

告する。

〔結論〕

1) 標準曲線の再現性

$T_3$  の変動係数 (C.V.) は 2.9~8.8 %,  $T_4$  の C.V. は 1.8~5.1 % の間にあり非常に良好であった。

2) incubation 条件

$T_3$  は 60 分, 37 °C,  $T_4$  は 45 分, 25 °C, を厳密に守る必要がある。

3) 再現性および回収試験

$T_3$  の同時再現性は 4.7~14.1 %, 日差再現性 10.7~20.8 %, 回収率は 92.6~117.9 % の間にあった。

$T_4$  の同時再現性は 4.7~7.9 %, 日差再現性 4.0~6.5 %, 回収率は 94.3~106.5 % であった。

4) 希釈試験

$T_3$ ,  $T_4$  ともに原点に集約される, 非常に満足すべき直線性が得られた。

5) 相関

a. 本法と  $T_3$ -RIA II との相関

相関係数は  $r=0.955$  ( $p<0.01$ ,  $n=43$ ), 回帰直線  $y=0.721X+0.129$  と推計学的に有意な正の相関を認めた。

b. 本法と  $T_4$ -RIA II との相関

相関係数は,  $r=0.976$  ( $p<0.01$ ,  $n=43$ ), 回帰直線  $y=0.952X-0.114$  と推計学的に有意な正の相関を認めた。

6) 健常者の  $T_3$ ,  $T_4$  値

健常者と思われる早朝空腹時の血中  $T_3$  値は M.V.  $\pm$  S.D. にて  $1.03 \pm 0.17$  ng/ml,  $T_4$  値は  $7.4 \pm 2.1$  ng/dl であった。

以上の如く, 本キットによる血中  $T_3$ ,  $T_4$  の測定は, 少量の血清で, 操作も簡便, 測定に要する時間も短く, 得られた血中  $T_3$ ,  $T_4$  値の再現性なども安定した成績が得られ, 臨床的にも十分応用し得るキットであると考える。

25. 妊婦血中甲状腺ホルモンの動態について

真坂美智子 吉見 輝也 (浜松医大・二内)  
金子 昌生 (同・放)

甲状腺ホルモンの生理作用は, 蛋白に結合していない遊離型ホルモンによって発現されるといわれていたが, 遊離型ホルモンのみを測定することは困難であり, 日常検査に応用されることはなかった。近年, 遊離型サイロキシンが直接 RIA で測定できるようになり, 臨床応用

例も散見される。一方妊婦では, 甲状腺機能が亢進しており, 血中  $T_4$  も高値を呈している。今回はマイクロカプセルに  $^{125}\text{I}$ - $T_4$  と抗  $T_4$  抗体を封入した Free thyroxine 測定キットを用い, 健常人48例, 妊婦61例(一期26例, 二期14例, 三期21例)について Free thyroxine,  $T_4$  TBG を測定した。その結果,  $T_4$  値は妊娠初期から高値を呈し, 平均  $11.4 \mu\text{g}/\text{dl}$  であったが, 妊娠後期も上昇することなく, ほぼ一定の値であった。一方 TBG は一期  $31.7 \mu\text{g}/\text{ml}$ , 二期  $41.3 \mu\text{g}/\text{ml}$ , 三期  $42.4 \mu\text{g}/\text{ml}$  と明らかに高値を呈していたが, 妊娠二~三期の TBG 濃度に差はなかった。Free thyroxine は妊娠期間中を通じて  $1.68 \sim 1.81 \text{ ng}/\text{dl}$  の間に分布していた。健常人の平均値  $\pm$  標準偏差は  $1.77 \pm 0.20 \text{ ng}/\text{dl}$  であったことを考慮すると, 妊婦では Free thyroxine を指標として甲状腺機能を評価する場合, 正常と考えられた。

26. Free  $T_4$  測定法の基礎的検討

—平衡透析法と RIA 法との比較—

松村 要 中川 育 田口 光雄

(三重大・放)

信田 憲行

(三重大・中放)

free  $T_4$  の測定系においては透析法では緩衝液に, RIA 法では抗体に TBG- $T_4$  から  $T_4$  が pull off される。この量が少ない場合には測定値に影響がないが, ある程度を越すと TBG- $T_4$  が減少し, 不飽和 TBG が増加して free  $T_4$  値の低下が生じると考えられる。透析法で検体を稀釈し, pull off を増加させて測定値に影響をおよぼさない限界を調べた結果, 甲状腺機能亢進症血清では約 2 %, 正常血清では約 4 %, 甲状腺機能低下症血清では約 6 % であった。この検体による許容 pull off 値の差は原血清の不飽和 TBG 濃度の差によると考えられた。

Gamma Coat free  $T_4$  キットを用いて標識血清の第 1 インクベーションを行い, 抗体の摂取率を測定すると, 甲状腺機能亢進症では約 1 %, 正常で約 2 %, 甲状腺機能低下症では約 3 % であり, 検体量を減少させると検体量に逆比例して摂取率は増加し,  $10 \mu\text{l}$  の検体量ではいずれの血清も上記許容 pull off 値を越えた。実際に検体量を変動して原法に従い free  $T_4$  を測定すると  $25 \mu\text{l}$  までは測定値に変動がなく,  $10 \mu\text{l}$  以下では低値となった。

ホルモンフリー血清による稀釈試験では, 検体を高濃度血清で稀釈すると underestimate, 低濃度血清では

overestimate されることが, 透析法, RIA で示された。  
検体を任意のホルモンフリー血清で 1/2, 1/4 に稀釀して  
得た測定値  $F_2$ ,  $F_3$  より検体の free T<sub>4</sub> 値  $F_1$  を求める

式,  $F_1 = 2F_2 F_3 / 3F_3 - F_2$  を考案し, RIA にて, よく補  
正された値が得られることが証明された.