

一 般 演 題

1. 放射線治療後の ^{67}Ga シンチグラフィにおける肺野集積——Lung index による検討——

岡本 欣晃 平田みどり 松井 律夫
北垣 一 山崎 克人 井上 善夫
橋村 孝久 今中 一文 河野 通雄
(神大・放)
金川 公夫 (県立こども病院・放)

肺癌の放射線治療後に ^{67}Ga シンチグラフィを施行した 37 例を対象に、腫瘍部以外の肺野の集積について検討した。治療の前後に ^{67}Ga シンチグラフィを施行した 17 例については、肺野集積の指標として Bisson らの報告を参考にして肝臓を 16, back ground を 0 とする lung index を算出した。

放射線治療前の lung index は平均 4.2 ± 0.84 であり正常対象群の平均 4.8 ± 0.36 と有意差は認められなかったが、治療後では 7.2 ± 0.99 と治療前、対象群のいずれとも有意差を認めて上昇していた。

肉眼的に治療後に肺野に異常集積が認められた 14 例について、集積は、照射野を含む全肺野の軽度のびまん性集積で両側肺門集積の増強を伴うもの (3 例)、照射野以外の肺野 (特に下肺野に多い) に肝臓と同程度の集積を認めるもの (6 例) と、肺野の限局性集積 (3 例) の 3 タイプに分類された。限局性の集積は、2 例は照射野に一致した肺炎、1 例は肺内転移巣への集積であった。

放射線治療後、照射野に一致した集積は 2 例に認められたのみであったが、これは照射から ^{67}Ga シンチまでの時期が関係していると考えられる。また、6 例においては、照射野は逆に defect として認められ、放射線肺線維症の部位には集積しない傾向にあった。

肺野のびまん性集積は、放射線照射が照射野外の肺野にも影響を与えていることを示唆するものであり、同時期、および 1 か月後の胸部写真で明らかな変化を認めないことが多く、ごく軽度の間質性変化の可能性が考えられたが、強い集積は予後不良の症例に見られることが多く、注意が必要であると思われた。

2. 呼吸器疾患におけるガリウムシンチグラフィの有用性

太田 仁八 琴浦 肇 (和歌山赤十字・放)
中谷 清樹 小林 秀机 杉田 孝和
堀川 禎夫 鈴木雄二郎 西山 秀樹
(同・呼)

呼吸器疾患におけるガリウムシンチグラフィの有用性はすでに確立されているが、実際の利用状態について検討を加えた。対象は平成元年度一年間に呼吸器科より依頼のあった 42 例であり、うち 26 例は悪性腫瘍、その他の 16 例には、間質性肺炎や過敏性肺炎などのいわゆるびまん性肺疾患が多かった。核医学検査が高価なことから、胸部単純写真や CT で得られなかったか、あるいはそれらをしのぐ情報を与えたもののみを有用とすると、悪性腫瘍では 35% (9/26)、その他の疾患では 69% (11/16) が有用であった。ガリウムシンチグラフィが悪性腫瘍ではたす役割は必ずしも高いとはいえないが、びまん性肺疾患では重要な役割をはたす例が多いと考えられた。例として悪性中皮腫、肺癌、過敏性肺炎、好酸球性肺炎を提示した。

3. ^{123}I -IMP が高度に集積した原発性肺癌の一例

末松 徹 丸田 力 藤原 博文
水谷 正弘 柳瀬 正和 大林加代子
高田 佳木 檜林 勇 (兵庫成人病セ・放)
山本 裕之 (同・呼)
河本 英作 (兵庫柏原病院・内)
堀尾 光三 (神大・二病理)

^{123}I -IMP 肺シンチグラフィ後期像では、無気肺や炎症に一致して異常集積がみられる。腫瘍部は集積欠損像を呈し、腫瘍周辺の肺実質に集積増加を認めるとされている。

今回、われわれは腫瘍部に高度の集積増加を認めた原発性肺癌例を経験したので報告した。症例は 55 歳の男性であった。平成元年 3 月 2 日に胸部異常陰影の精査のため、当院へ紹介された。自覚症状はなかった。診察所見では、右鎖骨上窩に腫大したリンパ節を数個触知した。

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