

質問：片山健志（熊本大学 放射線科）

ラットの重量はどのくらいのものを使用したか。私はかつて動物について老若差による RI の分布を調べたことがあるが、その結果、非常に差のあることがわかった。その点も考慮の上、推定量を出していただきたい。

答：岡島俊三（長崎大学 原研放射）

200 g のものを使用した。

質問：有水 昇（千葉大学 放射線科）

$\beta$  線、 $\gamma$  線それぞれの生殖腺被曝線量に対するおよその %をお教え下さい。

答：岡島俊三（長崎大学 原研放射）

およそ10%かややそれを上回る程度である。

## 6. 甲状腺機能亢進症を伴える異所性甲状腺腫

永田 凱彦 金子 輝夫 中村 郁夫  
(熊本大学 放射線科)

私どもは最近甲状腺機能亢進症を伴える異所性甲状腺腫を経験いたしたので報告する。患者は60歳の男。主訴として前頸部の腫脹、喉頭隆起上の腫瘍、心悸亢進、手指の振せんである。早速、甲状腺機能検査および $^{131}\text{I}$  甲状腺シンチグラムを施行した結果、機能亢進を認め、またシンチグラム上喉頭隆起上の腫瘍は、ダ円形を示し、 $^{131}\text{I}$  の摂取状態はびまん性で、欠損は認められなかった。

以上の検査成績より喉頭隆起上の腫瘍、前頸部の腫脹は甲状腺腫と判断し、早速 $^{131}\text{I}$  を投与した。本邦においては、異所性甲状腺腫は最近5年間に36例、舌根18例、胸腔内18例で本症例のごとく正常甲状腺以外に存在する異所性甲状腺腫は認めなかった。また半数は機能低下を伴っており、本症例のごとき機能亢進を伴った例は比較的珍しい例だと思われる。

質問：松岡順之介（小倉記念病院 放射線科）

1) uptake ratio は本来の位置のものと aberrant のものを併せた値か。

2) 本来のものだけで Hyperfunction といえないことがあるのではないのか。

答：永田凱彦（熊本大学 放射線科）

1) そうである。

2) 甲状腺が大きい場合、uptake が高値を示す事はあるが、Triosorb、BMR は正常の値を示す異所性のものがあっても uptake は高値を示すことが考えられる

が、その他の検査法は機能の値を示しているものと考える。本来の Struma と異所性のもの、いずれが Hyperthyroidism か否か判定することは困難と考える。

質問：中川昌壮（熊本大学 第三内科）

1) 甲状腺機能亢進症の原因として異所性の Hyper-functioning tumor の状態の存在についての見解はどうでありますか。

2) この異所性甲状腺腫の成因に既往の手術の影響は除外し得ましょうか。

3)  $^{131}\text{I}$ -therapy により縮少したということありますかが何れの甲状腺腫も縮少したのでありますか。

答：永田凱彦（熊本大学 放射線科）

1) 私どもは本来の位置にある甲状腺、異所性甲状腺のいずれも機能亢進の状態にあったものと判断している。その根拠は、機能亢進の症状出現とともに両者とも腫大しており、 $^{131}\text{I}$  治療にて効果がみられたときに、両者とも同じように縮少しているからである。

両者別々に摂取率を測定することも大切であるが、シンチグラム上の所見からも hyper-function の状態は参考できよう。

2) 関係ないものと推定される。

3) いずれの甲状腺腫も縮少した。

質問：篠原慎治（鹿児島大学 放射線科）

治療は具体的にどのようにされましたか。

答：永田凱彦（熊本大学 放射線科）

$^{131}\text{I}$ 、4 m Ci を投与したが重量測定はアレン・グツヴィンの実験式にて一応計算し、これに触診上の予想重量を加味した。

## 7. ラジオアイソトープ法による血清不飽和鉄結合能の測定

辻 芳郎 井手 洋二  
(長崎大学 小児科)

血清の不飽和鉄結合能値をラジオアイソトープ法により測定し、従来の化学的測定法と比較しながら検討した。なお、ラジオアイソトープ法に際しては除鉄にはレシンストリップを用いた。結果①レシンストリップの除鉄効果は十分であった。②インキュベート時間は1.5時間で十分であった。③キットは四ヶ月経過したものでも十分測定できた。④インキュベート時の室温が測定に及ぼす影響については検討中である。⑤化学的測定法との

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 健治  
(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X線上における出現と  $^{131}\text{I}$ -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割合が多く認められ、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：中川昌壯（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. $^{99m}\text{Tc}$ -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  $^{99m}\text{Tc}$  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。

$^{99m}\text{Tc}$  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  $^{99m}\text{Tc}$  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、 $^{99m}\text{Tc}$  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。

$^{99m}\text{Tc}$  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。

$^{99m}\text{Tc}$  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