

一 般 演 題

1. 試験管固相法を用いた T₄ 測定キット (SPAC-T₄ RIA kit) の検討

石原 睦夫 山下 正樹
渡辺 章 門脇 重成
中谷 葆 和田 勝祥
松本 行雄 石飛 和幸
原田 義道

(鳥取大・3内)

試験管固相法による T₄ 測定キット (SPAC-T₄) は、感度 1.0 µg/dl, 回収率 94.1±11.1%, 同一 assay 内での再現性 100.0±14.0%, assay 間での再現性 100.0±12.3% であり、希釈曲線は T₄ 1.0 から 40.0 µg/dl の間で標準曲線と比較的よく平行した。二抗体法による T₄ 測定値 (Riakit-T₄) との相関係数は +0.866 と有意の相関を示し、SPAC-T₄ 値を y, Riakit-T₄ 値を x とすれば回帰直線は $y=1.11x+0.79$ であった。

健康人 29 例での T₄ 値は、6.0~14.0 µg/dl, 平均 9.7±2.7 µg/dl, 原発性甲状腺機能亢進症 13 例での T₄ 値は 14.7~32.5 µg/dl, 平均 22.4±6.1 µg/dl, 原発性甲状腺機能低下症 14 例での T₄ 値は 3.2 µg/dl 以下, 平均 1.0±1.4 µg/dl であった。

以上の成績からは、SPAC-T₄ は、精度の上ではほぼ問題がなく、簡便にしかも迅速に T₄ を測定できるキットとして、臨床的に充分使用しうると考える。

2. 試験管固相法を用いた T₃ Uptake 測定キット (SPAC-T₃ Uptake kit) の検討

山下 正樹 石原 睦夫
安部 収 斎藤 裕
浅川 知子 星野 映治
二宮 哲博 引田 亨
原田 義道

(鳥取大・3内)

Mallinckrodt 社製の T₃-uptake 測定 kit (SPAC-

T₃-uptake test) に基礎的検討を加えた。測定はまず ¹²⁵I を T₃ に標識し primary binder である自己の TBG に対して T₄ との競合反応をおこし、未結合の ¹²⁵I-T₃ をチューブ内に固相してある secondary binder である T₃ 抗体に結合させ標準血清との比を求めた。Incubation 温度は室温で行ない、時間は 30分~60分が適当であった。日差再現性は実施した 13 日間では、高・中・低濃度血清の変動係数 (C.V) は平均 11.3% で、測定内変動係数は平均 3.0% で、測定間変動係数は平均 5.2% であった。SPAC-T₃ uptake index (以下 index) と Triosorb test との相関は $r=0.94$, $p<0.01$, 回帰直線 $Y=0.03X+0.34$, ($n=29$) であった。index と Riakit-T₄ との相関は $r=0.82$, $p<0.01$, 回帰直線 $Y=0.03X+0.89$ ($n=71$) であった。各種疾患別の index は正常健康人 1.11±0.13, hyperthyroidism, 1.56±0.18, chronic thyroiditis の euthyroid state 1.11±0.12, primary hypothyroidism 0.93±0.13, treated hyperthyroidism 1.15±0.14, 妊娠では 0.74±0.09 で臨床上ほぼ妥当な値を得た。

3. 固相法を用いた RIA による、血中 T₄ および T₃ 測定の検討

阿多まり子 山本 皓二
飯尾 篤 高橋 正治
浜本 研

(愛媛大・放)

マリクロット社にて、最近製作された、試験管内壁を用いた固相法による、血中 T₃, T₄ 測定用 kit (以下 SPAC-T₃, SPAC-T₄) の、基礎的ならびに、若干の臨床的検討を行なった。これら kit は抗体を結合させた試験管に、被検血清 25 µl と、¹²⁵I-T₃ または、¹²⁵I-T₄ を含む反応液を加え、室温または 37°C で、1 時間インキュベーション後、反応液を捨て、試験管の RI 量を測定する。

SPAC-T₃ は、インキュベーション温度が高いほ

ど、また時間が長いほど、測定値は高くなった。SPAC-T₄ は、インキュベーション時間が、長いほど、測定値が低下した。再現性に関しては、SPAC-T₃ および SPAC-T₄ の変動係数は、おのおの7.5% および4.6% であり、各疾患患者血清の SPAC-T₃ と、Triosorb による測定値との間には、相関係数0.77、また、SPAC-T₄ と、RESO-MAT-T₄ との間にも、相関係数0.89と、有意な正の相関が認められた。

4. 血中サイロキシン測定用キット（サイロテストリア-4）の使用経験

草井 寛 田辺 正忠
(岡山大・RI 研究センター)
鈴木 信也
(同・3内)

血中サイロキシン(T₄)濃度の測定は、CPBA 法、RIA 法などの測定原理によるものがあり、最近では RIA 法が一般化され広く臨床検査に用いられている。米国 NML 社で開発された、サイロテストリア-4 は、BF 分離に硫酸アンモニウム溶液を利用し、血清量はわずか 10 μ l で、全操作を室温で、短時間に精度よく測定が完了される点が特長とされている。

〔成績〕 低・中・高値のプール血清の同時測定精度はおおの 5.44, 2.84, 2.94% (C.V.) で、同じプール血清で、異なる日時、異なる測定条件および異なるロットなど26条件の変化のもとで再現性を求めた結果、低・中・高、各 T₄ 値の平均値および標準偏差は、 2.8 ± 0.26 , 9.3 ± 0.52 , 17.0 ± 0.83 μ g/dl で、C.V. 値は 9.25, 5.63, 4.90% であった。これはいずれの条件を加みしても変動係数 (C.V.) は10%以内で再現性の優れたキットであることが確認できた。また、希釈テスト、回収率とも良好で、サイロテスト-4 との相関係数も0.96と高い値を示した。健常者による T₄ 値は 5.6~11.6 μ g/dl の範囲内にあり、甲状腺機能亢進症・低下症との重なりは見られず甲状腺機能を正確に反映していた。

〔むすび〕 検体血清量は 10 μ l と微量で、操作も簡便で、これまでの RIA 法キットの中では最も短時間にしかも室温で精度、再現性よく検査を終了でき、臨床的にも甲状腺機能をよく反映した。以上により「サイロテストリア-4」キットはルチン検査として有用で優れた T₄ 測定用キットと考えられた。

5. Radioimmunoassay kit “Eiken” を用いた PTH 測定に関する基礎的検討

宮城 茂 原田 義道
(鳥取大・3内)

本 Kit について検討したところ、Assay sensitivity は 0.1 ng/ml, Assay range 0.1~20.0 ng/ml, Assay recovery は平均 103.5%, Intra-Assay Variation は平均 8.0%, Inter-Assay Variation 平均 7.7% と良好な結果が得られた。各種 Peptide hormone との Cross reaction もほとんどなく、安定した Standard Curve が得られた。Binding Affinity に対して Incubation temperature, Incubation time がかなり影響を与えると思われるが、若干の臨床例につき測定した結果は、十分満足できる値が得られた。臨床例においては慢性腎不全、クッシング症候群で健常人に比して高値を示した。以上の基礎的検討ならびに若干の臨床例につき測定して得た結果より、本 Kit が臨床に、十分有用性があるものと思われる。

6. グルカゴンの代謝および糖代謝異常疾患におけるグルカゴンの意義

石根 正博 棚田 修二
白井 昭雄 飯尾 篤
高橋 正治 浜本 研
(愛媛大・放)

グルカゴンの体内における代謝および糖尿病、小児自家中毒症の糖代謝異常の病態生理の解明を試みた。肝疾患、腎疾患患者のグルカゴン値は正