

フで比較した。使用したコンピュータはヒューレットパッカード社製 9845 B である。

#### Laterality index

$$100 \left( \frac{(Rt) \text{ regional flow} - (Lt) \text{ regional flow}}{(Rt) \text{ regional flow} + (Lt) \text{ regional flow}} \right)$$

種々の生理的負荷および脳血管障害患者で両方の image は非常に有用と思われた。

#### 26. $\gamma$ CBF 吸入法の再現性の検討——その2——

松田 博史 前田 敏男 羅 錫圭  
久田 欣一 (金大・核)  
山田 正人 (同・RI 部)

$\gamma$ CBF 吸入法の再現性を同一人別日 (期間 30 日以上) 測定において検討した。対象は正常 19, モヤモヤ病 1 の 20 例である。別日測定での半球平均血流値の再現性は Fourier 法と Obrist 法で有意差は見られず  $4 \pm$  C.V.% は Fourier 法の F<sub>1</sub>, ISI, Obrist 法の F<sub>1</sub>, ISI でそれぞれ  $-4.6 \pm 8.6$ ,  $-2.8 \pm 7.5$ ,  $-3.4 \pm 8.2$ ,  $-1.9 \pm 7.1$ % であった。この結果は連続測定のものよりも悪かった。辺縁部の検出器では中央部よりも、特に  $\gamma$ HPV (局所絶対血流値の半球平均血流値に対する百分率) で悪い値を示した。 $\gamma$ AV (局所絶対血流値) の再現性は Fourier 法の F<sub>1</sub>, ISI, Obrist 法の F<sub>1</sub>, ISI で C.V. がそれぞれ平均 11.0, 8.7, 13.2, 9.7% となり Fourier 法の ISI が最も優れていたが連続測定の結果には及ばなかった。 $\gamma$ HPV の再現性は、それぞれ平均 6.6, 4.1, 10.6, 6.1% となり連続測定とほぼ同等の結果であった。局所の変動の左右差では、left precentral region ならびに bilateral peripheral regions で、対側よりも有意に大きな変動を示した。

#### 27. $^{99m}$ Tc-gluconate による脳シンチグラフィー

前田 敏男 羅 錫圭 高山 輝彦  
松田 博史 久田 欣一 (金大付属病院・核診)  
松平 正道 (同・アイソトープ)

脳腫瘍 17 例と非腫瘍性疾患 9 例、合計 26 例における  $^{99m}$ Tc-グルコネートと  $^{99m}$ Tc-DTPA による脳シンチグラフィーの画像比較検討や、 $^{99m}$ Tc-グルコネートに

よる腫瘍と非腫瘍性疾患の鑑別、正常人 3 例の血中のクリアランスの測定などを行い有益な結果を得た。

$^{99m}$ Tc-グルコネートの血中クリアランスは静注 2 時間まではすみやかに減少するが、それ以後は極めて遅い速度で減少する。2 時間後および 24 時間後の  $^{99m}$ Tc-グルコネートの血中残存比は  $^{99m}$ Tc-DTPA の 1.3 倍および 6.4 倍を示し撮像に有利である。

$^{99m}$ Tc-グルコネート 2 時間像の画質ならびに病巣検出率は  $^{99m}$ Tc-DTPA と同等であった。

$^{99m}$ Tc-グルコネート 24 時間像が 2 時間像よりも病巣コントラストの減少を示すものは非腫瘍性疾患と一部の囊胞あるいは壞死巣が広範な腫瘍であった。固形形分の多い腫瘍の 24 時間像の病巣コントラストは 2 時間像と同等あるいはそれ以上を示した。

以上より  $^{99m}$ Tc-グルコネートは脳シンチグラフィー用剤として有望であり、24 時間像の追加は腫瘍と非腫瘍性疾患の鑑別に役立つことを証明した。

#### 28. ECT による肝胆道動態機能検査

中村 和義 前田 寿登 奥田 康之  
中川 肇 田口 光雄 (三重大・放)  
北野外紀雄 (同・中放)

2 台の大型ガンマカメラを用いた対向 ECT 型装置 (東芝製 GCA-70AS) を用い、経時的肝胆道断層シンチグラムを撮像し、さらに断層シンチグラム上の単位領域における time-activity curve を解析して各スライス面における Tmax, T<sub>1/2</sub> max をパラメーターとする functional image を作成し、その臨床応用について検討した。方法は  $^{99m}$ Tc- PMT 2 mCi を急速静注し、静注 1 分後より 1 分間データーを収集し、1 分間休み、再び 1 分間データーを収集するいわゆる間欠収集を 51 分後まで行った。データー収集には対向型大型ガンマカメラを 1 分間で連続 180° 回転させ、6°ごとに 64 × 64 matrix でデーターを収集し、1 scanあたり 60 投影のデーターを収集した。再構成には convolution 法を用い slice の厚さを 10.8 mm とした。臨床例では正常例にて Tmax 約 9 分、T<sub>1/2</sub> 約 15~21 分のほぼ均一な functional image が得られた。総ビリルビン 19.3 mg/ml の原発性胆汁性肝硬変では不均一な分布を示しながらも Tmax の著明なる短縮、T<sub>1/2</sub> の著明なる延長を示す良好な functional image が得られた。胆管癌術後例では肝内胆管への貯留

が明確に判定され、吻合部に貯留した RI が急速に排泄される像が得られた。以上より 1 分間のデータ収集にて良好な断層像および functional image が得られ、重なりの避けられた局所動態が判定された。また、functional image の作成により肝全体の局所動態が一見して判定され、臨床上有用であった。

## 29. 肝血流のスペクトル解析

近藤 邦雄 安部 忠夫 木戸長一郎  
(愛知県がんセンター病院・放診)

肝疾患の鑑別診断に、<sup>99m</sup>Tc albumin による初期肝血流の time activity curve のスペクトル解析を行うことの可能性について検討した。<sup>99m</sup>Tc albumin 15 mCi, 0.5 ml を肘静脈より Oldendorf 法と生理食塩水 20 ml の急速静注法を併用し、静注した。

date は、64×64 matrix で 0.4 秒ごと、120 frames をミニコンピュータの disk に収録、120 frames 加算した image 上で心臓、肝右葉、左腎に ROI を設定、time activity curves を作成、original curve は 5 point smoothing を 2 回行った。

肝の curve で、左心 peak から左腎 peak までを肝動脈成分、左腎 peak 以後を門脈成分とした。比較は、肝の curve 25.6 秒間に含まれる肝動脈流成分と門脈流成分のスペクトル第 1 項の振幅の割合を用いた。

結果、肝血流全量に対する肝動脈流の割合は、正常例で 20~25%, 転移性肝癌で 27~30%, 原発性肝癌で 37~42% を示した。

## 30. 肺内腫瘍のγ線吸収による肝スキャン false positive 例について

上野 恒一 遠藤 弘子 力丸 茂穂  
(石川県立中央病院・放)

肝スキャンにおける生理的圧痕および false positive の原因となりうる要因についてはすでに種々のものが報告されており、T.K. Chaudhuri らは、γ線吸収による false positive の原因として、乳房、大腸肝弯曲部の Barium、脊柱、肋骨、Breast prosthesis, Dextrogastrica をあげている (Sem. Nucl. Med. 11(1): 61~62, 1981)。

しかし当院では、まだ文献的に報告されていないと思われる false positive 例を経験したので報告する。4 年間に約 4,500 例の肝スキャンが施行され、うち 4 例に、

肺内腫瘍による γ 線吸収のための artifact を認め、うち 3 例について紹介した。4 例とも右下葉 S10 (post, basal segment) の肺腫瘍例で、肝スキャン後面像でのみ、右葉上極に、下方へ凸な defect を認めた。腫瘍切除後には、3 例のうち 1 例では完全に defect は消失し、1 例では defect は完全に消失したもの、pleural adhesion による圧痕を残し、もう 1 例では、術後も defect がほとんど残存した。defect の残存した例は、手術時に、腫瘍が横隔膜へ浸潤し、肝への浸潤が疑われており、術後 4 か月後には明らかな肝浸潤 (肝転移) が認められた。

これらの症例では、Chest X-P との比較検討および肺腫瘍切除後の follow-up 肝スキャンで defect の消失の有無を見ることが必要と考えられた。

## 31. ECT による Ga-67 シンチグラフィー—縦隔病変の診断—

服部 孝雄 竹田 寛 前田 寿登  
中川 豪 田口 光雄 (三重大・放)  
北野外紀雄 (同・中放)

前回核医学学会においてわれわれは食道癌症例で、ECT を用いたガリウム断層シンチグラフィが病巣集積の検出に有用であり、またあらかじめ食道に留置した細いチューブ内にガリウム溶液を注入して再度 ECT スキャンを行い、チューブイメージの有るものと無いものとを比較することにより食道癌の集積の正確な位置広がりが 3 次元的に認識できることを報告した。

今回われわれは食道癌に限らず、縦隔近傍の病変にガリウム ECT を試みた結果、病巣検出に有用であり、チューブイメージを併用することが病変の正確な位置を認識するのに便利であると考えたので報告した。特に、通常のシンチグラムではその集積が指摘できなかった小さな縦隔近傍腫瘍が、ECT を行うことにより明らかとなり、またチューブイメージとの関係からその正確な位置も判定できた。肺癌の縦隔、肺門リンパ節転移例で、通常のシンチグラムでは、胸骨・椎体との重なりから判定の難しかった集積が ECT を行うことにより明瞭に判定され、チューブイメージとの関係から、縦隔リンパ節であることが認識可能となった例もあった。しかし、肺門・縦隔では正常集積があり、ECT によっても異常集積との鑑別は難しく、偽陽性例も多くあり、肺癌の縦隔・肺門リンパ節転移有無の判定は困難な点も否定できない。