

検査としては、例え抽出率は多少悪くとも Ethanol で仕方がないと思う。

6. Tetrasorb-125 による血中 Thyroxine の測定

松岡 徹 木村和文 宮井 潔 阿部 裕
(阪大 第一内科)

小沢加寿子 熊原雄一
(阪大中央臨床検査部)

Competitive Protein Binding Analysis の原理にもとづく Tetrasorb-125 による血中 T_4 測定に関して、その検討成績およびその反応系の Analog Computer による Simulation について報告した。

本法による添加の回収率は平均 99.7% と良好で、同一血清を duplicate で測定した際の差は、その測定値の 10.4% 以内であった。特異性の検討では Tyrosine, MIT, DIT, Thyronine, KI, 有機ヨード剤の影響はほとんどみられなかったが、 $50\mu\text{g}/\text{dL}$ の T_3 添加では高く測定された。Ethanol 抽出液の 0.3mL と 0.15mL による測定値を比較すると、 $13\mu\text{g}/\text{dL}$ 以上では前者が低い傾向を示した。本法による健常人 39 例の血中 T_4 値は $8.7 \pm 2.6\mu\text{g}/\text{dL}$ であった。

Analog Computer を用いた本法の反応系の model 実験の結果、本法の TBG 溶液は血清を 30~40 倍に稀釀したもので、溶液中に含まれる内因性の T_4 は測定値に換算して $3.8\mu\text{g}/\text{dL}$ であり、Resin の結合力は affinity と capacity の積で表わすと血清 Albumin の約 $1/5$ に相当した。また稀釀度の大な TBG 溶液の Standard Curve は T_4 濃度の低い血清の測定に適することなどを明らかにした。

質問：熊原雄一（阪大 中検）

T_4 値の高い例では、標準カーブにのらない点の解決法として抽出液を少量とることについての御意見はいかがですか。

答：松岡徹（阪大 第一内科）

本法の Standard Curve は $15\mu\text{g}/\text{dL}$ 以上では平坦となるため測定精度が低下し、 $20\mu\text{g}/\text{dL}$ 以上では測定不能である。従って、routine の測定で、エタノール抽出液の半量を用いて測定し、Hypothyroid の場合には通常量で測定すればよいと考える。

7. 血中 Triiodothyronine の測定並びに Triiodothyronine Degradation Rate

の算出について

稻田満夫 葛谷英嗣 風間善雄 高山英世
(天理よろづ相談所病院 内分泌内科)

Sterling らの方法を用いて、正常人及び各種甲状腺疾患者の血中 Triiodothyronine（以下 T_3 ）値を測定すると共に、 ^{131}I 標識 T_3 代謝実験より、 T_3 Degradation Rate（以下 T_3 DR）の算出を試みたのでその成績を報告する。

血中 T_3 値は正常人（18例）平均 $0.21 \pm 0.06\mu\text{g}/\text{dL}$ 、甲状腺機能亢進症（21例）平均 $0.65 \pm 0.24\mu\text{g}/\text{dL}$ 、機能低下症（5例）平均 $0.08 \pm 0.03\mu\text{g}/\text{dL}$ で疾患間に重り合いではなく、よく甲状腺機能を反映した。次に血中 T_3 値と Tetrasorb Kit による血中 Thyroxine（以下 T_4 ）値を同一血清で測定し、両者の関係をみると、両者はほぼ平行して変化し、両者間に直線関係 ($T_3 = 0.021 \times T_4 + 0.066$ (1)) がみられた。

T_3 DR は正常人（4例）平均 $21 \pm 7\mu\text{g}/\text{day}$ に対し、機能亢進症（8例）平均 $86 \pm 31\mu\text{g}/\text{day}$ 、機能低下症（2例） $5\mu\text{g}/\text{day}$ であった。更に T_3 DR は血中 T_4 値とは直線関係 ($T_3\text{DR} = 169 \times T_3 - 8$ (2)) を示した。茲に式(1)及び(2)より $T_3\text{DR} = 3.5 \times T_4 + 3.2$ が得られ、血中 T^3 値を測定する事により、 $T_4\text{DR}$ は勿論、 $T_3\text{DR}$ の算出も可能であった。

質問：宮井 潔（阪大 第一内科）

① $^{131}\text{I-T}_3$ を用いて血中減少率を測定する場合、Cdistribution Phase と Metabolic の Phase の 2 相が得られると思いますが、 T_3 代謝率の計算にあたってどのようにされましたか。又血中半減期はどれ程でしたか。

② 特殊例において血中 T_4 と T_3 レベルに解離がみられる機序として、甲状腺からの分泌比、血中蛋白結合の変化、末梢代謝の程度などの諸因子が考えられますか、実際はどのような機序によると考えられますか。

質問：熊原雄一（阪大 中検）

唯今の成績では T_4 と T_3 の値がよく平行していますが、その解離するような例についての御経験は？

答：稻田満夫（天理病院）

① T_3 代謝の様な代謝速度の速い時に Extrapolation Method を用いて $T_3\text{DR}$ を求める事は誤差が大きくなると考えましたので、 $^{131}\text{I-T}_3$ 減衰曲線と XY 軸でかこまれた面積を求め、それを全投与量から $T_3\text{DR}$ を求めました。

$^{131}\text{I-T}_3$ の正常半減期は大体 24 時間位であります。