

145. 血清中の thyroglobulin および thyroglobulin 抗体の Radioimmunoassay 法について

京都府立医科大学 第二内科

宮崎 忠芳 吉村 学 八谷 孝
越智 幸男

thyroglobulin (TG) 抗体は赤血球凝集反応 (TRC) および沈降反応 (PT) で測定されているが、今回 Radioimmunoassay (RIA) 法で検討した。ヒト TG を DEAE カラムで精製し、これを ^{125}I で標識し比放射能 $100 \mu\text{Ci}/\mu\text{g}$ 程度のものをえた。被検血清にこの TG を混じ Cellulose-acetate 膜で電気泳動すると、PT 陽性例では γ -glob 分画に約 5~50% (正常人対照 3%以下) をみとめ、TG 抗体をこの方法でも確認した。しかし TRC 陽性例では殆んど γ -glob、への結合はみとめられなかった。そこで感度の良い RIA 法を検討した。被検血清 0.005 ml~0.01 ml に抗原 TG を加え、pH 7.8, 0.15 M, phosphate buffer にて 1 ml とし、2日間 5°C で保生後、第二抗体 (Coombs 血清) 法にて結合%を測定した。正常ヒト血清では10%以下の結合を示したが、TRC 高値の場合には10%以上の値を示し、PT 陽性例では殆んどの例で20~40%の結合がみられた。この RIA 法で測定した TG 抗体価と TRC とは割合良い相関関係がみとめられた。また一般に哺乳動物の TG は交叉反応があるので、in vivo で ^{125}I をマウスに注射して標識マウス TG [比放射能 $0.1 \mu\text{Ci}/\mu\text{g}$ (8万g 遠心上清分画の蛋白量)] を作り、これを用いて同様の検討を行なった。上記の電気泳動法でも、RIA 法でもヒト TG の場合と同程度臨床的応用が出来るのを確認した。上記の方法は従来の TRC 法に比べると血清の倍数稀釈等をする必要がなく非常に簡単である。

次に TG 抗体がないことを確認した被検血清中の TG 量を上記の ^{125}I -ヒト TG または ^{125}I -マウス TG を用いて検討した。TG 抗体としては橋本病の血清またはウサギ抗ヒト TG 抗体を用いて第二抗体法で行なった。この場合 TG 量 1 ng までが測定可能な標準曲線がえられた。この RIA 法を用いて甲状腺から血中に漏出している TG の量を測定した結果を報告する。

146. 甲状腺疾患における血中 Thyroglobulin 濃度およびその代謝に関する研究

京都大学 放射線科

池窪 勝治 竹田 洋祐 鳥塚 莞爾
放射線部

森 徹 浜田 哲
第二内科 深瀬 政市

われわれは昨年の本学会においてプラスチック製 microtiter plate を用い、direct 法による、Solid-state radioimmunoassay による血中 Thyroglobulin 濃度の測定法を報告した。今回はこの方法により測定した臨床成績と Thyroglobulin の代謝に関して若干の知見を得たので報告する。

血中 Thyroglobulin 濃度は正常者21例を測定しその値は 100 ng/ml 以上に分布し、平均 22 ± 21 (S. D.) ng/ml であった。Graves' disease では一般に高値を示した。甲状腺手術直後例では $10 \mu\text{g/ml}$ の異常高値のものがあ、手術およびアイソトープ治療と Thyroglobulin 濃度並びに血中抗体の出現との関連性につき検討中である。

Hashimoto's thyroiditis では一般に低値或は測定感度以下であるが、抗 Thyroglobulin 抗体価の高い症例においても低値ながら血中 Thyroglobulin 量を測定したものがあ、血中抗体存在下における血中 Thyroglobulin の状態に関して興味をもたれる。

Thyroglobulin の代謝はルゴールを 1 ml/day 検査前日より終了まで投与し甲状腺をブロックして実施した。 ^{131}I 標識の精製 Thyroglobulin $10 \mu\text{Ci}$ を静注投与し、全身放射線量を whole body counter で測定すると共に、血中、尿中の放射線量を経時的に観察した。検索し得た Graves's disease, Hashimoto's thyroiditis の各1例における成績は、全身放射線量の観察では ^{131}I -Thyroglobulin の代謝は早く半減期は約12時間であった。一方血中での減衰は早く、一相の半減期は3時間以内と極めて早くその後はなだらかな代謝を示した。

Hashimoto's thyroiditis は多相性の変化がうかがわれ、いくつかの Compartment に分け得るか検索中である。

なお Thyroglobulin の全身の代謝速度と血中抗体の有無および Thyroglobulin 濃度との関連性につき検討中である。