

③ 再現性 Intra assay, Inter assay ともよい結果が得られた。

④ SPAC T<sub>4</sub> kit の回収試験, 希釈試験共に満足すべき結果が得られており正確度の高い検査法であると思われる。

⑤ SPAC T<sub>3</sub> kit とトリオソルブ M-125 の相関は  $r = +0.9634$  で, SPAC T<sub>4</sub> kite と T<sub>4</sub> RIA II (ダイナボット社) の相関係数は  $r = +0.9845$  と良い相関を示している。

⑥ 臨床上において, 正常者と, 甲状腺機能亢進症, 甲状腺機能低下症を良く区別することができ, また, 血清タンパクに変動のある症例 (ネフローゼ, 妊婦) においても, Free T<sub>4</sub> Index を求める事によって区別する事ができた。

以上本法は血清量 25 ml と微量であり, 操作はきわめて簡単であり臨床上有用な検査法であると思われる。

#### 45. Radioimmunoassay によるクレチン症マスキング実施上の問題点

宮井 潔 網野 信行  
市原 清志 西 啓子  
藤江 富子 中谷 清美  
(阪大・中央検)  
大浦 敏明 鶴原 常雄  
(大阪市立小児保健センター)  
藤本 昭栄 石飛由美子  
石川 治美  
(大阪市環境保健協会)  
川島 実 猪熊 正克  
岩永 圭市 西岡 良訓  
(大阪血清微生物研)

クレチン症は, 早期に発見して治療を開始すれば, 非可逆的な知能低下を防止できるため, 種々なマスキングが試みられている。われわれは, 先天代謝異常スクリーニングに用いられている乾燥濾紙血液を材料とし, 抽出液のTSHをRIAで測定する際, まず2人分を合わせて測定し, cut

off point 以下なら2人共正常と判定し, 以上なら残り抽出液で別々に測定し, いずれが異常高値であるかを判定する方法 (paired TSH assay) を開発した。TSH は二抗体法 (A) であるが, 最近では抗体量を 1/2 に減じ, <sup>125</sup>I-TSH を delayed addition する高感度 assay (B) に改良した。assay 間変動係数は 30% もあるため, cut off point の設定は, 絶対値で固定せず, 1 st paired assay では 4 percentile, 2 nd individual assay では標準血液スポット (40 μU/ml serum) を毎回 assay に入れ, その値以上を呼出し精査した。1975年11月から1977年5月までの間, 総数 80,700 例 (A: 24,200, B: 56,500) の新生児を対象とし, 43,950 assay を行ない, 41 例 (0.05%) (A: 23, B: 18) を呼出し精査した結果, 8 例 (A: 2, B: 6) の新生児クレチン症を見出した。その中には, 新生児期に症状の乏しいものが多く, 治療で順調に発育している。本 paired TSH assay は, assay 数および呼出し率が少ないため, 労力, 経費を節減でき, かつ信頼性の高いマスキングであると考えられる。

#### 46. Radioimmunoassay-kit による Aldosterone 測定の基礎的検討

##### —検体微量化の試み—

高階 良作 梶田 芳弘  
吉村 学 八谷 孝  
伊地知浜夫  
(京府医大・2内)  
宮崎 忠芳  
(同・臨検部)  
越智 幸男  
(滋賀医大・2内)

Aldosterone RIA-kit (Dainabot 社) は精度が良好であるので, この kit を用いて検体の微量化を検討した。被検血漿量を 0.1 ml, 0.05 ml, または 0.02 ml とすると, 使用血漿量の減少に伴う感度の低下をやや認めるも 0.02 ml の場合でも測定が十分可能であった。種々の保生条件で検討すると, 4°C 24時間で最も良好な標準曲線を得た。使用血

漿を 0.1 ml (通常法) と 0.02 ml (微量法) を使用した場合における測定値の相関係数は 0.98 を示した。使用血漿を 0.02 ml とした場合の再現性は、intra-assay での変動係数 (平均) 8.05%, inter-assay での変動係数は低濃度で 16.1%, 高濃度では 8.96% であった。被検血漿を減少せしめた場合の 1 つとして、マウスの血漿 Aldosterone 量を測定した。すなわちマウスをエーテル麻酔下で眼窩静脈叢より 0.1 ml 採血し、Radioimmunoassay を行った。10 分間隔で採血すると Aldosterone 値は経時的に増加した。24 時間間隔での採血ではほぼ一定値を得た。1% 食塩水を飲料水として 5 日間投与した食塩負荷マウスの Aldosterone 値は対照に比し低値を示し、また ACTH (mg/kg) 投与での血漿 Aldosterone 値の上昇は軽度であった。よってこの測定系では少量の被検血漿を用いて同一の kit で多数の検体が測定可能である。

#### 47. PEG 法によるインシュリンの短時間測定法について

岡本 邦雄 宮崎 忠芳  
(京府医大・臨検部)  
前田 知穂 田畑 則之  
(同・放)

今回われわれは Insulin PEG kit を用いて短時間測定法を検討した。standard curve における時間の検討では 1st incubation の場合、時間が短くなるにつれて B% は上昇するが曲線はゆるやかとなる傾向を認めた。4°C では 3 時間以上、25°C では 1 時間以上で原法の 4°C 6 時間 incubation と同様の曲線を得た。2nd incubation の場合、時間が短くなるにつれて B% は低下する傾向があり、4°C では 10 時間以上、25°C では 3 時間以上で、原法の 4°C 18 時間の曲線に近い値を得た。以後 1st incubation 25°C 1 時間、2nd incubation 25°C 3 時間で行った。PEG 量の検討では PEG を増量すると B% は全体に上昇するが特に良い standard curve は得られず、原法の final 16% で良いと思わ

れた。同一 kit を用いて 3 濃度血清を 15 回測定したバラツキ、また異なる 10 回の測定では比較的バラツキは少ないといえる。Insulin 低値の 3 血清に標準 Insultin を加えて回収率を求めると 113% ~ 95% であった。Insulin 高値の 2 血清を用いての dilution では、15  $\mu$ U/ml ~ 80  $\mu$ U/ml の間では直線的になるが、それ以外は直線からはずれる傾向を認めた。二抗体法との比較では 15  $\mu$ U/ml 以下の場合と 80  $\mu$ U/ml 以上の高値で二抗体法が高値となった。全体の相関では  $r=0.93$  であった。患者血清に抗 Insulin 抗体がある場合、測定感度以下となり測定不能であった。以上のことより本 kit は室温で短時間測定が可能と思われたが 15  $\mu$ U/ml 以下と 80  $\mu$ U/ml 以上で二抗体法に比較し低値となる。これは短時間の影響か、本 kit の特性であるか今後さらに検討していきたい。

#### 48. RIA キットによるミオグロビンの定量

石原 静盛 金尾 啓右  
本田 稔 小川 正  
(住友病院・アイソトープ)  
吉川 敏郎 原 隆  
栗原 正 成田 充啓  
宇佐美暢久  
(同・内)  
伊藤 節子  
(関電病院)  
井上 隆  
(井上病院)  
岡本 輝夫 森井 浩世  
(大阪市大・2 内)

ミオグロビン測定用試薬は米国 Nuclear Medical System (NMS) およびフランス CIS を用いた。両者の比較では、ともに使用法が簡単で短時間内に処理が可能 (2 時間以内)、また、高ミオグロビン濃度の血清および尿の希釈試験もよい結果をえた。測定感度は 5% fall で NMS 7 ng/ml, CIS 6 ng/ml, また、CLS キットによる測定値は NMS にくらべて低かった。