脳平均値は  $11 \sim 39$  ml/100 g/min.に分布した。また、投与量 1 mCiあたりの動脈血の放射能は  $0.53 \times 10^{-3}$   $\mu$ Ci/ml ~  $2.10 \times 10^{-3}$   $\mu$ Ci/ml と症例により大きな差異がみられた。くも膜下出血などでは時にびまん性に脳血流が低下するため血流値のみでは評価が不十分である。今回も、血流像では特に局所虚血を認めなかつたが全脳平均値が 11 ml/100 g/min.の1例を経験したので呈示した。

#### 44. シングルフォトンECTによる脳循環測定

関 宏恭 松田 博史 隅屋 寿  
石田 博子 辻 志郎 利波 紀久  
久田 欣一 (金大・核)

局所脳血流(CBF)と並んで脳循環の重要な指標である局所脳血液量(CBV)をSPECTを用いて測定した。またCBV測定にあたり同時に脳内ヘマトクリットも算出した。方法は<sup>99m</sup>Tc標識赤血球および<sup>99m</sup>Tc標識人血清アルブミンを同一被検者に順次投与し、おのおの投与後に頭部ECTを実行する。2回目のECT像から1回目のECT像をサブトラクションすることであとから