

## 70. Res-O-Mat ETR キットによる甲状腺機能検査

北里大学医学部 内科 湯地 重千  
同 病院放射線部  
藤田 清子 斉藤 馨 橋本 省三

甲状腺機能検査法としては Competitive protein-binding analysis による血中  $T_4$  の測定と TBG 結合能を間接的な指標とした  $^{131}\text{I}-T_3$  up take test があり、この両者から得られた free thyroxine index は最もよく甲状腺機能状態をあらわすものとされている。最近この free thyroxine index を 1 回の操作で測定出来る Res-O-Mat ETR (Effective Thyroxine Ratio) キットが第 1 ラジオアイソトープ研究所より開発されたのでその使用成績を報告する。

方法：キットの説明書にしたがい、アルコール 2 ml に血清 1 ml を加えて混和、遠沈後、その上清 0.3 ml とマイクロピペットに入れた血清 0.005 ml とを TBG- $^{125}\text{I}-T_4$  液を含むバイアルに加え、レジンストリップを入れて室温で 1 時間ローテーターで回転インキュベートした後、ストリップを除去し、バイアルをウエルカウンターで測定する。標準血清カウントを患者血清カウントで除した値が ETR 値である。また従来  $T_4$  値を Res-O-Mat  $T_4$  test により、 $^{131}\text{I}-T_3$  up take 値を Triosorb test より求め、両者より  $T_7$  値を算定した。

結果：20才より40才までの健常成人10例では ETR 値は 0.94~1.00 であり、非内分泌疾患および肝腎疾患でない hospital control 例15例では 0.92~1.07 に分布していた。甲状腺機能亢進症の未治療例14例では 1.11~1.62、治療により Euthyroid と判定された26例では 0.85~1.11 であった。非中毒性甲状腺疾患10例では 0.89~0.93、甲状腺機能低下症 7 例では 0.73~0.81 であった。妊婦 5 例では 0.89~1.00、妊娠に甲状腺機能亢進症を合併した 1 例では 1.18 であった。ネフローゼ症候群の 2 例では 0.88 および 0.95 で、TBG 欠損症の 1 例は 0.91 の値を示した。これら全例について ETR 値と値と  $T_7$  の相関関係を求めると  $r=0.91$  の良好な正の相関が得られた。二重測定を行なった10例の ETR 値の差の SD は  $\pm 0.02$  とその精度は良好であった。

結論：以上より Res-O-Mat ETR キットによる検査は free thyroxine index と一致し、有用な検査法と考えられる。

## 71. Res-O-Mat ETR kit による甲状腺機能検査法

国立東京第 2 病院 内科  
与那原良夫 高原 淑子 桐村 浩  
川戸 正文 石田 宗夫  
外科 石山 和夫

血中 free thyroxine の定量は、他の甲状腺機能検査の何れよりも機能状態を再現し得るものと考えられている。日常はこの血中 free thyroxine 濃度につり合った free thyroxine index として血中  $T_3$ ,  $T_4$  値から算出した Res-O-Mat  $FT_4$  index,  $T_7$  value が用いられている。われわれは今回、TBG 結合能と血清  $T_4$  濃度を 1 つの操作過程に盛り込んで effective thyroxine ratio を測定し得る Res-O-Mat ETR kit (第 1) を使用し、いささかの知見を得たので報告する。対象は各種甲状腺疾患、ネフローゼ、妊婦である。

測定値：正常例 0.86~1.11 (平均 0.94)、甲状腺機能亢進症 1.12~1.43 (1.22)、甲状腺機能低下症 0.72~0.85 (0.79)、非中毒性甲状腺腫 0.83~1.17 (0.95)、亜急性甲状腺炎 1.08~1.11 (1.06)、ネフローゼ 0.80~0.99 (0.93)、妊婦 0.93~1.23 (1.05) などであった。

Res-O-Mat  $FT_4$  index,  $T_7$  value とはそれぞれ正の相関を示した。ただ、甲状腺機能亢進症と正常との間は全く明確に分別し得るが、正常と甲状腺機能低下症との境界域での重なり合いの生ずる可能性がうかがわれた。voltex mixer における血清・アルコール混合物の混合を時間を変えて行なったが、10秒以上の時間をかけた場合には、測定値の変動は見られなかった。

rotation incubation time の影響を見ると、時間の延長とともに低値を示した。

抽出アルコール上清を測定用バイアルに入れてからの操作には、不必要な時間、ことに 10 分以上操作が途絶えた場合の値は高くなる傾向を示した。

以上 Res-O-Mat ETR kit による甲状腺機能検査法は、操作を規格化して行なえば、簡略で、正確な値を示すことから、今後広く用いられるようになるものと思われる。