

差は40例について検討したが  $18 \pm 11 \mu\text{g/dl}$  で不飽和鉄結合能の低い値も高い値もだいたい一致した。ラジオアイソトープによる測定法は臨床上十分応用できるものと考える。

## 8. 放射線肺障害と $^{131}\text{I}$ -MAA による肺動脈血流比との関連について

有川 憲蔵 篠原 慎治  
(鹿児島大学 放射線科)

放射線肺障害の出現には、照射に伴なう肺の血流障害がその発生の一要因となっていると考えられている。この肺放射線症の出現を、胸部X線像上の陰影出現に先立って早期に予測・把握するためこれらの変化の胸部線像上における出現と  $^{131}\text{I}$ -MAA による肺動脈血流比の変化との関連をみるべく乳癌術後照射患者にて照射側肺上部における血流比を  $^{131}\text{I}$ -MAA を用いて検討してみました。その結果血流比は術後照射施行中にては投与線量の増加に伴ない、また照射終了後は日時の経過とともに減少をみるもののが多く認められ、特に照射終了後4週の時点まで50%以下の程度にまで減少をみるようなものには放射線肺炎の出現が高頻度に認められた。また年齢と肺血流比との間には特別な関連は認め得なかった。このような肺動脈血流比の経時的観察は胸部X線像と併せて放射線肺炎出現の予測に有用な Information を与えてくれるものと考えられるので報告した。

質問：吉井弘文（熊本大学 放射線科）

放射線臓炎はいつ頃まで続くと考えられるか。治療傾向を示す内に再燃して増悪することはないか。以上お教え下さい。

答：有川憲蔵（鹿児島大学 放射線科）

放射線肺炎の発生時期は照射終了後2ヶ月～6ヶ月の期間に発生し、特に終了後2～3ヶ月の時期に多く発生する。

質問：中川昌壮（熊本大学 第三内科）

もっと簡単に肺呼吸機能の面から放射性肺炎の発症、経過を推定するということはできないのでしょうか。

答：有川憲蔵（鹿児島大学 放射線科）

照射野が肺上部であることと限局されているので通常の肺機能検査ではその差は出にくい。

質問：有水 昇（千葉大学 放射線科）

Linear Scan で測定されているのですが、これで臓器局所の activity を充分な精度で測定できるとお考えです

か。50～25%の activity の低下があれば Area Scan. ではっきりわかると思いますが、Linear Scan. と Area Scan. との結果を対比されているのでしょうか。お教え下さい。

答：有川憲蔵（鹿児島大学 放射線科）

両者を対比していないので正確なことは申しにくいが関連はあると思う。

## 9. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -コロイドによる肝シンチグラフィー

渡辺 克司 稲倉 正孝 武田 儀之  
(九州大学 放射線科)

肝シンチグラフィーに用いられる放射性医薬品は数多く開発されている。しかし、肝シンチグラフィーの主な目的である space occupying lesion の検出には核種として  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  が最もすぐれていることを、私どもは先に実験的に検討し報告した。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$  は使用者各自が、その都度コロイド化しなければならない点に繁雑さが認められ、広く普及するのが妨げられていた。最近、第1 RI 研究所のキット化したコロイド作成法により、容易に  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  コロイドが得られるようになった。そこで、他核種を用いた肝シンチグラムとの相互比較を行ない、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$  を用いた場合の肝シンチグラムの特徴などについて症例を示して報告した。

コロイド化は無菌調整した試薬 A, B, C, D を順次加え、途中に10分間の加温を加えるだけで容易に行なうことができる。全操作に要する時間は15分ないし20分である。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$  は 1～3 mCi の投与が可能で、計数値の統計的変動に基づくシンチグラム打点のムラを除くことができる。また、 $\gamma$  線エネルギーが 140keV と低いので、欠損部はコントラスト良く鮮明に描記することができる。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$  コロイドによる肝シンチグラフィーでは正常例、異常例を問わず全例に脾像が認められた。すなわち  $^{198}\text{Au}$  コロイドを用いた場合のように、脾像の出現に対して病的意義を認めることはできない。これは、この方法によってコロイド化を行なった場合、おそらく  $^{198}\text{Au}$  コロイドにくらべてコロイド粒子の小さいものが得られるためと思われる。

質問：古賀 勝（長崎大学 放射線科）

Tc-, Au-colloid 使用の際、Scanner では count に差があると思われるが、Camera にては果して同 counts で撮影した場合、辺縁の鮮明さの相違に Scanner

ner 同様の差があるか。

答: 渡辺克司 (九州大学 放射線科)

シンチカメラで観察した場合でも  $^{99m}\text{Tc}$  の方がよいことはすでに発表しております。

質問: 有水 昇 (千葉大学 放射線科)

内科的な肝疾患の場合に  $^{198}\text{Au}$  の肝スキャンでは脾、骨髄の出現は重要な情報を提供すると思います。 $^{99m}\text{Tc}$  の場合に脾は必ず出現するとすれば、その点では  $^{198}\text{Au}$  の方が有利だと思いますがいかがでしょうか。

答: 渡辺克司 (九州大場 放射線科)

脾の出現の有無に関しては病的意義が見出されません。したがって、 $^{198}\text{Au}$  コロイドによる肝シンチグラムに慣れた内科の人には従来通りを行ない、space occupying lesion の検出を目的として外科系の患者の場合には  $^{99m}\text{Tc}$  コロイドを用いています。しかし読む人が慣れればいざれでも良いかと思われます。

質問: 尾関巳一郎 (久留米大学 放射線科)

- 1)  $^{113m}\text{In}$  にての脾像の出現はいかなる程度ですか。
- 2)  $^{99m}\text{Tc}$  による脾臓の出現状況と肝障害の程度との間になんらかの相関は考えられませんか。

答: 渡辺克司 (九州大学 放射線科)

- 1) 正常例では、 $^{113m}\text{In}$  では脾の出現はありません。
- 2)  $^{99m}\text{Tc}$  による脾の出現は肝障害の程度と無関係で、脾の大きさとの相関は考えられますので今後検討したいと思います。

## 10. 原発性肝腫瘍手術前後の肝シンチグラムによる経過観察

武田 儀之 渡辺 克司 稲倉 正孝

(九州大学 放射線科)

近年における手術療法等の発達により、原発性肝癌、特に小児の原発性肝癌のあるものは手術により、根治可能となってきた。

手術前の検査法として、腫瘍の範囲を明らかにし、手術の適応を決定するのに、肝シンチグラフィーは有力な検査法であり、また、術後における再発や、肝の再生状況の観察にも有用な検査法である。肝シンチグラフィーによって、原発性肝腫瘍切除後の経過を観察することができた3症例について報告する。

症例1は、1歳9カ月の女児の Hepatoma で、術前および術後1カ月、4カ月、11カ月、14カ月、24カ月に肝シンチグラフィーを行なった。この症例は、現在術後

3年になるが、なお健在で肝シンチグラム上でも順調な経過を示し、残存肝も次第に大きくなっている。症例2は、7歳の男児の Hepatoma で、術前および術後1カ月、2カ月、3カ月に肝シンチグラフィーを行なった。この症例は、肝シンチグラム上術後2カ月ではっきりした再発を認め、術後3カ月で死亡した。症例3は9歳の男児の Hemangiosarcoma で、術前および術後3カ月に肝シンチグラフィーを行なった。この症例は、現在術後5カ月になるが、肝シンチグラム上、再発を認めず、順調な経過を示している。

質問: 中川昌壮 (熊本大学 第三内科)

術後、肝シンチグラムによる脾の出現について

答: 武田儀之 (九州大学 放射線科)

症例2で脾と思われる像を認めております。その他の症例では認めておりません。

追加: 中川昌壮 (熊本大学 第三内科)

1968年第7回日本核医学総会で症例報告したものですが、われわれの症例では右葉全剥後3カ月ぐらいして脾像が出現します。これは肝右葉全剥といふ侵襲のため、門脈系の血流異常によるものと考えました。しかし肝の再生がすすむと反対に脾像は消失する、ということを経験しております。先生のお示しの3症例では如何でしたでしょうか。

## 11. 肝癌シンチグラムの統計的観察

広田 嘉久 吉井 弘文 石神 誠一

石原 悅子 市原 美宏

(熊本大学 放射線科)

当教室において過去2年間肝スキャンを行なった600例中剖検、手術で確認し得た原発性肝癌34例、転移性肝癌65例について種々の統計的検討を加えた。年齢的には50歳代が多く、男女比は原発性肝癌、転移性肝癌ともに男女多く認められた。シンチグラム上の space occupying lesion は原発性肝癌では16:1で右葉に多く認められ、転移性肝癌においても30:11で右葉に多く認められた。肝機能検査との関係では原発性肝癌にアルカリリポフアターゼ GOT の異常値を示す率が多く、転移性肝癌においては原発性ほどではないが、アルカリリポフアターゼ、GOT、GPT、 $\gamma$ Gに異常値を示す率が多くあった。脾影出現度は原発性肝癌で50%、転移性肝癌においては34%であった。

質問: 中川昌壮 (熊本大学 第三内科)