

immunoassay を行なうのが最善と考えられた。従来の方法と比べ、被検血清が 0.1ml で済みアルドステロンの抽出操作もなく簡単であり、測定精度も良好で、¹²⁵Iを使用するため他の R. I. A. kit と同様にガンマカウンターで測定できる利点もあり利用するに足るものと考える。

5. ACTH radioimmunoassay の基礎的検討とその臨床応用—特に糖尿病患者の tolbutamide test 時の血漿 ACTH, cortisol の増加反応の欠如について—

坂田 茂樹 遠藤 義晃
奥山 牧夫 三浦 清
(岐阜大・三内)
仙田 宏平 今枝 孟義
土井 健誉
(同中央放射線部)

英国RCC社より開発されたACTH immunoassay kit を用い、その基礎的検討ならびに臨床応用として metyrapone test 時、insulin tolerance test 時、tolbutamide test 時および steroid 長期授与例での血漿 ACTH 測定を行なった。血漿 ACTH の安定性の検討では採血後血液を 0°, 25° に 3, 8, 12 時間放置しアッセイを行なったが 0°, 25° 共に 3 時間後では免疫活性の低下を認めなかった。同一検体測定での偏位係数は 16.5% と再現性はほぼ満足できるものだった。Simple obesity の一例で検討した標準 metyrapone test 時の ACTH は、投与前 3 日、投与中 2 日間は 0.5 g 内服 1 時間半後および投与後 3 日のいずれも午前 6 時 30 分に採血し測定した。血漿 ACTH は前値 80 pg/ml から投与第 1 日目、319 pg/ml、第 2 日目 483 pg/ml へと著増した。糖尿病患者一例の insulin 低血糖時、血糖は 133 mg/ml から 30 分後 18 mg/ml と低下し、ACTH は 58 pg/ml から、308 pg/ml へと著増し、血漿 cortisol も ACTH の頂値から 20 分遅れて頂値を認めた。ところが主として糖尿病患者の tolbutamide test 時には、血糖の可成な低下にも拘らず 4 例中 3 例に血漿 ACTH の増加反応を認めな

かった。さらに他の主として糖尿病の例で tolbutamide で可成の血糖低下が認められた 4 例中 4 例で血漿 cortisol も有意の上昇反応を示さなかった。他に副腎皮質ホルモン 1 日約 40 mg, 93 日連続投与後毎週 3 ~ 4 日続けて投与し、後は休薬する間歇投与に移行した例で、投薬中 ACTH 低値を認めたが休薬中の ACTH は正常範囲にとどまり、本問歇投与法によれば下垂体抑制が少いことが明らかになった。

6. C-peptide の Radioimmunoassay とその臨床応用

菊地 正邦 山本 健
富岡 幸生 奥山 牧夫
三浦 清
(岐阜大・三内)
仙田 宏平 今枝 孟義
土井 健誉
(同・中放部)

CPR 測定の臨床的有用性を検討するために、正常者 10 名、糖尿病者 11 名、甲状腺機能亢進症者 11 名から得た同一サンプルについて、IRI と PR の両者を測定し、両者の相関性などを検討した。IRI および CPR の測定には、それぞれダイナポット RI 研究所のインシュリン・リアキットおよび第一ラジオアイソトープ研究所の C-ペプチドキット「第一」を用いた。

100 g OGTTにおいて、正常者では IRI および CPR のピークはそれぞれ、30分、60分にあり、その値は $98 \pm 13 \mu\text{u}/\text{ml}$, $8.5 \pm 0.6 \text{ ng}/\text{ml}$ であった。糖尿病者のそれらは 120 分で、 $77 \pm 25 \mu\text{u}/\text{ml}$, $4.7 \pm 0.6 \text{ ng}/\text{ml}$ 、甲状腺機能亢進症者のそれらは 60 分で、 $117 \pm 21 \mu\text{u}/\text{ml}$, $9.6 \pm 0.9 \text{ ng}/\text{ml}$ であった。

SGTT 後、各時間毎の IRI と CPR とは 30 分値で最高の相関を示し、 $r=0.715$ ($P<0.001$) であった。以後時間の経過と共に暫減し、60分では $r=0.613$ ($P<0.001$) 120分、180分では $r=0.498$ ($P<0.01$)、 $r=0.495$ ($P<0.01$) であった。このことはインスリンと C-ペプチドの体内における半減

期の違い、さらにその違いの程度が個体により変動があるためと考えられた。IRI および CPR 曲線下の面積の間の相関 $r=0.549$ ($P<0.01$) であった。

IRI と CPR との間に有意の相関性があることを利用して、CPR 測定により脾細胞の機能を推定でき、臨床上有用であった。

7. Angiotensin I Radioimmunoassay による血漿レニン活性測定の臨床応用とその問題点

遠藤 義晃 奥山 牧夫

三浦 清

(岐阜大・内)

仙田 宏平 土井 健誉

(同・中放)

ダイナボット社レニンリアキットを用いて末梢血レニン活性 (PRA) の測定を行い若干の検討を行った。本キットの抗 Angiotensin I (AI) 抗体と Angiotensin II との交叉性は少いものと考えられた。血漿 incubation の際の AI 産生量は検討した 3 ないし 4 時間まではほぼ直線的に増加した。同一サンプルの同一測定内偏位係数は PRA が 0.5 ng/ml/h 未満のサンプルではかなり大であったが、0.5 ~ 4.0 ng/ml/h のサンプルではほぼ 10% 以内で良好な再現性が認められた。AI assay の標準曲線は 4 ng/ml/h 以上で傾斜がゆるやかであり、高値の際には稀釈が必要と思われた。この点について種々検討した結果、AI の Radioimmunoassay 段階において AI free serum を用いて稀釈を行う方法が最も正確かつ実際的であると思われた。正常者 31 名における早朝空腹時臥位安静 1 時間後の PRA は平均 1.57 ng/ml/h であった。甲状腺機能亢進症 ($n=24$) においてはかなりの高値(平均 4, 12 ng/ml/h) を示し、糖尿病 ($n=24$) においては対象が比較的高年令者であった点を考慮してもなお低値(平均 0.98 ng/ml/h) を示した。また測定値解釈の際には、PRA の加令による低下傾向および女性においては卵胞期に低値を示す点、留意すべきである。

8. テクネシウム 99m・赤血球・キット (CIS) の使用経験

上野 恭一 久田 欣一

(金大・核)

CIS 製の ^{99m}Tc -赤血球キットの基礎的・臨床的検討を行なった。標識率は血球分離法と ITLC にて行なったが、A 法では全血を用いた場合平均 94.6 %, packed cell を用いた場合平均 97.9% と高く、B 法では未だ症例数が充分でないが、平均 88 % (79 ~ 94%) とやや低く、 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ を加えて標識後、生食水で 1 回洗滌する必要があると思われた。*in vitro* の安定性 (A 法) は、24 時間後でも標識率平均 95% と良好であった。還元剤 (stannous pyrophosphate 等の混合剤) の量と標識率の関係をみると Sn^{++} 濃度 0.12 ~ 0.6 μg (A 法) で標識率が 96.7% と最高値を示したが、 Sn^{++} がこれより多くとも少なくとも標識率の低下をみた。還元剤と血清を除去しないで $^{99m}\text{TcO}_4^-$ を加えると標識率は 45% 前後に低下した。臨床例は A 法 11 例 (脾; 10 例、胎盤; 1 例), B 法 12 例 (脳血液プール; 7 例、心プール; 5 例) の計 23 例に施行したが、副作用は認めなかった。静注 3 時間後でも良好な血液プール・スキャンが得られた。本キットは採血量が 2 ml と少なく、標識率・安定性が高く、pretinning method のため術者の被曝は少ないという利点がある一方、以前の標識法と比べて格段の進歩・改善をとげてはいるものの、やはりやや煩雑で時間がかかりキットがやや高い欠点がある。臨床的には十分使えるキットと考えられた。

10. ^{99m}Tc -Daunomycin

小林 真 代田 悅章

伊藤 和夫

森 厚文 久田 欣一

(金大・核)

癌の陽性描画を目的として主として抗癌剤に ^{99m}Tc を標識してその有用性について検討を続けているが、今回ダウノマイシン (明治製薬) の