

72. Res-O-Mat ETR の使用経験

信州大学 第2外科

牧内 正夫 村松 昭 宮川 信

佐藤 赴夫 渡辺 豊昭

産婦人科

塚本 隆是

血中甲状腺ホルモンの測定に使われる PBI や Triosorb, Res-O-Mat T_3 などは, TBG など血清蛋白の異常によって著しく影響され, 甲状腺機能を正しく表現しないこともまれではない. 一方血清 Free thyroxine(T_4) は甲状腺機能をよく反映するといわれるが, 測定手技が複雑で, routine の検査法としては必ずしも適当でない. Free T_4 index がよく用いられている. Res-O-Mat ETR は, 従来行なわれている Competitive protein binding analysis と TBG binding capacity を利用する方法を一度に行なって, Free T_4 値を推測する新しい検査法である. われわれは, 本法を正常人, 各種甲状腺疾患ならびに妊婦について行なったので, その成績を報告する.

正常人15例の ETR 値は 0.86~0.99 で, 平均 0.934 であって, Mallinckrodt による正常値に比し上限値がやや低かった. 甲状腺機能亢進症の未治療15例では 1.09~1.44, 平均 1.25 と高値を示した. 甲状腺機能低下症は 0.79~0.87 で, 一部正常人との間に重なりあいがみられる. T_3 投与によって BEI, Triosorb が低値を示し, 臨床的に Euthyroid を示す症例では, ETR 値も 0.68~0.83 と低値を示した. 甲状腺疾患を有しない健康な妊婦15例では, 0.86~1.04, 平均 0.942 で, 正常人の値とほぼ同様であった. 一方 ETR と BEI, Triosorb との関係を検討したが, 妊婦を除いては何れも正の相関を示した. また, Free T_4 index と ETR の間にも正の相関がみられた. さらに, 現在バセドウ病の手術前後における ETR の変動についても検討中である.

以上の成績から, 本法は従来より行なわれている PBI, Triosorb, Res-O-Mat T_3 などと同様, 臨床的に充分甲状腺機能を反映する検査法であると考え. とくに妊娠など, TBG の異常がみられる例では, 本法は役に立つ検査法であろうと思われる.

73. Radioimmunoassay 法による血中 T_3 の測定の基礎的研究

京都府立医大 第2内科

八谷 孝 吉村 学 塩見 勝彦

宮崎 忠芳 越智 幸男

血中の甲状腺ホルモンの1つである Triiodothyronine (T_3) 値を 諸種甲状腺疾患で検討した. 血清 T_3 値は Radioimmunoassay (RIA) 法で測定した. 抗 T_3 血清は Bovine Serum Albumin と T_3 を Carbodimide で結合させウサギに感作して作成した.

得られた抗 T_3 血清を電気泳動すると, $^{125}\text{I}-T_3$ は 50% $r-g_1$ 分画に結合したが, $^{125}\text{I}-T_4$, $^{131}\text{I}-\text{DIT}$ は正常ウサギ血清と差はなく $r-g_1$ 分画との結合は 1% 以下であった.

血清 T_3 を RIA で測定する方法として以下の2方法が検討された. ① エタノールで血清より T_3 を抽出し減圧乾固したのち, $^{125}\text{I}-T_3$ および Carrier protein として Human IgG を加え, 抗 T_3 ウサギ血清を添加し, さらにヤギ抗ウサギ $r-g_1$ 血清を加える2抗体法で測定する間接法と, ② 血清にサリチル酸(最適濃度は最終濃度として 10^{-8}M) を添加し T_3 と Thyroxine Bindig Protein の結合を阻止した後, 2抗体法で測定する直接法である. なお RIA の1次反応および2次反応も, それぞれ 5°C 24時間づつとした.

直接法の場合, 標準曲線に用いる血清は, 甲状腺機能低下症患者血清か, この血清を Dextran coated charcoal で処理して内因性を除去した血清を用いた.

比放射能の高い $^{125}\text{I}-T_3$ (454 mc/mg) を用いると, 2方法とも 32から 1000pg までの T_3 が測定可能な標準曲線がえられた.

間接法を用いて, T_4 , MIT, DIT の交叉反応を検討した. T_4 とは 0.16%, MIT, DIT とは 0.001% の交叉反応が認められた.

間接法での血清 T_3 値は, 正常者で平均 0.96 ± 0.52 ng/ml, 甲状腺機能亢進症で 4.15 ± 2.73 ng/ml, 甲状腺機能低下症で 0.49 ± 0.24 ng/ml であった. 直接法では, 正常者で, 1.32 ± 0.43 ng/ml, 甲状腺機能亢進症で 7.57 ± 4.49 ng/ml, 甲状腺機能低下症で 0.94 ± 0.44 ng/ml であった.

直接法と間接法とで, 血清 T_3 値に多少の解離があった.