

胸部 X 線像では右 S¹⁰ に主径 60 mm の辺縁不整な腫瘍を認めた。同腫瘍の気管支擦過細胞診の結果は腺癌であった。

¹²³I-IMP 肺シンチグラフィは、¹²³I-IMP 111 MBq (3 mCi) 静注 24 時間後に行った。同 SPECT 像上、腫瘍による集積低下はなく、腫瘍とその周囲の肺実質を含んだ範囲に高度の集積増加を認めた。

患者は化学療法の効果もなく、多量の胸水貯留などにより全身状態が悪化した後、十二指腸潰瘍からの出血が直接の原因となって死亡された。剖検により右 S¹⁰ の腫瘍が低分化腺癌であることを確認した。

¹²³I-IMP は腫瘍には集積しないとされているが、本症例のように高集積を示す例がありうることを念頭におく必要がある。

4. 拘束性肺疾患のエロソール吸入シンチグラフィ

渡辺 裕之	今井 照彦	吉本 正伸
西峯 潔	吉村 均	大石 元
打田日出夫	(奈医大・腫放・放)	
佐々木義明	阿児 博文	春日 宏友
成田 亘啓	(同・二内)	

エロソール吸入シンチグラフィは従来閉塞性肺疾患の診断に有用とされてきたが、拘束性肺疾患についての検討はほとんどない。そこで、今回種々の拘束性肺疾患を対象に疾患別の沈着パターンの検討および肺機能との対比を行いその有用性について検討した。対象は拘束性肺疾患 38 例で、その内訳は特発性間質性肺炎 15 例、石綿肺 16 例、膠原病性肺臓炎 7 例である。エロソール吸入シンチグラフィはネブライザーで作成した ^{99m}Tc Milli MISA エロソールを座位で吸入させた後、背面より γ カメラで撮像した。沈着パターンは A 型；正常均等分布、B 型；軽度のびまん性不均等分布、C 型；高度のびまん性不均等分布と hot spot の混在、D 型；肺野型 hot spot、E 型；肺門型 hot spot の 5 型に分類し、肺機能と対比した。拘束性肺疾患全体における沈着パターンの検討では沈着パターンに異常をきたしたものは 31 例 81% で、B 型が 21 例 55% と多くみられ D、E 型はみられなかった。疾患別にみると特発性間質性肺炎、膠原病性肺臓炎では B 型が多く、石綿肺では B、C 型が多くみられた。肺機能との対比では、各種肺機能パラメーターのうち総合的換気能力を表わす %FEV_{1.0} が各沈着パターンと最

もよく相関した。以上、エロソール吸入シンチグラフィは局所のみならず肺全体の換気能力をも表わし拘束性肺疾患においてもその機能的特徴を画像として表現する有用な検査法と考えられた。

5. 肝臓における 2 種類の肝胆道系イメージング剤の動態比較と基礎的検討

橋詰 輝己	野口 敦司	井深啓次郎
長谷川義尚	中野 俊一 (大阪成人病セ・核診)	

肝細胞癌患者において、^{99m}Tc-PMT および ^{99m}Tc-EHIDA を 1~2 週間程度の間隔において、投与した時の放射能の肝臓あるいは腫瘍部における動態を定量的に解析し、両者を比較する場合、われわれが使用している測定器系の精度ならびにその経時的変動が許容できる範囲内にあるかについて検討を行った。その方法は、キュリーメータの感度と経時的変動、シンチカメラの感度の経時的変動さらに均一性について調べた。投与量の決定に用いられるキュリーメータの計測値は ^{99m}Tc の 10.9~225 MBq (0.295~6.08 mCi) の範囲においては直線的な関係を示し、さらに感度を経時的に測定した結果では、予測値と測定値の差は -0.58~+1.14% の範囲にあった。

シンチカメラの感度を経時的に測定し、その平均値は 5,056.6±93.1 cts/min. MBq、変動係数は 1.83% であった。均一性の経時的変動については 6 週間に亘り測定し、その結果 CFOV については 10% ないしそれ以下の範囲にあった。測定器系を経時的に調べた結果では、ほぼ満足のいく状態にあった。さらに両イメージング製剤を用いて両者の動態における検討を行い心臓部の Kd 値は ^{99m}Tc-PMT は、^{99m}Tc-EHIDA より小さく、肝臓および腫瘍部における Ke 値については ^{99m}Tc-PMT の方が ^{99m}Tc-EHIDA よりも大きかった。静注直後から 1 時間までの早期の動態について ^{99m}Tc-PMT は肝臓部および腫瘍部からの排泄速度が EHIDA より速く、1 時間以降の動態では排泄速度は遅いことが確認された。

6. 肝細胞癌の ^{99m}Tc-PMT 取り込みと予後の関係

長谷川義尚	野口 敦司	橋詰 輝己
井深啓次郎	中野 俊一	
(大阪成人病セ・核診)		

肝細胞癌患者 162 例について、肝腫瘍による ^{99m}Tc-PMT

取り込みと患者予後の関係について検討した。162 例のうち 82 例では肝腫瘍は $^{99m}\text{Tc-PMT}$ の強い取り込みを呈し(陽性)、残り 80 例では肝腫瘍は $^{99m}\text{Tc-PMT}$ を取り込まないか、あるいは正常肝臓部と比べ同程度ないしそれ以下の取り込みを示した(非陽性)。患者予後は Kaplan-Meier 法および generalized Wilcoxon test を用いて解析した。陽性群 82 例と非陽性群 80 例の背景因子について検討した結果では、年齢、性、肝硬変の有無、child の分類、腫瘍径、血清アルブミン値および療法はいずれも両群の間に差を認めなかったが、血清ビリルビン値および AFP 値はいずれも非陽性群において高値を呈するものが多い傾向を認めた。陽性群 82 例の生存期間中央値は 1,013 日、これに対して非陽性群 80 例のそれは 398.5 日で前者が有意に長期間生存した ($p < 0.002$)。肝切除術を受けた 48 例のうち、陽性群 23 例の生存期間中央値は 2,317 日以上で、非陽性群 25 例の 1,567 日と比べ長かった。TAE 療法を受けた 85 例においても陽性群 41 例は非陽性群 44 例よりも有意に長期間生存した。さらに血清ビリルビン正常値群あるいは血清 AFP 低値群 ($< 400 \text{ ug/ml}$) について検討した結果でも陽性群は非陽性群よりも長期間生存した。

以下の結論を得た。 $^{99m}\text{Tc-PMT}$ 後期イメージングの成績は、肝細胞癌患者予後と密接な関係を有すること、および血清ビリルビン値および AFP 値とは独立して予後と関連する部分を有することを明らかにした。

7. ^{123}I IMP 封入腸溶カプセルを用いた門脈血行動態の測定

塩見 進	黒木 哲夫	植田 正
池岡 直子	小林 絢三	(大阪市大・三内)
下西 祥裕	岡村 光英	小田 淳郎
越智 宏暢	小野山靖人	(同・放)

演者らは非侵襲的に門脈循環動態を測定する方法として経直腸門脈シンチグラフィを考案し、一連の検討を加えてきた。しかし、この方法では下腸間膜静脈からの門脈循環動態を測定できるが、上腸間膜静脈からの循環動態を反映しない欠点があった。今回、 ^{123}I -IMP (iodoamphetamine) を経口および経直腸投与し、上腸間膜静脈および下腸間膜静脈両面からの門脈循環動態を同時に測定する方法を検討した。

対象および方法：慢性肝炎 11 例、食道静脈瘤合併

肝硬変 11 例、食道静脈瘤合併肝硬変 10 例の計 32 例を対象とした。IMP を封入した腸溶カプセルを経口投与し 3 時間後に 10 分間データ収集を行い、肝および肺の 30 秒毎の time-activity curve を作製した。さらに、直腸腔内に IMP を注入し 30 分間データ収集を行い同様に time-activity curve を作製した。

成績：経口による門脈シンチグラフィの肝および肺のカウントはすでに平衡状態に達しておりカウント数/(肺カウント数+肝カウント数) $\times 100\%$ を経小腸門脈シャント率とした。経直腸からの門脈シンチグラフィの肝と肺のカウント比は 20 分以降平衡状態に達するので、20-30 分の肺カウント数/(肺カウント数+肝カウント数) $\times 100\%$ を経直腸門脈シャント率とした。経小腸および経直腸門脈シャント率はともに病変の進展に伴い上昇傾向を認めた。慢性肝炎では両者間に有意差を認めなかったが、食道静脈瘤合併肝硬変では経直腸法は経小腸法に比べ有意のシャント率高値を示した。以上より、肝硬変の食道静脈瘤形成において、下腸間膜静脈経由の門脈血行は重要な役割を果たしているものと思われた。

8. 腹部血液プール SPECT により描出された門脈瘤の 2 症例

福井 弘幸	柏木 徹	橋川 一雄
小塚 隆弘		(阪大・中放)
木村 和文		(同・バイオ研)
笠原 彰紀	佐藤 信紘	鎌田 武信
		(同・一内)

門脈瘤は非常に希な疾患であるが、われわれは、腹部血液プール SPECT 検査により門脈瘤が明瞭に描出された 2 症例を経験したので報告した。症例 1 は、34 歳の男性で右季肋部痛があり、腹部エコー検査にて肝門部に不規則に拡張した管腔様構造物を指摘された。腹部血液プール SPECT 検査は Tc-^{99m} in vivo 標識赤血球 740 MBq (20 mCi) を用い、1 方向 30 秒で 360° を 64 方向から楕円軌道にて撮像した。PSECT 像は、収集した像に low-pass と Wiener filter をかけた後再構成した。再構成された SPECT 像にて、肝門部門脈本幹上に明かな異常血液プール像が認められた。そして上腸間膜動脈造影門脈相にて門脈左右分岐の直前の径 3 cm の門脈瘤と診断された。SPECT の coronal 像は、transaxial 像である CT 検査より、門脈瘤の描出に適していると考えられた。症例 2 は、36 歳の女性、検診の腹部エコー検査にて