

を示したが、治癒例でも RSU は全般に低値を示しその 43% が正常値以下を示した。これは潜在的な甲状腺機能低下と考えられやがて晩発性甲状腺機能低下症に移行する可能性があるものと思われる。

甲状腺自己抗体：遠隔調査時の甲状腺自己抗体（タンニン酸処理赤血球凝集反応）は治癒例で 38.5%，機能低下で 42.4% に陽性で差はないが， $^{131}\text{I}$  治療後年数とともに陽性率、抗体値は低下する。機能低下では 1 年以内発病では 21.4% に陽性であるが 1 年以後発病では 66.7% に陽性で自己免疫との関連が考えられる。

質問：森 徹（京大中央放射線部）甲状腺に対する抗体はいかなる方法で検索されたか。

われわれも亢進症患者の治療前後の TRC および CF 抗体値を測定しているが TRC 抗体値についてはその治療前高値を示すものが治療後機能低下になりやすいとの成績をえている。治療後の抗体値の変動においては CF 抗体値の変動が著明でとくに治癒した例に早期の一過性上昇が認められた。長期の観察においては両者とも低下傾向を示すようである。

答：原 正雄 1) 自己抗体はタンニン酸処理赤血球凝集反応を用いた。

2) 治療前に抗体をしらべた例はないが follow up 時の抗体は晩発性甲状腺機能低下症に高率に陽性でかつ高値であった。

\*

## 72. ヒューマンカウンターによる $^{131}\text{I}$ の人体内分布の研究

望月義夫 熊取敏之<障害臨床研究部>

田中 茂 藪本栄三<臨床研究部>

飯沼 武 石原十三夫<物理研究部>

八代重雄<技術部>

（放射線医学研究所）

甲状腺機能の正常な成人男子に 5～10 $\mu\text{Ci}$  の  $\text{Na}^{131}\text{I}$  を経口投与した後、 $\text{NaI}$  クリスタル 2 個を有するヒューマンカウンターを用いて、プロフィールスキャンを行ない、 $^{131}\text{I}$  の体内分布の推移を経時的に検討した。観測されたスキャン図は、体軸方向の  $^{131}\text{I}$  の分布と、コリメーターのレスポンス函数のコンボリューション積分となっていることから、電子計算機を用いて漸次近似法によって積分を解き、 $^{131}\text{I}$  の真の分布を求め、この結果から全身および身体各部の  $^{131}\text{I}$  残留率の定量的変化を求めた。さらに同一人に  $^{131}\text{I}$  とともに  $\text{NaI}$ 、メルカゾールなどの薬剤を投与し、 $^{131}\text{I}$  の体内分布におよぼす影響を

合わせて検討した。 $^{131}\text{I}$  単独投与のさいのスキャン図は、主として甲状腺部、上腹部（胃、肝臓部）および下腹部（膀胱部）の分布の峰が著明であるが、時間とともに主として甲状腺部に集積する。薬剤の投与によって初期には甲状腺部への集積が阻止され、上腹部、下腹部には著明な分布がみられるが、後には甲状腺部に集積してくる。 $\text{Na}^{131}\text{I}$  単独投与した場合の全身残留曲線は 2 相性を示す。甲状腺部は 2～3 日で最高値に達し、以後全身量よりもやや早い速度で exponential に減少した。脚部の残留曲線も 2 相性を示すが第 2 相は 33 日まで上昇の傾向を示した。これはホルモンの形の  $^{131}\text{I}$  が脚部に蓄積してくるためではないかと考えられる。 $\text{NaI}$ 、メルカゾールを投与した場合、全身残留曲線は 2 相性を示し、第 1 相は薬剤の投与によってほとんど変化しないが、第 2 相に移行する時期が遅くなる。また薬剤を投与した場合、脚部の残留曲線も 2 相性を示し、このことから甲状腺外末梢組織に交換速度のおそい無機ヨウ素のプールの存在が示唆された。

\*

## 73. $^{131}\text{I}$ — $\text{T}_3$ Resin Sponge Uptake による甲状腺疾患の診断（第 4 報）

木下文雄 安田三弥

前川 全 七里 泰

（都立大久保病院）

本報告では過去 4 年間の成績の要約と、甲状腺機能亢進症の  $^{131}\text{I}$  治療後の  $^{131}\text{I}$ — $\text{T}_3$  R. S. U. の変動、推移を中心に報告する。

①正常者および各種甲状腺疾患の  $^{131}\text{I}$ — $\text{T}_3$  R. S. U. をのべると、正常者 245 例、 $31.6 \pm 4.6\%$ 、男 57 例、 $32.9 \pm 3.9$ 、女 188 例  $31.2 \pm 4.5\%$ 、甲状腺機能亢進症 224 例、 $54.1 \pm 7.5\%$ 、甲状腺機能低下症 22 例、 $22.3 \pm 2.0\%$ 、びまん性甲状腺腫 127 例、 $30.9 \pm 4.0\%$ 、結節性甲状腺腫 98 例、 $30.9 \pm 4.0\%$ 、悪性甲状腺炎 16 例、 $31.6 \pm 3.7\%$ 、亜急性甲状腺炎 9 例、 $38.8 \pm 11.5\%$ 、慢性甲状腺炎 40 例、 $29.8 \pm 6.2\%$  であった。

②正常者 245 例、亢進症 224 例についてその境界値を 35、37、38、40% にとり比較検討したが、40% もっとも適当のように思われた。

③  $^{131}\text{I}$  にて治療 1 回にて治癒した症例について治療後の経過により分かつと次の 5 群であった。

i) 治療数カ月後に正常値になり、その後正常値を維持するもの。48 例 (46%)

ii) 治療数カ月後（2～4月）に一時25%以下となり機能低下を思わせるが、間もなく正常範囲に復しその値を維持するもの。32例（31%）

iii) 治療数カ月後正常値に復するも間もなく上昇しその後長く40%前後の値を持続し、1～2年後に正常値に復するもの。12例（11%）

iv) 治療数カ月後正常値に復するがまた間もなく上昇し、他の臨床検査成績が正常に復しているにもかかわらず40%前後を示すもの。7例（6.5%）

v) 治療数カ月後に25%以下になり、その後他の検査成績が正常なのにもかかわらず、長く25%以下またはその前後を示すもの。5例（4.7%）

vi) 治療数カ月後に25%以下になり、その後25%以下を持続し低下症状を示すもの。3例（2.8%）

④<sup>131</sup>I 初回治療後治癒しなかった症例について治療後の経過により分かると、

i) <sup>131</sup>I 治療にもかかわらず正常範囲に復せず、なお高値に終始し再治療せるもの。13例（59.0%）

ii) <sup>131</sup>I 治療により数カ月後に一時正常値に復したが間もなく、また高値を示すもの。8例（36.4%）

iii) <sup>131</sup>I 治療後25%以下になり、機能低下～治癒を思わせたにもかかわらず再び40%以上の高値を示したものの。1例（4.6%）

⑤<sup>131</sup>I 治療後遂年の追求した結果は、1年93例、36.0%、2年75例、32.8%、3年23例、30.9%、4～5年18例、28.2%、6～7年24例、28.8%、8～10年22例、27.4%と年度に漸次やや低下する傾向を示した。

質問：中川昌壮（岡大・小坂内科）①Triosorb kit のばらつきの補正をしているか。

② 最初に示された case すなわち B. M. R. <sup>131</sup>I-thyroid uptake が正常であるにもかかわらず <sup>131</sup>I-T<sub>3</sub>-RSU のみ高値のものの症例については治癒の既往はあるか。

③ Suppression test はおやりになったら教えて欲しい。

答：木下文雄 ① 各 kit についての標準値についての補正は行っていない。しかし、差異がはなはだしいときは30%補正法を利用し同一症例の治療経過を正しく追求するように補正した。

② 既往にまったく治療を行っていない新鮮な症例である。

③ Suppression test は以前は行っていたが、RSU

が使われるようになってからは、あまり行っていない。本例ではやらなかった。

\*

## 74. トリオソルブテストに於けるキット別標準値のばらつきに対する30%補正法の応用

小山田日吉丸 渥美暁子

（国立がんセンター）

滝野 博（ダイナボット RI 研究所）

トリオソルブテストは甲状腺機能の状態を知るための手段としては、今や非常に一般的となってきた。しかしながら、この種のレジンスポンジ法には、送付される製品により、つまり Lot No. の相違により、その標準値に多少のばらつきがあるのは避けられない。たとえば、われわれが1965年5月27日から1966年2月10日までの間に送付されてきた36の異なった Lot No. の製品について標準値のばらつきをしらべたところ、29.4%から34.9%の間に分布していた。これでは標準値が29.4%のキットからえられた値と34.9%のキットからえられた値が同一であっても本質的にはかなりの差があることは容易に想像できる。したがって標準値の異なるキットからえた値をそのまま比較することは意味がない。つまりここにおいて、当然のことながら値を普遍的に比較できるような補正計算法の必要が生まれてくる。そこでわれわれは、前述の標準値のばらつきが大体30%前後のところにあることから、一応標準値を30%に補正し計算することを考えた。いま、普通の計算でえられたトリオソルブ値を T、標準値を S とすると、30%に補正してえられた値 T<sub>30</sub> は  $T_{30} = T \times \frac{30.0}{S}$  となる。 $\frac{30.0}{S}$  をわれわれはそのキットの補正係数と呼んでいる。このようにして値を求めることによって普遍的な比較が可能になるとわれわれは考える。228例の正常甲状腺機能群では、補正しない時の2.5%毎の分布は全例が22.6%～37.5%の間にあり、その平均値は29.3%で、全体の96.1%が25.1%～35.0%の間に分布していた。このすべての例について T<sub>30</sub> 値を求めると、全例が20.1%～32.5%の間に分布するようになり（2.5%毎の分布）、平均値が27.3%で、22.6%～32.5%の間に全体の97.8%が分布するようになった。

質問：稲垣克彦（警察病院）成績補正のために用いられる標準血清とはいかなるものか。

TBG に代りそのモデルとなりうる薬品はないものか。