

## 54. Res-O-Mat T-3 Kit の試用経験

三嶋 勉 森 厚文 久田欣一  
(金沢大学 放射線科)

第 1 ラジオアイソトープ研究所より提供された Ma-linkrodt 社の Res-O-Mat T-3 Kit は、 $^{131}\text{I}$ -Resine sponge uptake 測定法と基本的には同じ考えに基づくものであるが、血清に摂取されない未結合の  $^{131}\text{I}$ -T-3 を、Resine Strip に吸着せしめてこれを除去し、血清摂取率の方を求める方法である点に違いがある。即ち、血清の Thyroxin 結合蛋白の予備結合能を直接に測定しようとするものである。患者血清摂取率対標準血清摂取率の比を T-3 binding capacity index (TBC Index) として、これにより甲状腺機能の判定を行なう。われわれは、臨床症状、 $^{131}\text{I}$  uptake 総コレステロール、BMR 等により総合的に診断された甲状腺機能亢進者、機能低下者および正常者について、TBC Index を求め、機能亢進者は 0.86 以下、機能低下は 1.13 以上、正常者はこの中間にあるという結果をえた。

Incubation 時間の TBC Index に対する影響について検討したところ、正常者、機能低下者では、30分から180分の間にほとんど変化しないが、機能亢進症では Index の値が低下しつづけることが判った。しかし、30分間の Incubation で、かなり判定可能な値をえられ、必ずしも 120 分間の Incubation が必要でないように思われた。次に Triosorb 値 ( $^{131}\text{I}$ -RSU) との相関関係については完全な相関を示すデータを与えた。

本法の特徴は、標準血清との比率によってあらわされるため、Incubation の温度、わずかの時間誤差は許される上、手技上洗滌の必要がないことは術者にとって、非常にやり易い方法といえる。

\*

## 55. Res-O-Mat T<sub>3</sub> Kit 使用経験並びに本法と tetrasorb 法, Triosorb 法, との相関について

高橋貞一郎 <放射線科>

今関恵子 岩崎恭子 陳 増子 <中央検査部>  
(慈恵会医科大学)

〔目的および方法〕 T<sub>3</sub> 摂取率の測定法として従来用いられている TBI 法に比し更に操作が簡便な「Res-O-Mat T<sub>3</sub>」法は、 $^{131}\text{I}$ -T<sub>3</sub> の血清蛋白分画への取りこみ度を resin strip に吸着した。遊離  $^{131}\text{I}$ -T<sub>3</sub> 量からみる

甲状腺機能測定 Kit である。著者らは本検査法につき、2, 3 の基礎的検討を行ない、あわせて Tetrasorb 法, Triosorb 法との相関を求めた。

〔結果〕 キット内の各バイアルの放射線量のバラツキは全く問題にならず、netcount のバラツキを無視した TBC-Index でも  $\sigma$  は 0.06 であった。温度、回転時間については、室温 roatation および 2 時間を大きくこえない範囲内では、コントロールを同一条件で行なえば、TBC-Index での検討には問題ないと思われた。血清量と摂取率の間には、一次式 (モニタールの場合公配が 5.5) の関係がえられ、精確なピペット操作が要求される。resin strip 吸着能については 0.5ml 生理食塩水を用いて行なった結果、実効吸着能は 9.5% でありこれは冷蔵庫保存にて 40 日後も大きな変化はみられなかった。当検査室の Res-O-Mat T<sub>3</sub> 法の TBC-Index は、正常群 ( $1.016 \pm 0.071$ )、亢進群 ( $0.739 \pm 0.086$ )、低下群 ( $1.146 \pm 0.055$ ) であり、Triosorb 法との相関もかなり高く、相関係数 -0.92 をえた。また Tetrasorb 法との間にも比較的高い相関がみられた。以上より Res-O-Mat T<sub>3</sub> 法は温度補正、時間補正を必要とせず、1 回の測定ですむ等の利点を持ち、甲状腺疾患の疑がわれる場合の指標としては精度も高く、一般検査室において充分使用にたえうるものと考えられた。

\*

## 56. Res-O-Mat T-3 Kit による甲状腺機能検査法について

与那原良夫 高原淑子 桐村 浩  
倉光一郎

(国立東京第二病院)

Res-O-Mat T-3 Kit は resin strip を用いて、未結合の triiodothyronine を除き、被検血清と標準血清の摂取率を求め、この両社の比、即ち T-3 binding capacity index (TBC Index) で甲状腺機能を診断する方法である。本法の特徴は、固体化 resin strip を使用しているため、resin を洗う操作を必要としないこと、被検血清は 0.5ml ですむこと、incubation は室温で行なえること、その時間も 2 時間を大きく越えなければ特に正確を要しないことなどが挙げられる。

臨床成績： 正常 15 例、0.86~1.1 (0.981)、平均、甲状腺機能低下症 4 例、1.13~1.339 (1.215)、甲状腺腫 14 例、0.83~1.07 (0.959)、亜急性甲状腺炎 2 例、1.05~1.12 (1.085) で何れも未治療で、治療により正

常域 (0.87~1.13) に復した。亜急性甲状腺炎の治療による正常域内での動きを述べた。

基礎的検討： 正常未知血清を standard とし、Kit の標準血清を検討した結果、TBC Index は 0.941~1.002 (0.977) で変動は少なかった。10°C, 24°C で 2 時間 incubate した際 TBC index は室温で著しい高値を示した。

vial に血清を加えてから resin strip を入れる迄の時間について、振盪直後、3~5 分、10 分、30 分で観察した結果、振盪直後では低値を示したが、その他に差は見なかった。rotating incubation time を見ると、時間の経過と共に TBC Index は減少の傾向を示した。

以上、Res-O-Mat T-3 Kit の測定結果は臨床所見、検査所見に相伴っていることを述べた。境界域の Overlapping を考慮して、われわれは現在正常域を 0.84~1.1 としている。

少数例の基礎的検討の結果から、標準血清の力価の変動は少なく、低温でなければ温度補正の必要はなく、resin strip を入れる迄の時間は 3~5 分で充分であり、また rotating incubation time は少なくとも 1½~2 時間を要することを述べた。

追加： 稲田 満夫 (天理よろづ相談所内分泌内科)  
われわれは正常人、各種甲状腺疾患々者、および妊婦等計105例について、Res-O-Mat T<sub>3</sub> Kit による T<sub>3</sub> test を行なった。本法の正常値は 0.8~11.1 の間に分布し、未治療甲状腺機能亢進症では 0.8 以下、未治療甲状腺機能低下症および妊婦では 1.1 以上の値を示した。また Thyroxin bindind globulin (TBG) の Binding capacity の低下を示す一例では 0.66 と低値を示した。また甲状腺機能亢進症および機能低下症ではその治療経過とよく平行した変動を示した。次に従来の Triosorb また・Tetrasorb による PBI 値と比較したが、いずれも有意な負相関を示した。従って本法は方法が簡便であり日常検査として、甲状腺疾患の診断に充分利用できるものと考えられた。

\*

## 57. Tetrasorb Kit による血中サイロキシンの測定

木下文雄 前川 全

(都立大久保病院 放射線科)

Tetrasorb Kit を用い、正常者、各種甲状腺疾患および妊婦の血中サイロキシンの測定を行ない、甲状腺機能

査としての臨床的評価、Triosorb 値との比較、PBI 値との比較などについて検討し、また 2, 3 の基礎的研究を行なったので報告した。

1) 正常者および各種甲状腺疾患の血清サイロキシン値

正常者119例、6.4~15.6 (平均値 10.9)、甲状腺機能亢進症82例、15.1~26.0 以上 (24.2)、甲状腺機能低下症42例、0.8~4.9 (2.8)、単純性甲状腺腫、瀰漫性37例、4.8~15.5 (10.0)、結節性37例、7.0~14.3 (11.3)、悪性甲状腺腫 6 例、8.7~12.3 (10.3)、悪急性甲状腺炎 4 例、14.2~16.0 以上 (21.9)、慢性甲状腺炎13例、2.7~10.9 (7.2)、<sup>131</sup>I 治療後治癒せる甲状腺機能亢進症60例、4.7~15.6 (9.9) であった。

2) 性差

正常者、男性22例の平均値は、10.9、女性97例の平均値10.9であり、甲状腺機能亢進症、男性13例の平均値23.9、女性69例の平均値24.4で、どれも性差を認めえなかった。

3) 成績の重なり合い。

従来の諸種甲状腺機能検査法に比し、甲状腺機能亢進症と正常者、特に甲状腺機能低下症と正常者との間の成績の重なり合いが少なかった。

4) PBI との比較

約60例の症例について PBI 値と T<sub>4</sub>I 値とを比較検討したが、有意の相関をえた。

5) Triosorb 値との比較。

上記症例のほとんど全例について、Triosorb 値と T<sub>4</sub>I 値とを比較したが、正常者および各種甲状腺疾患について全体ではよく相関したが、正常者の間ではかなりのばらつきが見られた。

6) 2, 3 の基礎的検討。

Evaporation に用いるガスについて、Nitrogen と Oxygen を比較したが、両者の値はほとんど一致した。また低値を示した症例について 0.3 ml の T<sub>4</sub> 抽出液を 0.6 ml で行なってみたが、同様の値をえた。

\*

## 58. 糖尿病患者における <sup>131</sup>I-Thyroxine 代謝

稲田満夫 葛谷英嗣 風間善雄

高山英世

(天理よろづ相談所病院 内分泌内科)

糖尿病患者27例 (未治療 5 例、Sulfonyl 尿素剤使用群10例および Insulin 使用群12例) について血清 PBI