

-63- リアマットT₄キットによる血中サイロキシンの測定

名古屋大学第一内科

○ 山内一征, 鰐部春松, 今井幸宏,
満間照典, 長坂顕雄, 仁瓶礼之

〔目的〕 血中T₄量の測定法は従来CPBA法により測定されて来たが、近年種々血中ホルモンの測定が可能となり測定に要する血清量の多寡は臨床家にとって無視できないものとなっている折、10μℓの血清でT₄が測定可能なRIA kit-RIA-Mat™T₄ kit-が第一Radioisotope研究所で開発された。我々は、本kitが臨床的に有用な測定法であるか否かについて若干の基礎的及び臨床的検討を行った。

〔方法〕 8-anilino-1-naphthalene sulfonateを含むT₄-¹²⁵Iハルビタール緩衝液1mℓに、T₄標準液又は被検血清10μℓ及びT₄抗血清100μℓを加え、37℃30分間incubate後、反応液にResin stripを入れローター上で30分間incubate後、Resin stripを除去し反応液の放射能を測定し、標準曲線よりT₄値を求めた。

〔結果〕 I 基礎的検討：1 抗血清の検討 (1) 甲状腺ヨード蛋白との免疫交叉性：T₄を1とした時、T₃ 0.013, T₃ 0.01, DIT 0.0005, MIT 0.00005 > となり、血中T₄の測定には影響を認めなかった。(2) 稀釈濃度は説明書通りの濃度で、最も良好な標準曲線を得た。2 Incubation時間温度の検討 (1) 第1 Incubation : B/T%は、15分から150分の間で、又23℃から37℃の間でほぼ一定の値を示した。(2) 第2 Incubation 時間 : B/T%は15分より180分に延長するに従い減少し、30分で最も良好な標準曲線を得た。3 標準曲線 : T₄量が40μg/dℓから0.3μg/dℓ迄容量反応曲線を描き、0.3μg/dℓとT₄ Free血清のB/T%との間に有意の差を認め、本法による測定範囲は0.3から40 μg/dℓと考えられた。4 高T₄人血清の稀釈曲線は標準曲線と平行関係を示し、本法の測定値が内因性T₄量を良く反映することを認めた。5 回収率 : 正常人血清に既知の各種濃度のT₄を添加した時の回収率は92.4から98.9%とほぼ良好な結果を得た。6 再現性 : 各種T₄濃度血清の再現性は、Intra assayで極めて良好であり、Inter assayでも変異係数5.4%と良好であった。II 臨床的検討 : 本法により測定した正常者のT₄値は、4.8から10.5 μg/dℓの間に分布し、M±2SDにて算出した正常範囲は3.5から10.3 μg/dℓであった。甲状腺機能亢進症は異常高値を低下症は異常低値を示したが、正常者のT₄値との間に若干例で重なりを認めた。各種甲状腺機能状態にある52例のT₄量を、本法とCPBA法にて測定した結果、両測定値間にr = 0.908 (P < 0.01)と有意の正の相関関係を認めた。

〔総括〕 リアマットT₄キットは、10μℓと少量の血清を使用するのみで、抽出・遠心分離等の操作を必要とせず短時間に結果が得られ、且つ良好な回収率と再現性を示した。又各種甲状腺機能状態をよく反映し血中T₄測定法として臨床的に有用な測定法であることを認めた。

-64- RIA-Mat T₄による血中サイロキシンの測定

群大 一内

○ 下山貞雄, 石川三衛, 柁原昭夫

今回、我々は第一ラジオアイソトープ研究所より血中サイロキシン測定用のT₄抗血清を用いたRadioimmunoassay Kit (RIA-Mat T₄) の提供を受け、試用する機会を得、本法について若干の検討を行なったので報告する。

検査対象

対象は我々の甲状腺外来通院中の患者120名について測定した。正常者53名、甲状腺機能亢進症44名、甲状腺機能低下症3名、慢性甲状腺炎12名、甲状腺腺腫4名、妊娠中4名である。

再現性及び回収率

個々のAssay間での再現性について、様々の濃度のT₄を含む血清について5回測定した。その結果、S.D 0.30~0.89、CV 17.5~5.47%と良好な再現性が得られた。また、比較的低濃度の血清に既知の濃度のT₄を加え、本キットにより回収率を検討したが、平均95.6%と満足する結果が得られた。

本キットはT₄抗血清を用いて行なうRadioimmunoassay法であるが、本法は大量の検体の処理が可能であり、抽出操作の必要がなく、また全操作は数時間を要するのみという極めて簡便な方法である。また被検血清は僅か10 μℓとごく微量を要するにすぎない。本キットの測定範囲は1.0 μg/dℓから40.0 μg/dℓで、高値の測定に稀釈操作を一切必要とせずそのまま測定可能である。

まとめ

1. ロット番号の違うRIA-Mat T₄において、各々の標準曲線はほぼ同様であり、高い回収率、再現性を示した。
2. RIA-Mat T₄とOxford T₄との間に有意の相関を認めた、また同様にRIA-Mat T₄とRSU, RIA-Mat T₄とRIA T₃にも有意の相関を得た。
3. 低値、高直を示す症例に、RIA-Mat T₄はすぐれた測定値を示した。