

対象は、心内血栓症4例、解離性大動脈瘤2例、肺動脈血栓症1例、末梢動脈疾患による人工血管再建術後13例であった。シンチグラムは、全症例に skin test を行った後、 $^{67}\text{Ga}$ -fibrinogen 2 mCi 静注、72 時間後に中エネルギー用コリメータ装着のガンマカメラで撮像した。心内血栓症例および肺動脈血栓症例では、集積は認められなかった。解離性大動脈瘤例では、2例ともエントリーに一致した集積を認めた。末梢動脈疾患による人工血管再建術後例では、Graft の開存が確認されたにもかかわらず11例で Graft に沿った集積が認められた。

#### 16. $^{111}\text{In}$ -WBC- $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Sn Colloid Subtraction Scan が有用であった肝腫瘍および横隔膜下腫瘍の3例

齋藤知保子 池田 光 小柴 隆藏  
(市立札幌病院・放)  
伊藤 和夫 (北大・核)

$^{111}\text{In}$  標識白血球シンチグラフィーは、炎症巣の局在診断に有用であることは、いうまでもない。しかしながら、 $^{111}\text{In}$  標識白血球は、通常、正常な肝および脾に強く分布するため、上腹部の炎症巣の描出が妨げられる可能性がある。今回、われわれは肝腫瘍2例、横隔膜下腫瘍1例に対して  $^{111}\text{In}$ -WBC シンチグラフィーおよび  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -Sn colloid スキャンを同時に施行し、COMPUTER-ASSISTED SUBTRACTION を行った。この SUBTRACTION 法によって、病巣はより明瞭に描画された。また、同時期に施行された  $^{67}\text{Ga}$  スキャンと  $^{111}\text{In}$ -WBC シンチグラムでは、腫瘍集積に対するパターンに差がみられた。

#### 17. 肺癌に対する $^{18}\text{F}$ FDG の使用経験

藤森 研司 古舘 正徳 (北大・核)  
松田 幹人 (日鋼記念病院・内)  
飯田 重規

(日本製鋼室蘭製作所加速器グループ)

肺癌患者に対して  $^{18}\text{F}$ FDG による腫瘍シンチグラフィーを行い、腫瘍への集積性、体内動態の解析を行った。対象は肺頭部癌4例、ファーター乳頭部癌1例である。撮像にはポジトロン専用コリメータを装着した LFOV を使用し、 $^{18}\text{F}$ FDG 5 mCi 静注後腹部正面から撮像と同時に1フレーム15秒で240フレーム、データ取

集を行った。5例中2例(40%)に集積を認めたが、集積を認めなかったものの中には血糖値が高い症例があった。化学療法中の症例では腫瘍の一部に集積を認めた。良好な集積を認めた1例は静注2分後から腫瘍の描出を認め、60分後では明瞭な集積像を呈した。肝臓の activity は速やかな減少を示し、肺、腎臓はややゆっくりと減少を示した。集積を示した2例では、腫瘍部分の time activity curve は増加傾向を示した。

#### 18. Planar Thallium-201 Scintigraphy で高度集積像を呈した Thymoma の一例

新 健治 (手稲溪仁会病院・設立準備室)  
若松 裕幸 (金谷病院・放)  
木住野 皓 (同・内)  
宮川 明 (国立札幌病院・病理)

$^{201}\text{Tl}$  Chloride は心筋イメージ薬剤として広く用いられる一方、腫瘍検索を目的としては甲状腺癌、肺癌、子宮癌などの悪性腫瘍の診断にも広く利用されている。

今回、われわれは良性胸腺腫に高度の  $^{201}\text{Tl}$  の集積を示した症例を経験したので報告した。また、同症例は  $^{75}\text{Se}$  Selenomethionine を取り込んだが  $^{67}\text{Ga}$  Citrate および  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  Pertechnetate の取り込みはなかった。

$^{201}\text{Tl}$  の使用統計から考えると胸腺腫の取り込み報告例は少ないが、通常のイメージングに際しては目的臓器に限定して撮像を行うので見落とされていると考えられる。また ECT は心臓の精査には適当であるが概観的観察には不向きであり同様に見落とされる。

$^{201}\text{Tl}$  の適用を考慮すると甲状腺と心臓を含めた胸部前面像を加えることにより各種腫瘍の見落としを防ぐことが必要である。

#### 19. 肺・縦隔腫瘍性病変における $^{67}\text{Ga}$ -SPECT と X 線 CT の合成画像診断の有用性

吉岡 邦浩 中里 龍彦 児島 陽一  
高橋 恒男 柳澤 融 (岩手医大・放)

$^{67}\text{Ga}$ -SPECT 像と X 線 CT 像を合成画像として表示する方法を肺・縦隔の腫瘍性病変12例に臨床応用した。合成画像により胸骨や胸椎への生理的集積との分離描出が可能となり、病変の局在診断において、Planar・

SPECT法よりすぐれていた。また、Planar・SPECT法では指摘困難な小病変の検出も可能であった。

縦隔病変では、肺癌取り扱い規約のリンパ節のmapに準じたレベルでの読影が可能であった。さらに、腫瘍による無気肺などの2次性の病変の診断においても本法は有用であった。

## 20. $^{99m}\text{Tc}$ -MAA プルモグラム

西沢 一治 木村 環 中村 恵彦  
竹川 鉦一 (弘前大・放)

種々の肺疾患に $^{99m}\text{Tc}$ -MAAプルモグラムを施行し、側臥位での健側肺血流シフト率と、肺機能検査パラメータとの相関を検討した。

対象はシフト率正常群(15~40%)38例、低シフト群(<15%)20例、高シフト群(>40%)8例の66例で、それぞれの平均値は、26.89%、9.37%、48.64%である。

検討したパラメータの中で、年齢および1秒率とは全く相関を示さず、また、閉塞性肺疾患などの基礎疾患の有無も影響は認めない。

FVCとは $r=0.62$ と相関し、FVCが大きいほど、健側肺のシフト率は大きくなる。

健側肺のカウント比とは $r=-0.41$ と弱い逆相関を示し、健側肺血流が多いほど、シフト率は小となる傾向にあった。これは患側の血流が保たれているほど手術適応が広がる従来の報告と一致する結果となった。

## 21. $^{11}\text{CO}$ と $^{11}\text{CO}_2$ を用いた局所肺機能解析 ——局所肺血流および拡散能の評価——

藤森 研司 古舘 正徳 (北大・核)  
松田 幹人 (日鋼記念病院・内)  
飯田 重規

(日本製鋼室蘭製作所加速器グループ)

ポジトロンガスによる肺機能の解析は生理的であり深部情報にも強く、肺血流や肺拡散能を評価することができる。従来は $^{11}\text{CO}$ 、 $^{11}\text{CO}_2$ それぞれから局所肺機能を評価していたが、今回、両者を用いて局所肺拡散能を画像化したので報告する。

対象はびまん性肺疾患で、COLD 8例、肺線維症 5例、および正常対象群 4例の計 17例。検査方法は、患者を座位とし一回吸入法にて標識ガスを吸入し、 $10^6$ 秒

間の息止めを行った。同時にコンピュータにデータを収集し、pixelごとのtime activity curveから、Westらのモデルを参考に局所肺拡散能像を作成した。

正常群では下肺野の拡散能が上肺野に比較してやや高い値を示すが、DLCO群、肺線維症群では上下肺野とも低値を示し、上下肺野の生理的勾配の消失が認められた。DLCO/Vaを測定し得た7例でDLCO/Vaと $\lambda_1$ の関係を検討すると、 $r=0.75$ の相関を示し、これらの解析は局所肺機能の評価に有用と考えられた。

## 22. 各種吸入機器による吸入エロゾルの粒子径のちがいでについて

穴沢 予識 井沢 豊春 手島 建夫  
平野 富男 三木 誠 今野 淳  
(東北大抗研・内)

呼吸器疾患の吸入療法あるいは吸入肺スキャンに、エロゾルが採用されているが、エロゾルの粒径や、温度、湿度などの粒径に対する影響については検討が十分でない。われわれは入手可能な8種類のエロゾル発生装置について、エロゾルの粒径と幾何標準偏差を求めた。37°C、湿度100%、気速を10 l/minとして、 $^{99m}\text{Tc}$ -albuminを用いると、すべての機種でエロゾルの粒径は、 $1.0\mu\text{m}$ 台、幾何標準偏差は1.5~2.0の範囲であった。粒径は、温度上昇で小さくなり、湿度上昇で大きくなった。リザーバーを使用すると、MISTOGEN-EN-142(超音波)では、有意に粒径が小さくなったが、UltraVent(ジェット式)では有意差はみられなかった。キャリアーガスの気速のちがいや、蛇管の屈曲による粒径への影響はみられなかった。MISTOGENでは溶液の種類によって、 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 、 $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA、 $^{99m}\text{Tc}$ -albuminの順に粒径は有意に大きくなったが、UltraVentでは有意差はみられなかった。

## 23. $\beta_2$ -刺激剤と気道粘液線毛輸送系

井沢 豊春 手島 建夫 平野 富男  
穴沢 予識 三木 誠 今野 淳  
(東北大抗研・内)

In vitroで $\beta_2$ -刺激剤を負荷すると、気道線毛のbeat数が量-反応的に増加することから、 $\beta_2$ -刺激剤は、気道粘液線毛輸送系を促進すると信じられている。In vivoにおける気道粘液線毛輸送系は、「放射性エロゾル吸