

一般演題 D₂ 甲状腺ホルモン測定法

233. T₄ RIA キットの基礎的および臨床的検討

神戸大学 第3内科

宮本 義勝 清野 裕 松倉 茂

井村 裕夫

県立塚口病院 検査部

中田 成己

内科

森寺邦三郎 井上敬四郎

従来血中サイロキシンの測定は CPBA により行われていた。しかし、抽出操作が煩雑なこと、測定に必要な血清量が多いこと、高濃度における値が正確でないこと、等の問題点があった。最近、アボット社において、T₄ RIA キットが開発され、ダイナボット社より入手する機会を得、その基礎的および臨床的検討を行ったので報告する。測定法としては標準血清または患者血清 0.05ml に、Extractant Solution として 0.5N Sodium Trichloroacetate を加えた。B, F の分離を Resinsponge により行い、Free% (% Spong uptake) を求めた。測定はすべて duplicate により施行した。基礎的な検討では、1) 甲状腺機能亢進症患者の血清の希釈曲線は標準曲線とよく平行した。2) 甲状腺機能正常者および機能低下症患者の血清に、5, 10, 15 $\mu\text{g}/\text{dl}$ のサイロキシンを添加した際の回収率は、98% から 128% の範囲にあり、その平均値は 108.9% であった。3) 最小検出量は 1.0 $\mu\text{g}/\text{dl}$ であった。4) プール血清の Interassay および Interrassay の変動係数 (C.V.) はそれぞれ 5.18%, 8.62% であり、いずれもほぼ満足すべき結果を得た。次いで、種々の甲状腺機能状態の血清サイロキシン値を求めた。正常者では、4.6~12.8 $\mu\text{g}/\text{dl}$ の範囲にあり、平均値±標準誤差は $9.0 \pm 0.93 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、機能亢進症では、それぞれ 13.0~74.6 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 、 $22.9 \pm 4.6 \mu\text{g}/\text{dl}$ 、機能低下症では 1.2~4.4 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 、 $2.0 \pm 0.33 \mu\text{g}/\text{dl}$ であった。これらの測定値は CPBA によるものとはほぼ一致した。以上の結果より、T₄ RIA は CPBA に比し、測定に要する血清が少ないこと、煩雑な抽出操作を要しないことなどの利点があり、日常臨床検査として、より有用なものと思われた。

234. 血中サイロキシンの Radioimmunoassay 測定法による検討

東邦大学大森病院 臨床アイソトープ室

大島 鈴子 丸山 雄三

東邦大学 第1内科

榎本 和子 井上 和子 入江 実

血中サイロキシン濃度は甲状腺機能の状態を最も良く反映する指標のひとつである。その測定方法として従来 Competitive Protein Binding Analysis (CPBA 法) が広く用いられていたが、最近 Radioimmunoassay による血中サイロキシン測定法が開発された。今回ダイナボット社より T-4・リアキット (レジン法) を入手し以下の基礎的検討を行った。

インキュベーション時間ならびに温度、インキュベーション後のレジンスポンジ洗浄回数、標準曲線と標準数値表 (キットに添付) との相関、再現性、血中サイロキシン濃度の正常域および異常域、CPBA 法による測定値との相関などの成績について報告する。インキュベーション時間は 30', 45', 60', 75', 90', 120' について検討を行った。測定値は 60 分で安定していた。インキュベーション温度は 0~1°C 水中、冷蔵庫内 (12°C)、室温 (20°C) を比較すると、水中、冷蔵庫内が良好で両者に顕著な変動はないが、測定値の安定性は水中の方が良好であった。インキュベーション後のレジンスポンジの洗浄回数の検討では、全液吸引除去後洗浄 2 回以上は除染率が平衡に達した。標準曲線と標準数値表 (60分 0~1°C 分水中での統計処理したもの) では条件内において両者の相関は $r=0.837$ と良好で再現性も良好であった。健康正常者 (男 6 名、女 6 名) における血中サイロキシン値は 6.0~10.3 $\mu\text{g}/100\text{ml}$ に分布し、その平均値および標準偏差は $8.58 \mu\text{g}/\text{ml} \pm 0.61$ であった。CPBA 法との相関も $r=0.973$ と良好であった。

CPBA 法との比較において、T-4, リアキットは血清必要量が 0.05ml と少量であり、TBG 結合阻害剤の存在により血中からのサイロキシン抽出の必要がない、又 1 度に大量の検体の測定が可能で、しかも温度条件が画一化でき、温度による差がない。また放射能測定時間も 30 秒と短時間で済み、標準数値表を利用すると標準曲線での変動も少ないという利点が得られた。