

67

SPAC T₃ Uptake Kit の使用経験

和歌山県立医大 放射線科

○鳥住和民, 三島隆生, 津田佳則

国保日高病院 中検

西端治美

患者から採血した血清に $^{125}\text{I-T}_3$ を添加すると血清 TBG の未結合部分に比例して $^{125}\text{I-T}_3$ が TBG と結合する。この未結合部分は甲状腺機能に逆比例して変動する故に、これを知る方法として未結合部分に結合した後に残っている遊離 $^{125}\text{I-T}_3$ の測定が考えられ、吸着手技に関連して種々の方法(赤血球, 陰イオン交換樹脂, チャコール, セファデックス, などに吸着させる)が報告されてきた。

今回、米国の Mallinckrodt 社より試験管に coating した T_3 抗体に遊離 $^{125}\text{I-T}_3$ を吸着させる方法を用いた SPAC T₃ Uptake Kit を入手することができたので、この Kit における基礎的検討を行なうとともに、正常人、甲状腺機能亢進症、甲状腺機能低下症およびその他の疾患について検討を行なったので報告する。

1. 基礎的実験の内容

- 1) Incubation 時間の影響
- 2) Incubation 温度の影響
- 3) 血清量の変化による影響
- 4) 再現性
- 5) Res-O-Mat T_3 値との相関
- 6) トリオソルブ値との相関

2. 臨床的検討

正常人 68 例(男子 40 例, 女子 28 例, 年齢 18~41 才)についての平均値は 1.01 ± 0.09 で $0.79 \sim 1.22$ に分布した。甲状腺機能亢進症では 1.42 ± 0.18 ($1.02 \sim 1.78$), 甲状腺機能低下症 0.82 ± 0.12 ($0.68 \sim 1.14$) であり、肝硬変では正常人とほぼ同値であった。又ネフローゼでは 1.18 ± 0.10 ($0.95 \sim 1.33$) と高値を、妊婦では 0.77 ± 0.06 ($0.68 \sim 0.88$) と低値を示した。

68

"SPAC T₃ UPTAKE KIT" の使用経験

横須賀共済病院中検 第 3 生化学

○佐藤文彦, 福本恵美子

藍田仁史, 中島公雄

甲状腺ホルモンである Triiodothyronine (T_3) 及び Thyroxine (T_4) は、血中に於て、Thyroxine binding protein (TBP) と結合して存在する。TBP としては 3 種類が知られているが、その中でも Thyroxine binding globulin (TBG) との親和性が最も強く、 T_3 では約 70% が、又 T_4 では約 75% が TBG と結合して存在すると云われている。

〔原理〕 T_3 Uptake は、 $^{125}\text{I-T}_3$ と測定試料とを反応させる事により、TBG の未結合部分に $^{125}\text{I-T}_3$ を結合させ、後に未反応の遊離 $^{125}\text{I-T}_3$ を吸着物質に吸着させ、測定するものである。吸着物質としては、レジンやセファデックス、タルク等が用いられて来たが、今回我々が検討する機会を得た Mallinckrodt 社の "SPAC T₃ UPTAKE KIT" は、既に T_3 抗体が coating されている試験管を用いて、遊離 $^{125}\text{I-T}_3$ を結合させる方法である。

〔検討内容及び方法〕同時再現性: 低, 中, 高 3 濃度の血清を用い、10 回の同時測定を行なった。

日差再現性: 測定直前まで -20°C に凍結保存しておいた、低, 中, 高 3 濃度の血清を用いて、10 回の異なった測定に於ける再現性を検討した。他法との比較: THYROTEST-3 (Nuclear Medical Laboratories) 及び TRIOSORB (ダイナボット RI 研究所) の 2 法と、本 Kit との比較を行なった。反応温度及び時間: Standard 及び 3 種類の血清試料を用いて、Incubation 開始より 2hr 後までの反応を観察した。又、反応温度に関しては、 4°C , RT (25°C), 37°C の 3 条件を設定し、測定を行なった。各種疾患別 T_3 -Uptake % を検討した。

〔結果〕同時再現性については、低, 中, 高 3 濃度共、変動係数 4% 以下の良好な結果を得た。TRIOSORB との比較では、相関係数 $r = 0.9553$, 回帰式 $y = 1.0862x + 12.5718$, 又 THYROTEST-3 との比較に於ては、 $r = 0.8976$, $y = 1.2841x - 5.7153$ と云う結果を得た。反応時間を観察した所、Standard, 3 種類の血清試料共に、時間の経過に伴ない、count 数は上昇して行ったが、反応開始後約 25 分で、 T_3 -Uptake % 値としては変化を認めなかった。又、温度条件に関しては、RT, 37°C 間で、ほとんど差を認めなかった。

〔結語〕本法は、必要血清量が 25 μl と少ないうえ、反応温度及び反応時間にあまり左右されない等、routine 検査として十分有用な方法である云う結果を得た。