

本キットに用いられている ACTH 抗血清は HGH, Insulin, LH, FSH とまったく交叉しなかった。高濃度の ACTH を含有する血漿を段階的に稀釀した場合、その % Bound は標準曲線によく一致した N 回収率試験では平均回収率は 120% であった。本測定系の測定感度は 25 pg/ml と 50 pg/ml の間にあり、十分臨床応用が可能と考えられた。次に測定値の再現性をみると、同一 assay 内で 5 回測定した intra-assay での変動係数は、7.8 ~ 11.1% であり、日をかえて 4 回測定した inter-assay での変動係数は 9.0 ~ 20.6% であった。また、トライロールを加えて保存したところ、変動係数は 4.1 ~ 13.6% とより良好な再現性が得られた。

正常対照者 10 名の午前 9 時の血漿 ACTH 濃度は  $60.7 \pm 13.5$  pg/ml で、午後 5 時の測定値は低下しており、また、汎下垂体機能低下症で低く、副腎全摘術後患者で非常な高値であった。また、メチラポンテストを施行した神経性食思不振症 2 名で、有意の上昇を示した。

以上、本キットは特異性、再現性ともに良好で、よく内因性 ACTH を反映しており、測定感度は 25 pg/ml と 50 pg/ml の間で十分臨床応用ができると考えられた。

### 31. 新しい血中アルドステロン定量法（ダイナボット）の検討

大塚 昭男 酢谷 忠夫  
(京都第 2 赤十字病院・内)  
芥屋 俊雄  
(同・RI 検査室)

従来の血中アルドステロン定量法は、抽出、分離、手技の繁雑さから routine 使用されにく一面があった。今回、抽出操作なしに直接、血中アルドステロン測定可能なダイナボット社製のアルドステロンリニアキットを使用する機会を得、若干検討を試みたのでその使用経験を報告する。測定法の概略は標準アルドステロン溶液 (0, 50, 100,

200, 400, 800, 1600 pg/ml) ならびに血清サンプル 0.1 ml に  $^{125}\text{I}$ -Aldosterone 液 0.1 ml, 抗アルドステロン家兎血清 0.5 ml を加え  $4^\circ\text{C}$ , 16~24 時間、あるいは室温、3 時間 incubate 後、25% PEG 液 1 ml を加え振盪混和、遠心分離後沈澱をカウントし沈澱 % (抗原抗体結合物) を測定した。得られた標準曲線は  $4^\circ\text{C}$  20 時間 incubation 法が、室温 3 時間法より感度が高く、再現性においても前者が優れていた。Aldosterone free 血清に標準アルドステロン溶液を添加した回収率は  $89.5 \pm 6.6$  % (mean  $\pm$  SD), 正確度は  $y = 0.85 x + 3.98$ , 相関係数 0.99 と良好な結果を得た。また、プール血清に添加した回収率は  $94.4 \pm 16.9$  % と計算上予測された数値に近く回収された。同一の Kit で各被検血清を 2 回完定量した intra-assay variability は 8.1% と良好であった。また、各被検血清を 2 組の異なる Kit で 2 回ずつ定量した inter-assay では多少のバラツキがみられたが相関は良好であった。被検血清はフリーザー  $20^\circ\text{C}$  で保存しているが凍結、融解の回数が 4 度を超えると測定値が低下するため分割して保存する必要がある。本法による正常者の測定値は  $55.8 \pm 24.2$  pg/ml であり、原発性アルドステロン症 2 例では 300, 350 pg/ml, idiopathic hyper-aldosteronism の 2 例では 210, 110 pg/ml の高値を示した。本法は操作が簡単であり、臨床を主とする病院、施設にとって優れた測定法と思われる。

### 32. $^{125}\text{I}$ を用いた Radioimmunoassay による血中 Aldosterone 濃度の直接測定法

石原 静盛 金尾 啓右  
本田 稔  
(住友病院・アイソトープ室)  
宇佐美暢久 成田 充啓  
栗原 正  
(同・内)

今回、われわれはダイナボット社より提供された  $^{125}\text{I}$  標識アルドステロン測定キットを用い血中

Aldosterone 濃度の直接測定を行なう機会を得たので、この測定用試薬の基礎的、臨床的検討を行なった。基礎検討では良好な標準曲線が得られ、測定感度がほぼ 13 pg/ml であった。インキュベーションの条件では、室温 3 時間の場合に低温(4°C) 24 時間に比して標準曲線がやや勾配のゆるいものとなるが、十分測定が可能であることがみとめられた。さらに、血清についても、血漿(EDTA-2Na ヘパリン)についても測定値に有為差がみられなかった。このことは、アルドステロン測定の際の制約を一層緩和することになると考えられた。本キットに使用されている抗アルドステロン家兔血清と各種ステロイドとの交叉反応については DHEA-S, Cortisol および Corticosterone について検討を行なったが、Corticosterone 0.01%, DHEA-S および Cortisol はともに 0.0001% 以下であった。正常値は通常の食塩摂取 12~13g の場合、早朝安静臥位空腹時 15 例で  $66 \pm 26$  pg/ml、普通体動量食坐位時 25 例で  $79 \pm 28$  pg/ml であった。ただし、食塩摂取量、体位、安静などを考慮してさらに検討をすすめる予定である。

その成績につき報告する。まず 10 回の異なる測定における再現性を検討したところ、ほとんどの検体が標準曲線の急峻な勾配の範囲で測定が可能であったが、キット間の差から S.D. は比較的大であった。低濃度および高濃度の 2 種類の control 血清につき、10 回の異なる測定における C.V. はおのおの 5.64, 8.41 であった。血清試料と血漿試料につき測定値を比較したところ、両者の間には  $Y = 0.97X + 1.15$  ( $r = +0.96$ ) とよい相関関係が認められた。実際の臨床応用では健常人 22 例では  $74.0 \pm 28.9$  pg/ml、原発性アルドステロン症 6 例では、 $767 \pm 219$  pg/ml、本態性高血圧症 73 例では  $131 \pm 66$  pg/ml、腎性高血圧症 20 例では  $328 \pm 269$  pg/ml であった。採血条件につき健常人 22 例において 30 分以上安静後と普通採血とを比較したところ、前者が  $74.0 \pm 28.9$  pg/ml であったのに対し、後者は  $144.4 \pm 40.8$  pg/ml であった。原発性アルドステロン症で術前 858 pg/ml であったが、術後は 17 pg/ml と減少を示し、また血中 Aldosterone 値は合成 ACTH 0.25 mg の投与で増加が確かめられた。

### 33. Aldosterone の Radioimmunoassay に関する検討

福地 稔 南本 正篤  
春名 桃江 木谷 仁昭  
中原 啓 木戸 亮  
永井 清保  
(兵庫医大・RI センター)

血中 Aldosterone の測定は臨床的に有用であるが、従来操作が煩雑な測定法にたよらざるを得なかった。1970 年 Mayes らにより Aldosterone の radioimmunoassay が報告され、注目されたが、血中 Aldosterone をあらかじめ抽出する必要があった。最近、わが国で、抽出操作を必要とせず、直接血中 Aldosterone 値を測定する radioimmunoassay が確立され、その測定キットが提供されつつある。その臨床応用につき検討を試みたので

### 34. Cyclic AMP assay に及ぼす NaF の影響

梶田 芳弘 間嶋 崇哉  
吉村 学 八谷 孝  
(京府医大・二内)  
宮崎 忠芳  
(同・中央臨床検査部)  
越智 幸男  
(滋賀医大・二内)

NaF の強力な Adenyl cyclase (AC) の非特異的刺激作用は周知の事実である。今回犬甲状腺を用いて NaF の cyclic AMP (cAMP) 系に及ぼす影響について検討した。

ATP, MgCl<sub>2</sub>, theophylline および generating system として pyruvate kinase, phosphoenolpyruvate を含む液と犬甲状腺 homogenate を保生し、NaF, NaN<sub>3</sub>, ouabain, TSH および cholera toxin