

56. ラジオイムノアッセイによる血中プロジェステロンの測定

(株)第一ラジオアイソトープ研究所

津島章一郎 中沢 信彦 小川 弘

ステロイドホルモンのラジオイムノアッセイに使用する抗血清の特異性は高いことが一般に要求される。我々は progesterone-11 α -hemisuccinyl-BSA を家兎に免疫することにより特異性の高い抗血清を作成した。チロシネートを ^{125}I で標識したものをトレーサーとして使用することにより、測定の簡略化を試みた。

(結果)

1. 抽出溶媒としてエーテルを使用した。血中プロジェステロンは定量的にエーテルに抽出されるがエーテル揮発後プロジェステロンを緩衝液へ溶解する際、定量的に溶けないことが明らかとなった。シリコン処理試験管を使用した場合の溶解性は特に低かった。我々はプロピレングリコールを添加することによりこの問題を解決した。

2. B・F分離法としてポリエチレングリコール法を使用した。この方法は温度依存性が少なく、再現性が良い利点を有している。

3. 使用したトレーサーの比放射能は非常に高いため、抗血清は100万倍希釈以上で使用可能であった。一方、抗血清の特異性は充分高く、血中の主なステロイドホルモンの交叉はわずかであった。

4. 従ってカラム操作を必要としない簡単な測定法が可能となった。なお本測定系による妊婦血清中のプロジェステロン値は従来のCPBA法と良く相関した。

57. 人血漿 aldosterone の迅速測定法の検討

京都大学 第2内科

河野 剛 大迫 文麿

他の steroid hormone との交叉反応が negligible な優れた抗 aldosterone 血清を用いた CEA-IRE-SORIN 製 aldosterone 測定 kit による radioimmunoassay 法を検討した。人血漿 0.5ml に MeCl_2 4ml を加えて2時間振盪抽出後蒸発乾固し、これと 12.5~400pg の標準曲線用 aldosterone とに phosphate buffer, ^3H -aldosterone および抗 aldosterone 血清を加えて vortex し、30°C 30分間、次いで 4°C 2時間 incubate した後 dextrancharcoal を加えて vortex し、10分後遠沈して B, F を分離し、上清 (B) 0.5ml をとり、その放射能から % bound を算出した。その際 $B/B_0 \times 100$ を logit-log paper 上に plot すると、12.5~400 pg の間で標準曲線は直線となり、これより人血漿 aldosterone 濃度を算出した。同一人血漿 0.5ml ずつの 4 試料に ^3H -aldosterone を加えた後の MeCl_2 による回収率は $98.9 \pm 3.6\%$ で、回収率の補正は不要と考えられた。4.4, 14.8 および 26.3ng/100ml の各濃度の人血漿の 0.5ml 5 試料ずつを本法で測定した際の変動係数はそれぞれ 11.0, 7.0 および 5.5% で、副腎全摘者の血漿 0.5ml ずつ 3 試料の測定値はすべてゼロであった。また、この blank 血漿 0.5ml ずつに 50, 100 および 200pg の aldosterone を加えたもの各 5 試料について本法で測定すると、それぞれ 10.04 ± 0.98 (S.D.), 20.38 ± 1.51 および 39.92 ± 2.38 ng/100ml で、変動係数はそれぞれ 9.8, 7.4 および 6.0% であった。本法による正常男子 13 例の早朝臥位の値は $4.4 \sim 12.4$ (7.23 ± 2.86 S.D.) で、従来の方法の正常値と矛盾せず、angiotensin II, 1-sarcosine, 8-isoleucine-angiotensin II, angiotensin III などの投与で増加し、原発性および特発性 aldosterone 症、腎血管性高血圧症では高値を示し、Addison 病ではゼロであった。本法は極めて簡便で信頼度が高く、1 技術員で 1 日 50 検体以上の測定が可能で、臨床診断上極めて有用であると考えられる。