

mini computer を導入，簡便化を行なった結果について報告する。

1) 沈澱率よりインスリン濃度を測定するのは，通常標準曲線を描き，その曲線に試料の沈澱率を当てはめて肉眼による推定を行なうわけであるが，第Ⅱ報に述べた如く，標準曲線を2次式として表わし，mini computer により標準試料の Total count，および沈澱物の毎分計測値，自然計数を与えれば，2次式の各項定数を計算し，さらに試料の Total count および沈澱物の毎分計測値より，インスリン濃度を自動的に計算，印字させる方法を検討した。使用した計算機は日立製の Hitac 10 で基本構成は，本体と入出力タイプライターのみであり，記憶容量は4キロワードの小型のものである。この結果，データ処理時間の短縮，および簡便化がはかられ，また標準偏差により容易に標準曲線の検定が出来，判定においても肉眼的に行なうものより精度の向上することがわかった。

2) 現在まで行なって来た測定で50g ブドウ糖負荷試験の結果により，糖尿病と判定される患者28名について，インスリン反応より，反応低下群，正常群，反応過剰群と大別し検討を加えた。

\*

## 9. Phadebas® Insulin Test の使用経験

稲田満夫 岡部純一 風間善雄

高山英世

(天理よろづ相談所病院 内分泌内科)

高橋 浩 春名桃江

(同上 臨床病理部)

血漿中 Insulin 測定法として，第一 R I 研究所より Phadebas Insulin test の提供をうけ，若干の基礎的検討を行なった。Radioimmunoassay を利用した本法の特徴は Insulin 抗体があらかじめ Sephadex と化学反応により結合させた Sephadex Anti Insulin Complex を用いる一抗体法である。

(1) 本法の操作は silicon coating された試験管を用いて行なうことにされている。そこで silicon coating した試験管とされてないもので同一操作を行なったが両者で標準曲線に著変なく，また同一血漿で測定された Insulin 値はほぼ同一で silicon coating の必要性は認めなかった。

(2) Sephadex Anti Insulin Complex の遠沈後の沈澱回数は原法では3回となっている。われわれは洗滌

回数を2回と3回と比較したが両者では血漿 Insulin 値にほとんど変化なく，洗滌回数は2回で充分と考えられた。

(3) Incubation Time に関しては血漿中 Insulin 値は3時間，5時間，16時間と Incubation Time が長くなるに従い上昇し，16時間と24時間ではほぼ同一であった。従って Incubation Time は16時間以上必要と考えられた。

(4) 本法では結合型  $^{125}\text{I}$  Activity が低くその測定は慎重を要する。そこで Zero Sample における全  $^{125}\text{I}$  Activity (T) に対する結合型  $^{125}\text{I}$  Activity ( $B_0$ ) の比 ( $B_0/T$ ) が最も高くなる条件について検討した。室温にて24時間 Incubation 後2回洗滌の場合  $B_0/T$  は30%前後で最も高く現状ではこの条件が最適と考えられた。

(5) 同一 Samle の Insulin 値を本法と二抗体法と比較したが両者はよく一致した。

\*

## 10. 各種負荷試験時における血漿 I RI 反応 (Radioimmunoassay) について

古屋斉子 南里佳子

(兵庫県立尼崎病院塚口分院 研究検査部)

清野 裕 池田正毅

(同上 内科)

各種負荷試験時における血中インスリンの変動を Radioimmunoassay により測定し，正常者ならびに糖尿病患者について比較検討した。

インスリンの測定は RCC 社の Insulin radioimmunoassay kit を用いた。

(ブドウ糖負荷試験) 50g ブドウ糖を経口投与した際の血糖およびインスリン値は，正常者では30分で頂値に達し，血糖が下降するのにいたがインスリンも減少した。軽症糖尿病患者では，負荷前のインスリン値は正常者と変わらず，90~120分でピークに達した。重症糖尿病患者では反応は平坦で頂値も著しい低値であった。

(トリブタミド負荷試験) トリブタミド 1g を静注した際，正常者では負荷後3分で急峻な上昇を示し，血糖下降とともに漸減した。糖尿病患者では早期にインスリンの増量を認めたが非常に低値であった。

(アルギニン負荷試験) アルギニン 30g を30分間点滴静注した際，開始後血中インスリンは速やかに増加し，開始後30分で頂値に達した。

(グルカゴン負荷試験) グルカゴン 1mg を静注した