

時間の影響は温度より少なかった(2時間以後)。ガンマグロブリン、PEGの量の変化による測定値の変化は少なく、希釈検体を用いる新法では血中ガンマグロブリン濃度の影響は無視し得ると考えられた。検出限界は検体の希釈倍率によっても異なるが10~20 ng/mlであり、必要な場合は2倍希釈で3.9 ng/mlまで可能であった。アッセイ内、アッセイ間の再現性はそれぞれ平均 C.V.=6.8%, 15.2%と良好で、回収率も87.0%と満足できる結果であった。旧法と新法における測定値はよく関連した。正常者26例ではMG値は平均  $31.5 \pm 9.6$  (S.D.) ng/mlで、正常範囲を51 ng/ml(平均+2 S.D.)以下としたが、若年者は中高年者に比し高値を示す傾向がみられた。この原因として年齢のみならず日常の運動状態の相違も影響しているものと思われた。

#### 9. T<sub>3</sub> および T<sub>4</sub> の RIA キット(リアグノスト T<sub>3</sub> および T<sub>4</sub> キット)による血中 T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub> の測定

新実 光朗 南川 豊  
(国立名古屋病院・内)  
長谷川みちよ 田中 稔  
上田 修 桜井 邦輝  
(同・放)

RIA-gnost T<sub>4</sub> および RIA-gnost T<sub>3</sub> による血中 T<sub>4</sub>, T<sub>3</sub> の測定について基礎的、臨床的検討を行った。T<sub>4</sub> の3~24時間の incubation で標準曲線はほぼ同一の結合率を示した。T<sub>3</sub> の3時間の incubation では抗原抗体結合が平衡に達せず6~24時間で plateau に達した。4°C, 20°C, 37°C の incubation 温度ではそれぞれの結合率に若干の違いがみられた。T<sub>4</sub>, T<sub>3</sub> の intra, inter-assay の再現性および回収率は良好であった。T<sub>4</sub> または T<sub>3</sub>-free 血清で希釈すればそれぞれの希釈曲線は標準曲線とよく平行した変化を示した。T<sub>4</sub> の RIA 法と CPBA 法との相関は T<sub>4</sub> 濃度が 15 μg/dl 以下ではよい相関を示したが、高濃度では T<sub>4</sub>-RIA 法の方が高値であった。他の T<sub>4</sub>, T<sub>3</sub>-RIA キットとはともによい相関が得られた。正常者(36名)の T<sub>4</sub> 濃度

は 6.1~13.7 μg/dl, 未治療の甲状腺機能亢進症(24名)で 16.2~36.8 μg/dl, 未治療の機能低下症(7名)で 0~5.6 μg/dl であった。T<sub>3</sub> 濃度はそれぞれ 76~186, 234~640, 0~89 ng/dl であった。T<sub>4</sub>, T<sub>3</sub> キットの各試験管の total count のばらつきはそれぞれ CV=1.7, 1.3% であり、100 検体測定の incubation までの操作時間はともに 25~35 分であった。これらのキットは操作が簡単で、操作時間も短く、臨床上的甲状腺機能状態をよく反映し、有用なものと考えられた。

#### 10. 固相法による T<sub>3</sub> Uptake, T<sub>4</sub> RIA, T<sub>3</sub> RIA

小泉 潔 一柳 健次  
分校 久志 久田 欣一  
(金沢大・核)

固相化抗体法による甲状腺機能検査法である KONSUL T<sub>3</sub> UPTAKE, KONSUL T<sub>4</sub> RIA, KONSUL T<sub>3</sub> RIA キットを第1ラジオアイソトープ研究所を通じて入手する機会を得たので検討を加え報告する。

1 キットは 200 検体用であり、内壁を抗血清にて処理したポリプロピレン測定用チューブに被検血清あるいは標準血清を加え、<sup>125</sup>I-T<sub>4</sub> または <sup>125</sup>I-T<sub>3</sub> を加えインキュベーションを行なう。反応後、反応液を吸引除去すれば、B はチューブ内壁にとどまり、F と分離される。

インキュベーション温度および時間は測定値に影響を及ぼすが、総じて時間の方の影響が大きい。

キット内再現性およびキット間再現性は、T<sub>3</sub> UPTAKE で 4.9, 5.3% の変動係数、T<sub>4</sub> RIA で 5.0, 4.4, T<sub>3</sub> RIA で 7.7, 10.2 と良好であった。

回収率は T<sub>4</sub> RIA で 97%, T<sub>3</sub> RIA で 98% と良好であった。

希釈試験は、T<sub>4</sub> RIA で 16 倍蒸留水希釈でも 82% であったが、T<sub>3</sub> RIA では T<sub>3</sub> free 血清希釈でも 8 倍希釈が限度であった。

T<sub>3</sub> UPTAKE とトリオソルブとは 0.857 の相関を示した。Eu 112 例の平均は  $38.4 \pm 4.7$  であった。

T<sub>4</sub> RIA とレゾマット T<sub>4</sub> とは  $r=0.913$  であった。Eu 112 例の平均は  $6.58 \pm 1.81$  であった。

T<sub>3</sub> RIA と T<sub>3</sub> RIA KIT II とは  $r=0.922$  であった。Eu 106 例の平均は  $1.26 \pm 0.31$  であった。

以上、KONSUL 各キットは、非常に有用な検査法であると思われた。

## 11. Reverse T<sub>3</sub> ラジオイムノアッセイの臨床経験

分校 久志 一柳 健次

久田 欣一

(金沢大・核)

Reverse T<sub>3</sub> (RT<sub>3</sub>) は末梢におけるサイロキシンの 5-deiodination によって生成する代謝産物であり、T<sub>3</sub> とほぼ同量が生成されるがその clearance rate は T<sub>3</sub> より早く、また生物学的活性も有していない。今回 RT<sub>3</sub> ラジオイムノアッセイキット (ダイナボットラジオアイソトープ研究所) の基礎的検討と各種甲状腺疾患における分布、他の甲状腺機能検査との相関について検討した。測定条件は 4°C、24 時間を標準としたが、室温 24 時間、2 時間および 37°C 2 時間のいずれも B<sub>0</sub> 低下がみられた。T<sub>3</sub> との交叉性は T<sub>3</sub> 800 ng/dl までみられなかった。再現性はアッセイ内平均 3.0%、アッセイ間平均 14.2% と良好であり、回収率も平均 96.7% と良好であった。検体の RT<sub>3</sub> free 血清による希釈では倍率の増加と共に低値を示す傾向を認めたが、アッセイ内での再現性より、実測値 100~50 ng/dl の範囲する方法がよいと考えられた。血中 RT<sub>3</sub> 値は正常、未治療機能低下症、機能亢進症、妊娠例でそれぞれ平均  $26.0 \pm 6.3$  (S.D.), (n=25),  $10.1 \pm 4.9$  (S.D.) (n=9),  $176.6 \pm 172.8$  (S.D.) (n=9),  $47.1 \pm 11.3$  (S.D.) (n=6) ng/dl であり、正常値は 2 S.D. にて 13~39 ng/dl とした。甲状腺癌で全摘、ヨード治療後 T<sub>3</sub> replacement の 5 例は全例 RT<sub>3</sub> を検出し得ず、T<sub>4</sub> replacement の 2 例は共に正常範囲内であった。MMI または PTU 投与中の機能亢進症では正常~高値に分布したが、両者の差ははっきりとは認められなかった。他検査との相関では、全例で T<sub>3</sub> と  $r=0.571$ , T<sub>4</sub> と

0.706, T<sub>7</sub> 値と 0.812 であったが、正常および未治療例ではそれぞれ 0.883, 0.810, 0.881, MMI 治療例では 0.491, 0.653, 0.874, PTU 治療例では 0.110, 0.890, 0.982 であった。

## 12. 一過性 TSH 過剰症(一過性粘液水腫)について

石突 吉持

(石突甲状腺研究所)

一過性 TSH 過剰症の存在を確めるため、昭和 51 年 1 月から 1 年半に来診した症例中、TSH 高値を示した慢性甲状腺炎、<sup>131</sup>I 治療後、手術後例計 135 例を対象として検索した。

慢性甲状腺炎 103 例の年齢分布を見ると、40 歳代を峰とする山型を示し、20 歳代にも多くの粘液水腫が見られたが、若年 (20, 30 歳代) の大甲状腺腫は老年 (50, 60 歳) の大甲状腺腫に比して有意 ( $p<0.001$ ) に多く認められ、若年例に一過性 TSH 過剰症のあるが示唆された。

T<sub>4</sub>, T<sub>3</sub> 投与量を 8 週間ごとに減量して TSH 変動を見ると、大多数例において T<sub>4</sub> 50 μg/日, T<sub>3</sub> 25 μg/日 ですでに TSH 増加が認められるが、T<sub>4</sub> 投与を中止しても TSH 増加のない症例が見出された。

Steroid 抑制試験 (prednisolone 20 mg/日 × 4 週) を行なうと、小甲状腺腫群では正常域までの TSH 低下が見られず、中止後 TSH 増加が認められたが、若年の大甲状腺腫群では全例正常 TSH に復しており、服薬なしで 3~6 カ月後なお正常 TSH を示す症例が見いだされた。

一過性 TSH 過剰症を示した症例群の TRH テストでは、過剰遅延反応が正常反応に復したが、数カ月の正常 TSH 状態の後再び TSH 過剰、TRH で過剰反応を示す症例も認められた。

以上のようにして一過性 TSH 過剰症 11 例を見いだしたが、全て若年の大甲状腺腫例で、ステロイド効果の大きいこと、TSH 高値および FT<sub>4</sub>I 低値の正常化と共に甲状腺腫縮小などの特徴が把握された。