

(P.E.G.)を用いた近い測定キットが開発されたので、基礎的検討を加えると共に臨床例55例について測定し、また、D.C.C.法、血清サイロキシン(T_4)、トリオソルブテストとも比較検討した。

測定法はD.C.C.法とほとんど同じであるが、今回の方法では T_3 標準液の調整はすでに終了してキット化されており、また緩衝液を加える操作が省略されている。インキュベーションも室温2時間で充分であり、P.E.G.液を加えてすぐ遠心できる等、全体が短時間で終了するようになっている。

インキュベーションは室温2時間でも、 4°C 24時間でも変化はなかった。希釈曲線は標準曲線とよく平行した。回収率は94~135%、平均108%と満足すべきもので、同時再現性、日差再現性も良好であった。

実測値は甲状腺機能亢進症20例では 433 ± 209.8 ng/dl、甲状腺機能正常者20例では 116 ± 37.3 ng/dl、甲状腺機能低下症15例では 51.4 ± 16.0 $\mu\text{g/dl}$ であった。D.C.C.法との相関は $r=0.888$ と良好であり、 T_4 、トリオソルブテストとの相関もそれぞれ $r=0.774$ 、 $r=0.851$ と良好であった。

本測定キットは特別な器具を必要とせず、操作も常温でよく、1日で全測定操作が可能であり、値も安定している点、臨床的に有用であると思われる。

17. Radioimmunoassay による血漿コルチコステロン含量の測定法

春山 和見 中嶋 凱夫

福地 総逸

(福島医大・三内)

斎藤 勝

(同・RI)

^3H -corticosterone($^3\text{H-C}$)と特異性の高い抗体を用い、radioimmunoassayにより簡単に血漿コルチコステロン(P-C)含量を測定する方法を開発した。

〔方法〕 抗体の作製はまず corticosterone-3-

oximeを作り、これにブタ γ globulinを結合させ、ウサギに3週間毎に注射して作製した。P-C含量の測定は次の2法で行ない、第II法を基準として、第I法の良否を検討した。(I法)血漿50 μl に $^3\text{H-C}$ (約10,000 cpm)100 μl とメタノール2 mlを混じて遠心、上清500 μl を 40°C で減圧乾固後、4,000倍希釈抗体250 μl を入れ 4°C に16時間incubateした。遊離分画と結合分画の分離には飽和硫酸を用いた。(II法)血漿50 μl に $^3\text{H-B}$ (約10,000 cpm)100 μl を混じて後、2 mlの dichloromethane で抽出、paper chromatographyによりコルチコステロンを分離し、radiomimmuno assayで測定した。

〔結果〕 本抗体の特異性はコルチコステロンとの反応性を1とした場合、cortisolとの交叉反応性は 8.5×10^{-3} であった。water blank値はI法 0.15 ± 0.43 、II法 0.17 ± 0.51 。回収率はI法93.7 $\pm 5.4\%$ 、II法63.8 $\pm 17.4\%$ 、intraassay variabilityはI法6.04 $\pm 2.46\%$ 、II法9.22 $\pm 6.31\%$ 、interassay variabilityはI法7.64 $\pm 5.93\%$ 、II法13.1 $\pm 9.40\%$ 、測定感度は2 pgであった。I法およびII法の測定値間の相関係数は0.903、 $p < 0.01$ で良く一致した。I法による正常者29例の平均値は 0.51 ± 0.19 $\mu\text{g/dl}$ であった。

〔結語〕 本法は測定過程が簡単なので、臨床上の検査法として利用価値の高い測定法といえる。

18. Competitive protein-binding assay による血漿25-OH- D_3 の測定

工藤 信一 中村 一郎

重富 秀一 福地 総逸

(福島医大・三内)

〔目的〕 competitive protein-binding assayにより、簡単に血漿25-OH- D_3 含量を測定できたので報告する。

〔方法〕 結合タン白として vitamin D free dietにて1ヵ月以上飼育したSDラット血清を用いた。 ^3H -25-OH- D_3 はLH-20 columnにて精製後使用した。被検血漿0.2 mlにエタノール0.8

ml を加え抽出し、その 0.1 ml, [^3H]-25-OH-D₃ 0.1 ml (1500 cpm) および pH 8.6 の barbitol-acetate buffer にて 4000 倍に希釈した結合タン白溶液 1 ml を混じ、4°C に 1 時間 incubate 後、dextran-coated charcoal により B, F 分離を行なった。

〔結果〕 25-OH-D₃ 25 ng/ml から 0.78 ng/ml で良好な standard curve が得られた。回収率 106.8%, 最小検出感度 0.078 ng/tube, intraassay variability 14.8%, interassay variability 11.0%。25-OH-D₃ に対する 12-25-(OH)₂-D₃, 12-OH-D₃ の交叉反応性はそれぞれ 1.1%, 0.1%。正常人の血漿 25-OH-D₃ 含量は冬期で 11.7 ± 4.4 ng/ml, 春期で 26.8 ± 11.9 ng/ml。甲状腺機能亢進症および低下症ではそれぞれ 35.4 ± 20.9 ng/ml, 12.1 ± 11.4 ng/ml, 腎不全では 10.4 ± 12.0 ng/ml。

〔考案〕 本法に用いた結合タン白の特異性は高く、クロマトグラフィーによる 25-OH-D₃ の分離精製を行なわなくとも測定可能であった。血漿 25-OH-D₃ 含量は正常人で大きな季節変動を示した。腎不全ではタン白摂取量が少いため低値を、甲状腺機能亢進症では甲状腺ホルモンによる肝 25-hydroxylase 活性の上昇と肝血流量の増大のため高値を、甲状腺機能低下症ではその逆のため低値を示したと思われる。

19. 血清および尿アルドステロンの加齢による変化について

盛 英機 金沢 武道
寺田 俊夫 小松 徳弥
井沢 和弘 渋谷 耕司
泉山 伸

(弘前大・大池内)

目時 弘文 伊藤 久夫
小林 誠一

(黎明郷リハ病)

〔目的〕 血圧の経日変動とレニン・アンジオテンシンとの間にはある関連があることを報告してきた。今回は、血漿および尿のアルドステロン(A)の加齢による変化を、A と直接関連のある血

漿量、血清 Na と K, ならびに間接的に関連のある BUN の立場から、血圧変動の様相を考慮して、検討した。

〔対象ならびに方法〕 対象は食塩 1 日 6~8 g 摂取の当内科入院患者で、若年群 (40歳未満) 31 名、中年群 (40歳~59歳) 33名、老年群 (60歳以上) 34名の計98名である。血圧の経日変動については、10日間連日血圧を測定し、常時正常血圧のものを N 群、正常血圧・境界域高血圧・高血圧の間を移動するものを S 群、常時高血圧のものを H 群とした。

〔結果〕 1) N, S, H 群のいずれにおいても、
i) 血清 A は若年群<中年群<老年群である、
ii) 尿 A 濃度は若年群=中年群=老年群である、
iii) 尿 A 量は若年群>中年群>老年群である、
iv) 血漿量、血清 Na および K 濃度は若年群=中年群=老年群である。2) N 群と S 群では、BUN は、若年群=中年群=老年群であるが、H 群では若年群<中年群=老年群である。

〔結果〕 1) 血漿 A 濃度は高齢になるにつれて高く、尿 A 量は高齢になるにつれて少ない。2) N 群、S 群における 1) の関係は BUN とは無関係であるが、H 群では BUN とある関連がある。すなわち、A と BUN との関連は浅い。3) 高齢になるにつれて血尿 A 濃度は高値であるが、血漿量には若年者と老年者との間で差を示さない。加齢による血漿 A の変化の血漿量に対する関係は明らかでない。

20. Aldosterone-Radioimmunoassay-Kit 使用における小児の血漿 Aldosterone 値について

小島 滋恒 佐藤 康次

大原 徳明

(福島医大・小児)

斎藤 勝

(同・RI 研)

Aldosterone の血中濃度は極めて低く、従来行なわれていた測定法では採血量の点より新生児や小児ではその測定は困難であった。