

癌患者4例では無気肺の部にシンテグラム欠損をみるが、それに隣接したX線上特別の所見の認められない肺野の循環障害を伴う症例を認めた。この症例は間もなく死亡したが、X線写真に出現しない時期に病巣の進展の度合を示すものとして病状予後の判定上有用な一方法といえる。

\*

## 68. 肺スキャン法による局所

### 肺血流分布の研究（第1報）

○井沢豊春 片倉康博 鈴木光彦  
伊藤安彦 菅野 巖 岡 捨己  
（東北大学抗酸菌病研究所内科）

肺スキャンによって、肺血流量比の測定が可能で、さらに肺血管床と肺機能の関係を理解するのに、肺スキャンはきわめて有力な手段である。

予備実験で、あらかじめ無機ヨード投与マウスに、 $^{131}\text{I}$ -MAA を  $10\sim 20\mu\text{C}/0.1\sim 0.2\text{ml}$  静注して、経時的に各臓器の放射能積率をみると、肺、肝以外の臓器ではきわめて少なく、肺では投与量の92～93%が、45分間ほぼ一定にとどまり、以後ゆるやかに減少する。120分をすぎると、急激に減少し、300分で半減する。この傾向は $^{125}\text{I}$ -MAAを用いてオートラジオグラフィーを行なっても、経時的な変化が定性的に確認できる。尿中への排泄がきわめて速やかで、24時間で50%、48時間で95%排泄される。これらの事実をもとに、人体で $100\sim 150\mu\text{C}/1\sim 2\text{ml}$ 静注し100余例の肺スキャンを行なったが、副作用はまったく経験していない。スキャンと同時にレートメーターで記録したcps曲線から肺血流量を求め、うち9例でほとんど同時期に施行した分肺機能検査で求めた左右別酸素消費量比と比較すると、ほぼ一致した成績がえられ、もっとも異なった値を示した一例で10%弱のちがいであった。シンテグラム上の欠損部は pulmonary ischemiaを示すと考えられる。正常者で肺血流量の左右比をみると、座位で右55%、左45%、臥位で右56%、左44%と、体位による変化を示さない。肺の上半分と下半分の血流量比は、座位で右0.95、左1.07、臥位で右1.60、左1.88と臥位で肺上半分の血流量の増加することが知られた。気管支喘息、肺気腫、気管支炎、サルコイドーシス、後天性心疾患等では、正常と比較して左右肺血流量比に変化がなく、心疾患では上肺野の血流量が増加している。結核、膿瘍、無気肺、肺炎、嚢胞等の局所病変のある疾患では、患側肺の血流量が減少する。癌や気管支拡張症

などでは、著しく患側肺血流量の減少するものがある。右胸心では、正常の左右比、肺の上半分対下半分の血流量比をまったく逆にした値を示す。

\*

## 69. $^{131}\text{I}$ -MAA 肺スキャン法の臨床的意義

久田欣一 ○大場 覚 藤田士郎  
（金沢大学放射線科）

アメリカにおいて比較的多い肺塞栓症に対する診断法として開発された $^{131}\text{I}$ -MAAによる肺スキャン法は、肺動脈の局所血流障害を簡単かつ迅速に知る方法であるので、肺塞栓症以外に肺動脈の局所血流障害をきたすすべての肺疾患に応用されてよいと思われる。われわれは1964年1月からこの $^{131}\text{I}$ -MAAによる人の肺スキャンを約100例の各種肺疾患に応用してきたので、今回は肺動脈の閉塞をきたしやすい肺癌を中心にその臨床的意義を検討した。原発性肺癌では、X線の異常陰影の大きさと、シンテグラム上の陰影欠損の大きさを対比してみると、16例中1例のみがX線像よりシンテグラムの陰影欠損の方が小さく、5例が同じであった。この5例はいずれも手術時に肺門リンパ腺転移を認めていない。残る11例はいずれもX線学的異常陰影以上の陰影欠損を示しており、これは転移性の肺門リンパ腺腫脈および肺癌自身による肺動脈への圧迫ないしは侵襲が大きいとみとえられ、このようなときには手術の適応はないと思われる。これに反し転移性肺癌9例中7例がシンテグラム上の陰影欠損はX線像より小さく、その逆は1例もなかった。このように原発性肺癌と続発性肺癌との鑑別はある程度可能である。その他の肺疾患においても、X線所見と肺シンテグラムとを対比しながら観察することによって診断がより正確に行なえる。そのよい例に bulla や bleb がある。肺スキャンは肺動脈の血流障害を鋭敏に検出するので、その他に肺機能の1指標として経過を追求めし治療の判定に役立つとともに、心肺疾患時の局所肺動脈血流量を知ることによって、その病態生理を把握しうる。この方法は副作用なく、患者に苦痛を与えることもなく、簡単かつ迅速に繰り返して施行できるので、外来などで肺動脈血管造影の代用として広く使用されてよいと思われる。

質問：小山田日吉丸（国立がんセンター）  $^{131}\text{I}$ -MAA 肺シンテで病巣より大きな欠損が現われる場合、肺門部リンパ節の転移を考え手術の適否の参考になるといわれたが、私の経験では拇指頭大以下の腫瘍があった場合で