

では横断面, 前額断面, 矢状断面より像を得ることができるため, 解剖学的分解能が優れており, この方法は髄液漏のルートや脳槽像の異常部位の判定には有用な手段と考えられた。

## 7. 島津製頭部用ポジトロン CT 装置 SET-120 の性能評価

桑原 康雄 一矢 有一 和田 誠  
綾部 善治 桂木 誠 松浦 啓一

(九大・放)

島津製頭部用ポジトロン CT 装置 SET-120 の基本性能について検討した。本装置は  $16 \times 28 \times 70$  mm の NaI 結晶をリング状に配列した検出器を 2 層持ち, 同時に 3 スライスの像を得ることができる。高分解能用コリメータを用いた場合, リング内スライスでの半径方向の空間分解能は FWHM 値で  $13 \sim 16$  mm であり, 視野の外側ほど分解能が低下する傾向がみられた。スライス厚さは高分解能用コリメータを用いた場合, リング内スライスでは FWHM 値で  $14 \sim 19$  mm であった。リング間スライスでは視野の外側ほどスライス厚さが厚くなる傾向が顕著であった。感度は直径 20 cm のプールファントムに  $^{68}\text{Ga}$  水溶液 ( $0.5 \mu\text{Ci/ml}$ ) をみたした場合リング内スライスでは高分解能用コリメータで 26 kcps, 高感度用コリメータで 37 kcps/ $\mu\text{Ci/ml}$  であった。感度の直線性は生の計数率では比較的高濃度まで保たれたが, 再構成後のピクセルあたりの計数率は数百 cpm のレベルで直線性が失われた。

## 8. $\text{C}^{15}\text{O}_2$ , $\text{O}^{15}\text{O}_2$ , $\text{C}^{11}\text{CO}$ による脳ポジトロン CT 検査

一矢 有一 桑原 康雄 綾部 善治  
桂木 誠 和田 誠 松浦 啓一

(九大・放)

$\text{C}^{15}\text{O}_2$  および  $\text{O}^{15}\text{O}_2$  の持続吸入,  $\text{C}^{11}\text{CO}$  の一回吸入による脳ポジトロン CT 検査を行い, その有用性について検討した。定量的評価には Fracowiack らによる方法を用いた。対象は各種脳疾患 9 例で,  $\text{C}^{15}\text{O}_2$  および  $\text{O}^{15}\text{O}_2$  検査は 9 例全例に,  $\text{C}^{11}\text{CO}$  検査は 5 例に行った。その結果, 血管性病変 4 例では, 異常部位はいずれも X 線 CT より広範囲に描出された。そのうちモヤモヤ病の 1 例では, 病変部は  $\text{C}^{11}\text{CO}$  検査では脳血流量の増加として,  $\text{C}^{15}\text{O}_2$  および  $\text{O}^{15}\text{O}_2$  検査ではそれぞれ脳血流量および酸

素消費量の低下として描出された。てんかんの 2 例とベーチェット病の 1 例では異常所見はみられなかった。本検査は疾患の病態を把握する上できわめて有用と考えられた。

## 座長のまとめ (演題 9~13)

島袋 国定

(鹿大・放)

演題 9. 急性心筋梗塞における  $^{99\text{m}}\text{Tc-PYP}$  シンチの sensitivity は 84%, specificity は 60.4% で, 従来と同様な成績であった。

演題 10. 心プールシンチにおいて, 特に肥大型心筋症の拡張早期の異常を検出するのにフーリエ 2 次解析が有用であったと報告したが, 症例数が少なく今後の検討が必要。

演題 11. 乳児一過性高 TSH 血症 1 例を含む 11 例にシンチグラム上異常所見が指摘されたが, 新生児であることと, ピンホールコリメータを使用していることで, 位置異常検出には難点があるのではないかとの意見があった。

演題 12. スタンダード測定時と患者測定時のスペクトルを比較してスペクトロメーターの設定条件による影響について述べた。

演題 13. 緩・急速注入法により RI 分布が異なることを利用し, 狭窄部位の診断が可能であると述べた。今後特に中枢気道狭窄の診断に有効な方法と考えられ期待される。

## 9. 急性心筋梗塞における $^{99\text{m}}\text{Tc-PYP}$ 心筋シンチの臨床的有用性の検討

荒木 昭輝 仲山 親 中田 肇

(産医大・放)

花岡 陽一 中島 康秀

(同・二内)

急性心筋梗塞 33 例とその疑いの症例 10 例, 計 43 例に  $^{99\text{m}}\text{Tc-PYP}$  心筋シンチを施行し, 臨床的有用性を検討した。急性心筋梗塞診断における PYP シンチの sensitivity は 84.8%, specificity は 60.0% と有用であった。また, 右室梗塞の検出にも有用であった。罹患部位の診断については, PYP シンチは  $^{201}\text{Tl}$  心筋シンチ, および心カテの結果とほぼ一致していた。しかし, 一般に PYP シン

チは  $^{201}\text{Tl}$  シンチに比べて梗塞領域を狭く評価する傾向がみられたが、PYP の集積の程度が強い場合は逆の傾向がみられた。心カテとの比較でも、特に one vessel disease の場合、PYP の集積の程度が強い症例では、梗塞領域の範囲を広く評価する傾向がみられた。また PYP の集積の程度と Max. CPK 値の間には相関はみられなかった。

PYP シンチは急性心筋梗塞について左室の病変のみでなく右室の病変についても、病変の広がりを容易に検出できる有用な方法である。

#### 10. RI マルチゲート心プール像のフーリエ2次解析法を用いた検討——局所指標の検討——

島袋 国定	中條 政敬	坂田 博道
島田受理夫	宮路 紀昭	城野 和夫
吉村 広	田口 正人	篠原 慎治
		(鹿大・放)
岡田 淳徳	禰久 豊嗣	(同・放部)

左室心プール像を側壁部、心尖部、中隔部に3分割し、そのおのおのの容量曲線をフーリエ2次項まで近似し、左室の駆出率 (EF)、収縮末期までの時間 (ET)、最大駆出速度 (PER)、PER までの時間 (TPE)、最大充満速度 (PFR)、PFR までの時間 (TPF) 等の各指標を算出し前壁中隔梗塞6例、肥大型心筋症5例、正常4例を対象として検討した。

その結果、正常例に比し前壁中隔梗塞6例では中隔部と心尖部に EF、PER、PFR の低値と TPE、TPF の延長がみられ、他方 asymmetrical hypertrophy のみられた肥大型心筋症5例では中隔部の PFR の低値と TPF の延長がみられ、おのおの心筋梗塞の梗塞部位の診断と肥大型心筋症の拡張期の局所的異常を検出するのに有用な指標と考えられたので報告した。

#### 11. 新生児のクレチン症マスキング陽性例における甲状腺シンチグラフィ

桂木 誠	一矢 有一	桑原 康雄
綾部 善治	和田 誠	松浦 啓一
		(九大・放)
福田 美穂		(福岡市立こども病院・放)
河野 斉		(同・内分泌代謝)

近年新生児のクレチン症マスキング検査として TSH の測定が行われているが、本検査での陽性例16例に甲状腺シンチグラフィを行った。内訳はクレチン症13例と乳児一過性高 TSH 血症3例である。放射性医薬品は  $^{123}\text{I}$  100  $\mu\text{Ci}$  を用いた。クレチン症の13例ではシンチグラム上形態異常を示す例、位置異常を示す例がそれぞれ5例認められ、正常型が3例認められた。乳児一過性高 TSH 血症3例では形態異常が1例、正常型が2例認められた。シンチグラムによるクレチン症と乳児一過性高 TSH 血症の鑑別は困難であった。

#### 12. $^{123}\text{I}$ を用いた甲状腺ヨウ素摂取率測定におけるスペクトロメータの設定条件の検討

松本 政典	(熊大・医短)
三隅 凌	(同・本荘 RI 総研)
古嶋 昭博	(同・放)
金子 輝夫	(熊本市地域医療セ)

$^{123}\text{I}$  からの  $\gamma$  線の NaI (TI) シンチレーションカウンタによるエネルギースペクトルを多重波高分析器にて計測した。18例の患者について検討した結果、スタンダード測定にネックファントム (ORINS 型) を用いた場合、スタンダード測定時のエネルギースペクトルと患者測定時のスペクトルは、非常に良い一致を示した。したがって、ネックファントムは患者からの散乱線の状態を良く再現しており、スタンダードとの比較測定にて摂取率を求める場合、スペクトロメータの設定条件はほとんど影響しないと考えられる。ネックファントムを用いない場合は、両者は異なり、設定条件により摂取率測定値は大きく変化した。