

変化を調べた。

9. T₃-Uptake-MAA キットによる甲状腺機能検査

川原田和子 濑口みち子 中川 毅
田口 光雄 (三重大・放)

T₃-Uptake-MAA キットによる甲状腺機能検査法について検討した。本キットでは ¹²⁵I-T₃ の結合物質として、従来用いられてきたレジンの代わりに、大凝集アルブミン(MAA)が用いられているのが特徴である。Pool 血清を用いてインキュベーション時間の影響をみると、10分以後60分までは、いずれの血清についても一定の値を得た。この点は従来のレジンを用いたキットに比して優れていると考えられた。T₃ 摂取率は本来不飽和 TBG を測定するものであるが、検体の稀釈または T₄ 負荷を行なって不飽和 TBG 濃度を順次減少させると T₃ 摂取率は順次増加した。同一稀釈度あるいは T₄ 負荷状態で T₃ 濃度を 0~800 ng/dl まで変化させても T₃ 摂取率は変動せず、本検査の目的によくかなっていた。3種類の Pool 血清における精度は変動係数 3.8% 以下、再現性は 5.8% 以下と良好な値を得た。

正常人 12 例の平均値および標準偏差は $29.9 \pm 1.2\%$ (Mean \pm SD) に分布し、甲状腺機能亢進症 (41.8 ± 3.9)、ネフローゼ症候群 (33.7 ± 2.4) では増加し、甲状腺機能低下症 (26.9 ± 1.2)、妊娠 (22.0 ± 0.9)、急性肝炎 (23.3 ± 2.8) では低値を示した。慢性甲状腺炎、肝硬変症および悪性腫瘍では高値あるいは低値を示すものがあった。同一検体について測定したレゾマット T₃ 値との間には、相関係数 $\gamma = -0.93$ と良好な逆相関がみられた。平衡透析で直接求めた Free T₄ 濃度と、本キットの T₃ 摂取率と T₄ 値との積から得た Free T₄ index との間には相関係数 $\gamma = 0.93$ の良好な相関関係がみられた。

以上のことから、本キットは簡便で信頼性のある実用に適したキットと考えられた。

10. Radioimmunoassay 法による血清遊離型サイロキシンの測定

—トラベノール社キットの検討

野木森 剛 満間 照典 (愛知医大・4 内)

今回、同一キットで操作法をかえるだけで Total T₄、

Free T₄ が簡単に測定できる Gamma Coat Total T₄、Free T₄ RIA キットの基礎的、臨床的検討を行なうと共にその臨床応用の有用性についても検討した。本キットに使用されている抗 T₄ 抗体は T₄ に特異的抗体であることが認められた。incubation 時間についての検討では第 1 回目の incubation では 10~30 分の間で、また第 2 回目の incubation では 60~120 分間でほぼ同様の bound count が得られ、指示書どおり行なえばよいことが確認された。標準曲線は $0.15 \sim 4.8 \text{ ng/dl}$ まで急峻な曲線を示し、高 T₄ 血清の稀釈曲線は標準曲線にほぼ平行であった。回収率は $99.4 \pm 3.4\%$ と良好で、intrassay reproducibility は 4.6%、interassay variation は 5.4% と満足すべき結果であった。同一検体を平衡透析法および本キットで測定したところ $\gamma = 0.98$ と推計学上有意な ($p < 0.001$) 正の相関が得られた。

本キットで測定した血清 Free T₄ 値は、正常者で平均 $1.7 \pm 0.2 \text{ ng/dl}$ 、甲状腺機能亢進症で平均 $4.7 \pm 2.1 \text{ ng/dl}$ 、甲状腺機能低下症で $0.3 \pm 0.07 \text{ ng/dl}$ と甲状腺機能状態をよく反映することを認めた。また、TBG 低下症、腎不全、妊娠など、Total T₄ 値に影響をおよぼす TBG の変動のみられる疾患でも、正常者と同様の値を示した。以上の成績は本キットで測定した Free T₄ 値はよく甲状腺機能状態を反映することを示しており、日常臨床検査法として十分用い得る方法であることが示唆された。

11. データ処理装置による甲状腺 ¹²³I 摂取率の検討

長谷川みち代 上田 修 田中 稔
桜井 邦輝 (国立名古屋・放)
新実 光朗 (同・内)

¹²³I による甲状腺摂取率を、ガンマカメラとデータ処理装置で求めることを検討した。中エネルギー用パラレルコリメーターを使用し、患者は仰臥位で頸部からコリメーターまでを 10 cm にする。100 μCi ¹²³I 経口投与後、3 時間後および 24 時間後に頸部放射能を計測する。標準線源の測定には ORINS 型ファントームを用いた。正常者における ¹²³I 甲状腺摂取率は 3 時間後 $11.4 \pm 3.6\%$ 、24 時間後 $25.0 \pm 9.9\%$ で ¹³¹I によるものと同様な成績が得られた。種々の ROI およびバックグラウンドを設定してデータ処理を行なって検討したが、患者甲状腺部に $9 \times 9 \text{ cm}$ の ROI をとり自然放射能をバックグラウンドとして差し引いた摂取率が、従来のシンチレーションカ

ウンターを用いる方法と最もよい相関 ($\alpha=0.991$) が得られた。 ^{123}I 投与後3時間での胃部の放射能の残存は標準源のカウントに対し3~20%あり、摂取率の低い症例ほどそれが多い傾向にあったが、必ずしも反比例するものではなかった。 ^{123}I は被曝線量が少なく ^{113}I と比べ甲状腺検査のためには優れた核種である。ガンマカメラとデータ処理装置を使用してヨード摂取率を求めるには、シンチグラムをとると同時にその結果が得られ、また、甲状腺の位置の確認を行ない得る利点がある。3時間の甲状腺摂取率の評価には、カプセルの溶解、消化運動、 ^{123}I の吸収などの甲状腺機能以外の要因を併せて考える必要がある。

12. PTH RIA キットの使用経験

金森 勇雄	樋口ちづ子	鶴田 初男
松尾 定雄	木村 得次	市川 秀男
		(大垣市民・特放)
中野 哲	北村 公男	綿引 元
武田 功		(同・2内)
佐々木常雄	石口 恒男	(名大・放)

今回われわれは栄研イムノケミカル研究所が開発した副甲状腺ホルモン(PTH)測定用の Radioimmunoassay キットを入手し、使用する機会を得たのでその使用経験について報告した。

結論:(1) 標準曲線の CV は 2.8~17.6% の間にあった。(2) 測定感度は 0.2 ng/ml 以上と考えられる。(3) Incubation 時間は 1st 24~48 時間、2nd 48 時間、3rd 30 分で良好であった。(4) Incubation 温度は 1st 4°C、2nd 4°C、3rd 25°C にて安定した状態が認められた。(5) 同時再現性の CV は 5.6~13.7% の間にあり良好であった。(6) 日差再現性の CV は 10.1~10.3% の間にあり良好であった。(7) 回収試験は 90.7~145.8% の間にあり良好であった。(8) 希釈試験は満足すべき直線性が得られた。(9) TSH, T₃, T₄, との交叉性は全くなかった。(10) 標準域値は男性 $0.23 \pm 0.08 \text{ ng/ml}$ ($n=37$)、女性 $0.17 \pm 0.06 \text{ ng/ml}$ ($n=39$)、全体では $0.20 \pm 0.07 \text{ ng/ml}$ ($n=76$) であった。また、年齢間による差は認められなかった。

本キットの測定は操作も簡便であり、得られた PTH 値の再現性も良好であり、臨床的に十分応用し得るキットであると考えられる。

13. 悪性疾患の血清モニターとしての β_2 -microglobulin 測定の臨床的意義

中野 哲	北村 公男	綿引 元
武田 功		(大垣市民・2内)
金森 勇雄	鶴田 初男	松尾 定雄
樋口ちづ子	木村 得次	市川 秀男
		(同・特放)
佐々木常雄	石口 恒男	(名大・放)

新しい Tumor marker としての血清中の β_2 -microglobulin を、健常者88例を含む良、悪性疾患367例について測定し、その臨床的意義について検討した。

1) 平均値±標準偏差は、健常人が $2.04 \pm 0.53 \mu\text{g/ml}$ であったのに比し、原発性肝癌は 3.59 ± 1.27 、肺胆道系悪性腫瘍では $3.09 \pm 1.47 \mu\text{g/ml}$ と高値を呈した。一方、良性疾患においても急性肝炎では $3.09 \pm 1.47 \mu\text{g/ml}$ と高値を示した。

2) 悪性腫瘍例について、従来からの Tumor marker である AFP, CEA, Ferritin との相関を検討したが、胆道癌においてのみ β_2 -MG と CEA が有意の相関がみられた以外は、なんら相関はみられなかった。

3) 良性疾患において、急性および慢性肝炎においては血清トランスアミナーゼ値と有意の相関が認められた。

4) 従来の Tumor marker と診断率を比較してみると、原発性肝癌では 66.7% と AFP に次いでいるが転移性肝癌では CEA, Ferritin に及ばなかった。肺胆道系悪性腫瘍では、他の marker より高率で、53.3% であった。しかし、良性疾患においても、とくに肝、胆道疾患では 30% 前後の陽性率を示した。

以上から血清 β_2 -MG の測定は、従来の AFP, CEA, Ferritin と同時に行なえば、6~33% に悪性腫瘍診断率が向上することがわかり、Tumor marker としての診断的意義が認められた。しかし、良性疾患においても炎症時、肝、胆道疾患時に上昇することがあることに留意しておく必要がある。