

あった。なお、 $^{81m}\text{Kr}$  持続吸入分布イメージと  $^{133}\text{Xe}$  の一回吸入分布および再呼吸イメージを比較したところ、正常人では比較的肺容量分布に近く、換気不良の COPD 例については  $^{133}\text{Xe}$  の一回吸入分布に近いことを認めた。したがって、本法の換気障害の解釈についてはその点の注意が必要である。

#### 4. $^{99m}\text{Tc}$ マイクロスフェアによる下肢血栓及び肺栓塞症の検出について

浜中大三郎 鈴木 輝康  
米倉 義晴 石井 靖  
鳥塚 莞爾

(京大・放科)

藤田 透

(同・放部)

熊田 馨

(同・二外)

肺栓塞症は欧米諸国では重視されているが本邦におけるその発生頻度は低いとされている。われわれは下肢腫脹を主訴とする患者を 21 名 RNV, 肺血流シンチ, エアゾル, を施行した。その発生頻度が欧米のそれに劣らないことを認めたので報告する。1) 全例に RNV にて有所見を得た(欠損, hot-spot, 蛇行, 狭窄, 側副路)。2) 21 例中 7 例に P.E. と診断した(33.3%)。3) 欠損部は 7 例中 4 例に骨盤腔内でみられ hot spot は 7 例中 4 例で大腿静脈領域, 5 例で下腿膝部に認めた。4) 深在性静脈の hot spot は P.E. の原発と考えられたが, 浅在性静脈の hot spot は 1 例の P.E. もなかった。5) 側副路の抽出にて閉塞部位を判定した。6) 閉塞部位に相当する hot spot を血栓とみなした。

**結果** 下肢臨床症状のある例は全例 RNV 有所見であったが, 血栓そのものの直接所見とはいえないが, seeking agent として有用である。33% に P.E. を認め P.E. の発生頻度が欧米のそれに比肩すべきものであることを認めた。したがって本検査はルーチンに行なうべきと考える。

#### 5. 慢性肺気腫患者の評価における換気・血流スキャン像の意義(スコア化の試みについて)

藤本 繁夫 栗原 直嗣

市原 秀俊 後藤 武

遠山 忠秀 小川 和紀

浜田 朝夫 塩田 憲三

(大阪市大・一内)

越智 宏暢 井上 佑一

玉木 正男

(同・放)

〔目的〕Gamma Camera による肺気腫患者の換気・血流スキャン像を系統的に解析し, さらに客観的に総合判定するために点数制を設定して統影し, 判定者間における合致度を検討した。次に Score が肺気腫の病態といかに相関するかを, 肺機能, 血液ガス, 臨床症状と対比し, 点数性のもつ意義を検討した。

〔対象〕肺気腫研究会の診断基準を満足する肺気腫患者 24 名。

〔方法〕換気スキャンは Xe ガスを用いて single breath 像, 平衡像, 30 秒ごとの wash out 像を撮像し, 血流スキャンは  $^{99m}\text{Tc}$ -MAA を静注後, 前後左右 4 方向より撮像した。スキャン像の配点は, overall impairment (0, 2, 4, 6) 像の inhomogeneity (0, 2, 3) を換気血流おのおのにて採点し, washout delay は左右 6 分画として各分画に配点 (0, 1, 2), 次に換気血流後面像にて mismatch の程度 (0, 2, 3) を採点し, Full Score を 33 点として以下の結果を得た。

〔結果および結論〕① 3 名の判定者間の点数による読影の差は小さく満足すべき一致度を認めた。② Total Score と肺機能では残気率, 一秒率と有意な相関を示し, Score は肺気腫の特徴である肺弾性低下に伴う Hyperinflation, あるいは呼吸障害の程度を反映すると考えられた。③ 動脈血ガスにおいて  $\text{PaO}_2$  とは相関したが,  $\text{PaO}_2$  A-aDo<sub>2</sub> とは相関がなかった。④ 呼吸困難の程度とは相関が認められた。⑤ 血流スキャンのみからの score とこれらの para-meter とでは相関性が低下した。

以上より肺換気血流スキャン像の Score 化による系統的、半定量的解析は客観性があり、簡便で肺気腫患者の総合的評価に利用できると考えられる。

## 6. $^{201}\text{Tl}$ による心筋シンチグラフィーについて

西山 章次 高橋 龍児  
(神戸大・中放)

松尾 導昌 桂 武生

井上 善夫

(同・放科)

前田 和美 中島 義治

(同・一内)

陳旧性心筋梗塞患者に  $^{201}\text{Tl}$  による安静時心筋シンチグラフィーを行ない、シンチグラム所見と心電図所見、左室造影所見、冠動脈造影所見、各種臨床検査成績などとの対比を行なった。シンチグラムは安静時、 $^{201}\text{Tl}$  2 mCi 静注後、15 分より、ピンホールコリメータを用いて 3 方向を撮像、Minicomputer-on-line-system により画像処理を行ない、プラニメータを用いて欠損部の左室壁像全体に対する面積%を求め欠損率とした。心電図との対比では、37 例中 32 例で異常 Q 波と一致して欠損像をみとめた。Q 波の消失した 3 例に欠損像がみられたが、欠損率 10% 程度の小範囲のものであった。異常 Q 波を示しながら欠損像を認めなかったものが 2 例あった。血清 LDH 最高値との対比では相関係数 0.89 で欠損率の高いものなど高値を示した。冠動脈造影施行例 25 例では冠動脈狭窄度 76% 以上の症例の大部分で明らかな欠損像をみとめた。高度狭窄例で、欠損像が不明であったものは 3 例あるが、2 例は下壁の梗塞、1 例は心内膜下梗塞であった。左室造影を行なった 22 例では、造影所見から得た EF と欠損率の間に相関係数 -0.76 と負の相関がみられ、とくに欠損率 35% 以上のものでは EF が有意の低値を示した。以上により、 $^{201}\text{Tl}$  心筋シンチグラフィーは、心筋梗塞症においてその部位、広がり等の形態のみならず、EF 等左室機能をもよく反映する有用な指標であることが示された。

## 7. 安静時および労作時心筋 Tl uptake index の検討

成田 充啓 栗原 正

瓦谷 仁志 宇佐美暢久

(住友病院・内)

本田 稔 小川 正

金尾 啓祐

(同・アイソトープ室)

虚血性心疾患の非観血的診断法である。Tl 心筋シンチグラムを、定量的に評価するため、regional myocardial Tl uptake index を計測した。この index は、上縦融洞に設置したバックグラウンドのカウント数と、心筋部に設置した各 ROI のカウント数より計測した。

健常例では maximal predicted heart rate の 85% の運動負荷により、この index は安静時の約 2 倍となった。

心梗塞群は、RI 心アングロでみた左室 asynergy の程度と広がりより、Group I (localized hypokinesia または小範囲の akinesia), Group II (広汎な akinesia), Group III (aneurysm formation) に分類。asynergy 部における Tl uptake index は Group I では 0.58-0.81, Group II, III では 0.20-0.44 (健常部 1.00-1.28) と、asynergy の程度が大である程、低下が著明であった。

運動負荷心筋シンチグラムを施行した 15 例の労作性狭心症の内 11 例 (73%) で、安静時、負荷時のシンチグラム像の肉眼的比較により、運動による心筋虚血の診断が可能であった。これに Tl uptake index を併用することにより、有意の冠動脈狭窄を有しながら、十分の運動負荷をかけえなかった 2 例でも、負荷による低灌流の出現を診断しえた。かくして運動負荷心筋シンチグラムの労作性狭心症に対する診断率を 86% に向上せしめた。