

### 334 遊離トリヨードサイロニンの測定；透析法と固相法を用いたRIA法との比較

平岩正基、鈴木義信、鈴木 仁、下田新一  
( 独協医大 内分泌 )

最近、遊離thyroxine (T<sub>4</sub>) のRIA KIT の開発が相次ぎ、T<sub>4</sub>に関しては、thyroxine結合globulin (TBG) 量の異常下においても正確な甲状腺機能の判定が可能となってきた。Triiodothyronine (T<sub>3</sub>) についても遊離T<sub>3</sub>のRIA KIT の臨床応用が検討されてきつつある。今回我々は、Corning 社の遊離T<sub>3</sub> RIA KITを試用する機会を得、甲状腺機能亢進症 (HYPER)、甲状腺機能低下症 (HYP0)、および正常甲状腺機能者 (EU) を対象として遊離T<sub>3</sub>の測定をSterlingらの方法に準じた透析法およびRIA KITを用いて行なった。HYPERでは、遊離T<sub>4</sub>は $7.36 \pm 3.67$  ng/dl (Mean $\pm$ SD)、遊離T<sub>3</sub> (RIA) は $18.42 \pm 2.47$  pg/ml、TBG値は、 $18.7 \pm 5.5$   $\mu$ g/ml、HYP0では遊離T<sub>4</sub>は $0.58 \pm 0.10$  ng/dl、遊離T<sub>3</sub>値は $1.01 \pm 0.87$  pg/ml、TBG値は $28.60 \pm 4.66$   $\mu$ g/mlと各々正常値遊離T<sub>4</sub>; $1.67 \pm 0.46$  ng/dl、遊離T<sub>3</sub>; $3.87 \pm 1.25$  pg/ml、TBG値; $23.4 \pm 4.86$   $\mu$ g/mlに対して有意の差異 ( $p < 0.01$ ) を認めた。他甲状腺機能との間には、遊離T<sub>4</sub>と  $r = 0.7784$ 、総T<sub>3</sub>と  $r = 0.9277$ 、総T<sub>4</sub>と  $r = 0.8394$ 、T<sub>3</sub>Uと  $r = 0.7003$ と有意の正相関を認めたがTBGとは有意の負相関 ( $r = -0.5525$ ) を認めた。透析法に依って求めた遊離T<sub>3</sub>値との間には  $r = 0.8520$ と有意の正相関を認め、RIA KITに依って求めた遊離T<sub>3</sub>値も充分臨床的に用い得ると考えられた。

### 335 YB RIA kitによる血中T<sub>4</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>3</sub>RSU、TSH測定の検討

森田茂樹、岡本純明、佐藤賢士、山下俊一  
田辺 徹、平湯秀司、久保一郎、横山直方  
和泉元衛、長瀬重信 (長崎大学第一内科)

ヤマサーBD RIAキットを使用する機会を得たのでT<sub>4</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>3</sub>RSU、TSHの、それぞれについて基礎的検討並びに臨床サンプルの測定を行ない、他社との比較検討を行なった。

結果はT<sub>4</sub>、T<sub>3</sub>、T<sub>3</sub>RSU、TSHすべて、他社のものと同様に良好な標準曲線が得られた。そのIntraassayのC.V.は、それぞれ7.5、5.3、2.6、7.7%以下であり、またInterassayのC.V.は5.6、8.1、1.3、6.3%以下と良好であった。測定において脂質・溶血による影響は、ほとんど見られなかった。

正常人、甲状腺機能亢進症、低下症各々10例の血中T<sub>4</sub>は $8.2 \pm 1.2$ 、 $25.0 \pm 6.7$ 、 $1.9 \pm 0.9$  ( $\mu$ g/dl)、T<sub>3</sub>は $177 \pm 19$ 、 $455 \pm 149$ 、 $97 \pm 23$  (ng/dl)、T<sub>3</sub>RSUは $38.3 \pm 2.0$ 、 $46.7 \pm 6.5$ 、 $34.7 \pm 2.0$  (%), TSHは $0.6 \pm 0.3$ 、 $0.03 \pm 0.1$ 、 $31.8 \pm 16.7$  ( $\mu$ U/ml)であった。

本キットは簡便であり、臨床上有用と思われた。

### 336 自動RIAシステムARIA IIによる血中甲状腺ホルモン濃度の測定

今関恵子、川名正直、有水 昇(千葉大 放射線科)  
宇野公一、植松貞夫(千葉大 放射線部)、堀田とし子(国立習志野・放)

Becton Dickinson社(米国)の全自動リアシステムARIA IIを使用し、4項目(T<sub>3</sub>Uptake、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>、TSH)の甲状腺機能検査に関して本装置の検体処理能、精度、用手法との相関など、臨床上の有用性について検討した。

本方法はガラス微粒子に抗体を結合させた抗体チャンバーを用いた固相法の一つであり抗体を反復使用するため、放射性の固体廃棄物が非常に僅少であるという利点を持つ。

本装置により測定した4項目の精度、回収率、希釈試験の結果は用手法と同様の満足すべき結果であった。また、本法で測定したT<sub>3</sub>Uptake、T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>、TSHと当科で使用した用手法キットとの関係はほぼ

良好な相関を示し、同種の全自動測定装置であるConcept 4による値とも良く相関を示した。

4項目の甲状腺機能検査に関して検討した結果臨床使用上有用な装置といえる。

### 337 Enzyme Inhibitor ImmunoassayによるThyroxine (T<sub>4</sub>)、T<sub>4</sub> uptakeの測定

横山直方、森本勲夫、和泉元衛、佐藤賢士、山下俊一、平湯秀司、森田茂樹、長瀬重信 (長崎大学第一内科)

Enzyme inhibitor immunoassay (EIIA)の「テトラザイム」、「サイロザイム アップテイク」(Abbott社)の検討を行なった。EIIAはenzyme inhibitorが蛋白に結合すると、その阻害作用が失活する原理を応用したものである。Inhibitorが結合したT<sub>4</sub>が、抗体又はTBGに結合すると阻害作用が失活し、その結果抗体に結合したT<sub>4</sub>量、又はTBGに結合したT<sub>4</sub>量は、それぞれEnzyme活性に反映される。前者を用いたのが血中T<sub>4</sub>測定のテトラザイムであり、後者を用いたのが不飽和TBG結合能を測定するサイロザイム アップテイク (T<sub>4</sub> uptake)である。

測定はAbbott VP自動分析装置で行なった。

テトラザイムのT<sub>4</sub>値はRIAキットの値と良く一致し、T<sub>4</sub> uptakeも<sup>125</sup>I-T<sub>3</sub> uptakeと良好な相関を示した。本法によるT<sub>4</sub>とT<sub>4</sub> uptakeの比 (FT<sub>4</sub> I)は、透析法およびRIAによるFT<sub>4</sub>値と一致し、甲状腺機能判定の良い指標となる。15検体の測定所要時間はわずか15分間であった。

両キットはIsotopeを使用せず、簡便でかつ迅速な測定が可能で、測定データも甲状腺機能を良く反映した。