

69 抗体チューブを用いた血中サイロキソンの
ラジオイムノアッセイ
自治医大 RI測定室 ○長井房子
内分泌代謝科 斉藤寿一

目的：血中サイロキソンの測定系としては、TBG-Resin法（結合蛋白-B/F分離法）、TBG-Sephadex法、抗体-Resin法、抗体-抗体法、抗体-PEG法、等が知られているが、抗 T_4 抗体で測定チューブを被覆した抗体チューブ法は、固相法の一つとして測定系の単純化と、それによる操作の簡便化が期待されている。今回我々は、抗体チューブ法 T_4 測定キット（SPAC T_4 RIA KIT, 第一ラジオアイソトープ）につき、その測定特性と臨床上の有用性につき検討を加えた。

方法： $^{125}\text{I}-T_4$ 20000 cpm/ml相当量及び900 $\mu\text{g}/\text{ml}$ ANS含有0.07Mバルビタール緩衝液pH8.6 1mlを抗体チューブに加え、標準 T_4 溶液又は被検血清25 μL を加え、37°C温浴中で30分ないし180分間静置し、反応終了後内容液を廃棄、反応チューブに遺残した放射能(B)を計測、算出される測定値につき検討を加えた。

結果：測定値の反応時間による変動は、30分より180分の間では認められず、以後60分の静置により測定を行った。B/B₀=90%における測定感度は0.8±0.13 $\mu\text{g}/\text{dl}$ で、測定間変動は8.7%ないし、15.3%、測定内変動は2.0%ないし7.9%と他の測定法と同等の結果が得られた。正常及び高値の T_4 を含む血清を希釈して測定した希釈回帰直線は、ほぼ原点を通り、又添付 T_4 標準品を血清に添付して測定した回収率は、平均85.1%であった。本法(Y)及び、TBG-Resin Strip法(X)で、各種疾患の同一血清を測定したときの両者の相関は、 $Y=0.95X-0.69$ ($r=0.911$, $p<0.01$)と高い相関を示した。

結論：抗体チューブ法による T_4 測定系は、抽出、ローテーション又は、遠心沈殿等の複雑な操作を要さず、少量の検体と、短い静置時間で安定した測定結果が得られる。全測定系は極度に簡潔化されており、測定結果の感度、精度、再現性等の指標を含めて、臨床上の有用性が想定され、又多数検体を短時間に処理しうることは、クレチン症マス・スクリーニングの目的にも適合性が示唆された。

70 SPAC T_4 の基礎的検討
長崎大 放射線部
○岩崎宏司, 計屋慧実

(目的)

血中 Thyroxine の RIA 法による測定の際、B・F の分離には、従来から 2 抗体法や PEG 法が広く行なわれてきた。

今回われわれは 新しい測定法すなわち、抗体をあらかじめ試験管管壁に付着させてあるため、分注操作が一回および B・F 分離のための遠沈操作が一回はぶかれた。

従来の方法にくらべ、より簡素化された Mallincrodt 社の S PAC T_4 RIA Kit の臨床利用のための下記の基礎的検討を行なった。

(測定方法)

- (1) 患者血清および標準検体25 μl を、あらかじめ抗体を管壁に付着させてある試験管に加える。
- (2) $^{125}\text{I}-T_4$ 液 1 ml 加える。(3) 37°C で60分間 Incubation する。(4) 上清を傾斜法によりする。
- (5) 試験管内放射能を測定する。

(結果)

- (1) Incubation の 時間の影響は、30 分では反応時間が十分でなく、60分、90分で標準曲線は、ほぼ重なった。従って60分以上が必要である。(2) Incubation 温度の影響は37°C, 40°C ではほ一致するので測定は37°C で行なった。(3) Intra および Inter assay では $6.1 \pm 0.39\text{C.V.}$ 、 6.4% 、 $6.3 \pm 0.23\text{C.V.}$ 、 3.6% であった。(4) 希釈および添加測定では良好な結果が得られた。(5) 現在われわれが使用中の T_4 測定法と比較して回帰直線を見ると $Y=1.04X+0.29$, $r=0.97$ と非常によかつた。(6) 疾患別に対する検討結果では正常者で $8.39 \pm 1.66 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、甲状腺機能低下症で $2.81 \pm 1.36 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、亢進症では $1.71 \pm 4.23 \mu\text{g}/\text{dl}$ であつた。

(結語)

基礎的検討の結果、本法は測定法が簡素化されているにもかかわらず全体的には従来法に比べ、優れた測定法であることがわかつた。なお、本法での標準曲線における感度以下を検討中であり、その結果も合わせて報告する。