

## 1. 正常甲状腺スキャン像について

高山 茂

(福井県済生会病院 放射線科)

甲状腺機能検査を希望して訪れた患者の中から甲状腺機能正常、甲状腺腫の視診および触診上認められない男女各々20名計40名を選び、そのスキャン像の大きさおよび対称性についての調査成績を報告する。

予め行なった phantom 実験の結果に基き、甲状腺の  $^{131}\text{I}$  摂取量が  $12.5\mu\text{Ci}$  以下の場合 cut off level 45%， $12.5\mu\text{Ci}$  をこえるものは cut off level 55% のスキャン像で計測を行なった。

### 結果

#### 1) 正常スキャン像の大きさ

高さ	♂	右葉	3.4~5.5cm	平均	$4.2 \pm 0.7\text{cm}$
		左葉	3.4~6.0cm	平均	$4.1 \pm 0.7\text{cm}$
	♀	右葉	2.7~5.0cm	平均	$4.1 \pm 0.6\text{cm}$
		左葉	2.7~5.0cm	平均	$3.9 \pm 0.7\text{cm}$
葉の幅	♂	右葉	1.4~2.1cm	平均	$1.8 \pm 0.2\text{cm}$
		左葉	1.5~2.3cm	平均	$1.8 \pm 0.2\text{cm}$
	♀	右葉	1.5~2.5cm	平均	$1.8 \pm 0.2\text{cm}$
		左葉	1.5~2.2cm	平均	$1.8 \pm 0.2\text{cm}$
両葉外側間の最大距離					
	♂		4.1~5.5cm	平均	$4.9 \pm 0.3\text{cm}$
			3.9~5.0cm	平均	$4.4 \pm 0.3\text{cm}$

#### 2) 正常スキャン像の対称性

左右全くの対称形は40例中8例(20%)のみであった。打点の粗密の明かな差は全例に無かったが、両葉の幅の差2mm以上のものは6例(15%)に認められた。高さでは右葉の延長17例(このうち上方に延長が14例と最も多い)、左葉の延長11例、合計28例(70%)に差があった。結局葉の幅3mm以上、高さ5mm以上の差のある非対称形は全体の35%に認められ、このことは甲状腺スキャン像の判読のさい考慮すべき重要な問題点と考えられる。

\*

## 2. Res-O-Mat 法と Triosorb 法との比較について

森 厚文 三嶋 勉 久田欣一

(金大核医学診療科)

われわれは第一ラジオアイソトープのレゾマット T-3

を入手する機会をえたので、若干の経験と考察を加え報告した。レゾマット法は、トリオソルブ法と原理的に同様であるが後者と異なり、血清のサイロキシン結合蛋白を直接に測定する方法である。甲状腺機能亢進と正常との overlap が少なく、0.86位が境界値と考えられた。機能低下症では例数が少なく確かなことはいえないが、やや overlap しそうである。トリオソルブ値とレゾマット値はきわめてよく相関関係が認められた。レゾマット法は常に標準血清と同一条件で検査を進め、その標準血清との比較で表現するため、トリオソルブ法で問題になるインキュベーションの温度と時間の影響、トリオソルブキットに示される標準値の変動による補正を考慮にいれる必要がないといわれている。これらを確認するため、温度については実施できなかったが、時間による影響について検討した。正常では確かに時間による影響は少なく、補正する必要はないが、甲状腺機能亢進の場合、時間による影響は無視できず、補正する必要があると考えられた。レゾマット法は、トリオソルブ法と原理的に同じく臨床的に役立つことがわかったが、強いて利害得失を比較するとレゾマット法では、インキュベーション時間が2時間と長い。トリオソルブ法では洗浄を必要とし、めんどうである。レゾマット法では、ローテーターで回転する必要がある。レゾマット法では、血清が0.5ml でよいなどである。

\*

## 3. Res-O-Mat による $^{131}\text{I}-\text{T}_3$ 測定について

加藤外栄 立野育郎

(国立金沢病院 特殊放射線科)

血清摂取率を求めるとき、1st count の計測には、 $^{131}\text{IT}_3$  溶液の放射能を計測した後血清を加える方法と、 $^{131}\text{IT}_3$  溶液に血清を加えた後で放射能を計測する方法とが考えられるが、両者を比較計測した結果、後者は前者に比し血清摂取率は平均2.5%高い値を示した。

しかし TBC Index 値は両者共に同じ値を示すことを実測して確かめた。

$^{131}\text{IT}_3$  の Resin Strip に対する吸着、すなわち Resin Strip 摂取率で甲状腺機能検査を行なおうと試みたが、Resin Strip の形を変える必要性があった。

Incubation time は規定時間(2時間)の近くでは10分間当たり TBC Inbex 値0.02程度の影響しか受けないので、それ程厳密に行なう必要はない。

血清量については規定量(0.5ml)の±10%以内の誤

差ならば TBC Index 値 0.05 程度なので許容範囲と考えた。

Triosorb と Res-O-Mat の比較では hyperthyroid の場合は Res-O-Mat の方が Triosorb に比べ低値を示す傾向が見られた。

質問：大場 覚（金大放射線科） Triosorb に代って使用される意義があるかどうか。

答：加藤外栄（国立金沢病院特殊放射線科） Incubation 温度の補正を必要としないのが最大の特徴と思われる。

質問：古本節夫（富山県立中央病院放射線科） 1. Res-O-Mat 法において至適 incubation time を何時間前後と考えるか。

2. 標準血清間に Res-O-Mat 値にはらつきはないか。

答：加藤外栄（国立金沢病院 特殊放射線科） 甲状腺機能低下症および正常者では 2 時間値まで緩慢に変化するが、甲状腺機能亢進症では 1 時間値まで急激な変化を示す。従って 2 時間値が適当と思われる。

質問：久田欣一（金大核医学診療科） 標準血清のバラツキについてメーカー側の見解を伺いたい。また、今後貴社で継続的に PBI 測定などで標準血清をチェックされますか。

答：高野襄児（第一ラジオアイソトープ研究所） 標準血清についてはプール血清を使用。マリンクロット社より輸入しており、現在 TBC-Index 値は 1 になるよう補正されているが、今後なお先生方のご検討をお願いすると共に当社においてもバラツキなどチェックし検討を加える予定である。

追加：立野育郎（国立金沢病院 特殊放射線科） 患者血清摂取率は、TBC Index を求める場合には、何等求める必要がなく、いわゆる 2nd count を測定するだけでよい。すなわち、最後に患者と標準血清の計測を行なうのみにて求められる。これも Res-O-Mat 法の特徴と考えられます。

\*

#### 4. 心プールスキャン

—興味ある数例の考察から—

井村 優 井沢宏夫 東福要平

能登 稔 黒田満彦

(金沢大学 第2内科)

〔目的〕 演者らの数年間の経験例からの興味ある数例を中心にして、心プールスキャンの臨床的評価を試みた。

〔方法〕  $^{113m}$ In-Fe microcomplex 1~3mCi または RISA 500 $\mu$ Ci を静注し背臥位で走査・心プールスキャン後、同じ体位で可及的遠距離より胸部線写真を撮影した。

症例供覧 ①70才男子、高血圧性心不全 ②44才男子、僧帽弁狭窄症による巨大左房瘤 ③43才男子、前縦隔洞部の異所性胸腺腫 ④22才男子、肺動脈付近の kassiger Masse による肺性心 ⑤69才男子、コレステロール心膜炎 ⑥39才女子、尿毒症性心膜炎 ⑦57才女子、高脂血症に合併した心筋梗塞後の心膜炎 ⑧44才男子、収縮性心膜炎など。

〔断案〕 ①心プールスキャンは、心膜貯留液の診断の他、cardiomegaly を呈する心疾患、心陰影に接する異常陰影などの診断にも有用である。ただ、癒着性心外膜炎の診断のさいには留意を用する。②通常心外膜液貯留に 3 つの診断ポイントを上げられているが「心肝の間隙の存在」が最も確実であるが effusion の少ないときに問題がある。胸部 X-P. とスキャン像の「心横径の相異」は、心室壁肥厚、X 線撮影条件の相異もあり決定的でない「心プール像の絶対的縮小」に関しては、記録時の cut down でも相異しうるので診断的価値は高くない。③ $^{113m}$ In Fe microcomplex は、調整方法が容易で解像力もよく、また母核種の常備が可能などの利点がある。④ $\gamma$ -camera を推奨するものもいるが、現段階では、走査法が位置決め、解像力などで秀れていると考える。

\*

#### 5. Radiocisternography の経験

方本節夫 横山 弘 正谷 健

(富山県立中央病院 放射線科)

RI による頭蓋内各脳槽 cisterna クモ膜下槽 cisterna subarachnoidalis の形態的認識を目的として研究を行なった。

RISA 200 $\mu$ Ci を腰椎穿刺により静かに注入し anterior-, lateral-, posterior- view の三方向より、注入後 3 時間、10 時間、24 時間、48 時間と経時に scan した。注入された RI は体位に関係なく脊髄腔内を上昇し、3 時間前後で、basilar cisterna, Cisterna fossae lat cerebri に入り、さらに 10 時間前後で cerebral hemispheres の槽に入る。24 時間前後で cavum superior sagittal subarachnoidal に集まり 48 時間前後で absorption される。

この過程を通して Cisterna inter peduncularis, Cisterna chiasmatis, Cisterna portis, Cisterna cerebello-