

動脈吻合による肺シンチ像をえた。

$^{131}\text{I}$ -MAA ASG は肺悪性腫瘍の診断においてすぐれた方法である。最後に本法は日常検査として行なわれるものであるが、肘間動脈への注入によると思われる下肢知覚麻痺を経験したのでその適応と検査には十分注意したい。

\*

#### 84. 各種体位における肺スキャン—MAA 静注時体位の肺スキャンに及ぼす影響—

坂本良雄 藤森仁行 中西文子  
横山 健 清野邦弘 春日敏夫  
渡辺俊一 大畑武夫 小林敏雄  
(信州大学放射線科)

放射線肺炎ないし放射線肺線維症の放射線医学的研究を、乳癌術後照射例について、肺スキャンを中心に行なっているが、その一環として、静注時体位の肺内 MAA 分布に及ぼす影響を検討し、肺線維症の血流障害の病態生理学的解釈に資せんとした。

静注時体位による肺内 MAA 分布の変化をみるために、犬について垂直位、背位、腹位、骨盤高位で、 $^{131}\text{I}$ -MAA を静注し、背位および腹位でカラーシンチグラムをとると、背位静注に比べて、垂直位静注では肺下部に著明に、腹位骨盤高位では肺上部へも相当量が集積することが認められ、百分率で示した分布図を作製すると、背位スキャンのほうが腹位スキャンよりも MAA 分布の差が著明にみられ、このことは人においても同様であった。

鎖骨上窩にテレコバルト 5,000R 照射し、ルーチンの胸部 X 線写真では同じような変化がみられる例に、静注時体位を変えて肺スキャンを行なうと、照射部位に、一方ではいずれの静注体位によっても肺動脈血流をみず、他方では静注体位によってなお血流の変動が認められた。これは、ルーチンの胸部 X 線写真では同じような変化にみえても、肺尖撮影によれば、一方では肺の変化が強く、他方では軽微であるという差が認められることに共通する。

以上の結論として、①すでに指摘されているように、静注時体位による肺内 MAA 分布の差を確認し、②放射線肺線維症の場合でも、血流障害に差があり、体位による変化の差により、器質的なものと、機能的なものととの差を明らかにしてくれるものと思われる。

\*

#### 85. 2 個対向 5 Inch Scanner による肺 Scintigram

青木 広 篠田 章 荻野紀征

加藤慶二 早田義博<外科>

村山弘泰 岡本十二郎<放射線科>  
(東京医科大学)

① 方法：患者は仰臥位で、150~200 $\mu\text{Ci}$  の  $^{131}\text{I}$ -MAA が静脈内、または、Seldinger 法によって気管支動脈内に注入された。photo と dot の記録と 102 穴の collimator をもった 2 個対向島津 5 inch scanner が用いられた、2 個の counter は正確に対向し、加算方式がとられた。30 例の臨床例が scan された。

②  $^{131}\text{I}$ -MAA の静注によってえられた陽性像の範囲は X 線写真と一致したが、両側辺縁では、2 m の距離から撮影された X 線上の肺野より 1 cm 小さい像であった。

③ 直径 2 cm 以下で深い部位にある肺野腫瘍型の肺病は  $^{131}\text{I}$ -MAA 静注によってみつけることは困難であった。

④ MAA が Seldinger 法によって気管支動脈内に注入されたときには、黒化像は気管支動脈撮影でみられる tumor stain とよく一致した。放射能を経時的に観察すると、徐々に減少するが、96 時間後にまで腫瘍部に陽性像をみた例もあり、一般に静注法よりも永く残った。

⑤ 主気管支内に発生した早期の肺癌で、胸部 X 線ではほぼ正常像を示す 2 例において、MAA 静注によって所属肺野の著明な MAA 分布の減少をみた。これらの例は手術時、肺門部になんら転移巣なく、また、肺動脈の圧迫、腫瘍の気管支壁外への増殖も認められなかった。

⑥ 8% 酸素、92% 窒素の混合 gas が、Carlens の気管支 catheter によって、片側の肺に与えられ、この間に MAA が静注されたが、hypoxic の側に著明な減少像がえられた。

⑦ 主気管支内の早期肺癌例にみられた肺野の血流分布の減少の理由は、気管支の閉塞による肺葉の低酸素症による肺血流の減少をきす反射によるものと考えられる。

\*

#### 86. 肺循環障害にたいする肺スキャンの診断的価値

和久井功司 陸川容亮 大畑正昭

瀬在幸安 阿部貞義 原田裕光

小川昭一郎 山口定見 昆 晃

中井啓裕 宮本 忍

(日本大学第 2 外科)

われわれは外科的心肺疾患における肺循環障害を肺血

管床の増大と減少の2基本型に大別し、さらにこれらをそれぞれ機能的、器質的およびその合併の各3型に分けている。肺疾患の肺循環障害は肺血管床の減少型に属し、心血管疾患のそれは、肺血管床の増大型に属する。以上のような肺循環障害の型を心肺疾患について、 $^{131}\text{I}$ -MAAを使用した肺スキャン所見より検討を行なった結果、肺血管床の機能的、器質的減少型においては肺スキャンと心肺機能検査成績はよく一致した。しかし、心血管疾患における肺血管床の増大型が、機能的か器質的かを肺スキャン所見のみで区別することは不可能であったが、心肺機能検査成績を考慮することにより、この点を明らかにすることができた。

さらに肺血管床の障害がすすみ、増大型から減少型に移行してきた場合には、その変化は非可逆性で、この時期においては肺スキャンより、肺循環障害を明らかにすることができると考える。

\*

## 87. 気管支喘息の肺局所血流分布に関する RI による研究

### 一気管支喘息の病態生理学的研究 第6報一

萩原忠文 飯塚健郎 中島重徳  
西島昭吾 杉原寿彦 崎嶋陸世  
(日本大学萩原内科)

気管支喘息の病態生理究明の一環として、喘息患者45例について、 $^{131}\text{I}$ -MAAで肺シンチグラムを描記し、本法から喘息発作時および非発作時におけるそれぞれの肺局所血流分布の状態を追求して、次の結果をえた。

① 発作時では全例の肺の局所血流分布異常をまとめ、とくに、発作の強い程、高度となる傾向がみられた。また、発作の緩解に伴ない肺の異常血流分布像は改善される傾向を示すが、まったく健常者と同様の均等像を示したのは4例(8.1%)にすぎなかった。

② 胸部X線像で肺気腫像を示した例は全例に肺の異常血流分布像を認めたが、肺気腫像を呈しない例でも、発作時には全例に、非発作時にも87%に異常血流分布像がみられ、胸部X線像と肺局所血流分布異常とは必ずしも相関しなかった。

③ 肺機能障害時には局所血流分布異常がみられるが、発作緩解により肺機能の好転がみられても、なお血流分布異常は残存する例が多くみられたが、その程度は軽減する傾向がみられた。

④ 喘息罹病期間の短かい例では、発作緩解後に血流

分布異常がまったく消褪し、まったく可逆性を示す例がみられたが、罹病期間の長い例は、不均等像の改善がみられても、まったく消褪する例はみられなかった。改善のみられない例は、肺気腫その他肺の二次変化の合併が考えられた。

⑤ 外因性および内因性喘息に分類しても、とくに肺シンチグラム上特異的差はみられなかった。

\*

## 88. 慢性肺疾患における $^{131}\text{I}$ -MAA の静脈内注入および気管支動脈内注入による肺シンチグラムと血管造影像

本保善一郎 常岡 彰 山口信夫  
嶋長陽一 加藤晴吾 三島 斉  
高山陸雄 計屋慧実 深谷徳幸  
<放射線科>

吉村 康<第2内科>  
(長崎大学)

われわれは原発性肺癌、転移性肺癌、慢性肺気腫、慢性炎症性疾患などの患者45例に静注式肺血管造影と $^{131}\text{I}$ -MAAの静注式スキャン、35例に撰択的気管支動脈造影と造影後、同一カテーテルを通して $^{131}\text{I}$ -MAAを注入しての肺スキャンを行ない、その造影像と肺シンチグラムを比較検討した。

① 肺血管造影像では、圧排、変位、狭窄ないし閉塞、造影の遅れなどを陽性、肺シンチグラムでは、明らかな打点の減少、欠損を陽性とすれば、45例中35例に肺血管造影像、肺シンチグラムとともに陽性、7例はいずれか一方に陽性所見がえられたが、原発性肺癌、転移性肺癌、慢性肺炎の各1例はいずれにも陽性所見がえられず、これら例についてはさらに病理組織学、細菌学的検索が必要である。

② 撰択的気管支動脈造影では、tumor stain、造影液のpooling、腫瘍辺縁の造影、血管内腔の変動、血管の増生、集束などの所見がえられるが、肺癌では他の慢性肺疾患の場合よりもtumor stain、poolingが著明で、とくにpoolingが著明なほど陽性肺シンチグラムの残存期間が長い。3例の放射線治療後の原発性肺癌ではこれらの造影所見がほとんど認められなくなると同時に陽性シンチグラムの残存期間も短縮する。他の慢性肺疾患の中、ザルコイドーシスの2例では、原発性肺癌と同様の造影所見をえ、陽性肺シンチグラムの残存期間も長く、1例では1週間後まで認められた。