

血中濃度が、 T_4 よりはるかに微量のため、測定には大きな影響はないと考えられた。他の甲状腺ホルモン誘導体では、交叉反応はみられなかった。希釈試験、回収率試験および再現性は、良い結果が得られた。本法と PEG 法との相関係数は、 $r=0.958$ ($n=81$)、 $Y=0.989X-0.522$ と良好であった。正常者、および甲状腺疾患症例の T_4 値は、正常者で、 $M \pm SD=7.1 \pm 1.2 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$ 、甲状腺機能亢進症で、 $15.9 \pm 2.9 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$ 、機能低下症で、 $3.1 \pm 2.6 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$ であった。本キットは、遠沈操作を要せず、簡単で、かつ、良い測定結果が得られた。

26. Free T_4 および TBG 測定キットの使用経験

今関 恵子 有水 昇
(千葉大・放)
内山 暁
(同・放部)

従来、操作が煩雑なため、普及しなかった Free T_4 の測定を RIA (固相法) を用いて行なった。また TBGRIA キットにより血中 TBG 値を測定し、 FT_4 Index を算出し、これらの臨床的検討を試みた。

両キットから得られた Free T_4 、Total T_4 、TBG の変動係数はアッセイ内、アッセイ間ともに良好で 1.0%~10.4% であった。

血中 Free T_4 値は甲状腺機能亢進症 12 例で $4.3 \pm 0.9 \text{ ng/dl}$ 、機能正常者 51 例で $1.7 \pm 0.3 \text{ ng/dl}$ 、機能低下症 5 例で $0.7 \pm 0.1 \text{ ng/dl}$ であった。

Free T_4 Index $\left(= \frac{\text{Total } T_4 \text{ (ng/ml)}}{\text{TBG } (\mu\text{g/ml})} \right)$ は、機能亢進症 13 例で 11.9 ± 1.9 、機能正常 50 例で 4.7 ± 1.0 、機能低下症 5 例で 1.6 ± 0.3 であった。

Free T_4 値と FT_4 Index および血中 T_3 値との間には、それぞれ相関係数 $+0.965$ ($n=73$)、 $y=0.349x+0.124$ 、および $r=+0.792$ ($n=51$)、 $y=0.785x+0.725$ なる相関が得られた。

Free T_4 測定に関し、操作の非常に簡便な RIA 法を検討した結果、キットの両再現性は良好で、

甲状腺機能をよく反映し、正常範囲 ($1.1 \sim 2.3 \text{ ng/dl}$) は、異常域とよく分離された。また、Free T_4 Index とよく相関した。ルーチン使用上有用な検査法である。

27. 新生児濾紙血サイロキシシン測定キットの検討

伊東裕美子 梅田みほ子
黒田 裕子 榎本 仁志
入江 実
(東邦大・1 内)

最近、新生児の乾燥濾紙血液の TSH および T_4 測定によるクレチン症のマス・スクリーニングが広く行なわれている。今回、われわれは榮研が開発した乾燥濾紙血液 T_4 測定 RIA キットの基礎的ならびに臨床的検討を行なったので報告する。

測定方法：直径 3 mm の Disc 1 枚に抗サイロキシシン血清溶液、トレーサーをおのおの 200 μl 加え、室温にて 24 時間 incubate し、その後、第 2 抗体 100 μl を加え、 4°C にて 24 時間 incubate し、1,700 g、25 分間遠心して BF 分離した。

結果：1) incubation 時間と温度の検討では、室温、24 時間において B_0/T % が最高となり、また最適の Standard curve が得られた。2) 血清 T_4 値との相関は $r=0.912$ 、回帰式は $Y=0.71X+0.02$ ($Y=\text{Disc } T_4 \text{ 値}$, $X=\text{血清 } T_4 \text{ 値}$) と良い結果が得られた。3) 変動係数は、Assay 内では 18~11.3% Assay 間では 16.5~11.6% であった。4) Disc T_4 の保存性は、 4°C 保存においては 7 週目においても有意な減少は見られなかったが、室内保存においては 6 週目に減少し、 37°C 保存においては 5 週目に減少した。検体は 4°C または -20°C で保存する必要がある。5) TSH 値が正常であった新生児の乾燥濾紙血液、664 例の Disc T_4 値は $11.3 \pm 2.9 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$ であった。以上、われわれは本キット使用により、Disc T_4 測定を行ない良い結果が得られた。本法は操作が簡単で、3 mm の Disc 1 枚の微量の検体での測定が可能であり、血清 T_4 値とよく一致しており、クレチン症のマ

ス・スクリーニングに有用と思われた。

28. TSH リアキット (RCC) の基礎検討

長田 篤雄
(埼玉医大・RI研)
宮前 達也
(同・放)

本キットによる標準的アッセイ法は、まず検体 (200 μ l) と抗体 (100 μ l) を室温で2時間インキュベートし (1st. incubation), 次に 125 I-TSH (100 μ l) を加えて同様にインキュベートし (2nd, incubation), その後第2抗体 (100 μ l) を加えて室温で10分間インキュベートし (3rd. incubation), さらに硫酸アンモニウムを加えて後 1,500G 以上で20分間遠心分離を行ない沈殿を計測するものであり, 約5時間でカウント操作に到達できる。

今回の検討項目は、第1インキュベーションの時間と温度の影響・第2インキュベーションの時間による影響・第1-TSH との相関・高濃度血清の希釈試験・アッセイ内とアッセイ間での同一検体による変動率・回収率・正常値範囲および小量検体による変法・アッセイを2日間で行なう変法・測定レンジを拡大する変法について検討を行なった。

オリジナルな測定法で十分満足できる結果と考えるが、第2インキュベーションは3時間まで延長してもよい。第1-TSH と比較した場合、第1-TSH を X, RCC-TSH を Y として $Y=0.764X+2.437$, $r=0.960$ で相関は良いが、低濃度で高めに高濃度で低めな傾向が観察された。希釈試験・変動率・回収率ともに良好な成績であった。変法としては、方法1・検体を100 μ l とし他をすべてオリジナル法で行なう。方法2・検体を100 μ l とし第1インキュベーションを 25°C・2時間、第2インキュベーションを 4°C・18時間で行なう。方法3・125 μ U/ml の標準検体を加えて測定レンジを拡大し、検体 100 μ l で第1インキュベーションを 25°C・4時間、第2インキュベーションを 4°C・18時間で行なう。以上3方法が実用的と考える。

29. IRMA 法による血清 ferritin の測定 第3報

木戸 晃 飯尾 正宏
山田 英夫 黒田 彰
(東京都養育院・核放)
町田 豊平 三木 誠
大石 幸彦 上田 正山
柳沢 宗利
(慈恵医大・泌)

Immuno radio metric assay 法による Roche 社製 ferritin kit の基礎的検討および臨床的検討を行なった。

1) standard curve は同一 kit を用い、3週間後のものと比較した。3週間後には standard curve は平低化し、50~100 ng/ml がほとんどフラットに近く、測定値に誤差が大きいたことが示唆された。

2) 回収率試験では、高濃度の ferritin の添加により回収率は 80% 前後に低下した。

3) stock serum を用い希釈試験を行ない、測定時には少なくとも4倍以上の希釈検体を用いる必要があることが示唆された。

4) kit 中の control serum の within assay error を検討し、高濃度 control では測定値は低値を示したが、CV% は 14 であり安定した測定値が得られた。

5) Roche kit と Hoechst kit による測定値の間の相関係数は 0.67 であった。

6) 健常男子 13 例、女子 9 例の血清 ferritin の平均値は、それぞれ 76.8 ng/ml, 55.0 ng/ml であり、男子の正常上限値は 170 ng/ml と設定した。

7) 泌尿器科悪性腫瘍 26 例について血清 ferritin 値を検討した。その結果、腎細胞癌、前立腺癌、睾丸腫瘍で血清 ferritin 値が高値を示した症例が認められた。