

## 一般演題 D<sub>1</sub> インビトロ測定法

### 54. Radioassay の測定方法の自動化について 第Ⅲ報 分注器の比較検討およびその他

大阪医科大学 放射線科

原 昌樹 手塚 好博 山崎 絃一  
末沢 慶昭 金崎 美樹 赤木 弘昭

Radioimmunoassay は、臨床検査の 1 部としてルーチン化され、大量の検体を迅速に処理しなければならないのが現状である。

我々の教室でも第12回核医学総会以来、機会あるごとに Radioimmunoassay の自動化について発表してきたが、現在なお自動化の遅れているのが誤差を生じる原因の 1 つである分注操作の自動化である。また、単に結果を得るのみならず測定精度と正確さの管理も重視しなければならない。

今回我々は、分注操作の自動化の項について、市販されている種々のピペットを用い、熟練者・未熟練者について分注精度を検討し、あわせて自動分注器との比較を行った。

使用した放射性同位元素は、<sup>125</sup>I、<sup>131</sup>I 等で、毎分の測定値が 2 万～3 万 Count 程度になるように生理的食塩水で適当に希釈し、分注を行い、オートウェル・シンチレーション測定器を用いて 1 分間計測を行った。

さらに、水銀を用いて各ピペットを検定した。分注のみによる誤差を得るため、計数誤差を除いた標準偏差と変動係数を用いた。

標準曲線については、我々の教室で開発したプログラムを用い、逆数変換または logit 変換後多項式による高次式で、最小 2 乗法による近似を用い、標準曲線を求め、その係数で試料の濃度を計算した。

### 55. トータルシステムによる RIA の自動化 (その1) 上清サンプリングによるインスリンの測定

金沢医科大学 中央臨床検査部

高村 妙子 寺岡 弘平 長田 和己

ポゾリサーチセンター

前沢 昇 服部 保次

今日 RIA は試薬がキット化され、かなり簡易化されつつあるが、多量の検体の迅速な処理及び分析精度の点で改善の余地がある。我々は、米国マイクロメデック社製トータルシステムを用いて、RIA 検査を一般検査同様に自動化する事を試み良好な結果を得た。

一般に用いられている沈澱カウントでは、B と F の分離操作が煩雑で誤差の原因ともなっている。我々は沈澱カウントの代りに、ピペットステーションで上清の一定量をピックアップし、上清カウントして、F/T による測定を行った。その結果、著しい精度の向上がみられた。また、サンプリング、試薬の分注、混和、インキュベーション、遠心分離、 $\gamma$ -カウンターによるカウント測定のプロセスを通じ、各装置への試料の移動は試験管ラックごとに行い、試験管の並び換え操作を一切省いた。この事により、大幅な時間の短縮がなされ、同時に ID ミスが防がれた。

今回は主に、インシュリン (2 抗体法)、T-3、T-4 等について検討を試みた。インシュリンの測定の結果、例えばブルー血清で、トータルカウントが、 $\bar{x}_{65}$ : 8227 cpm, S.D.: 102, C.V.: 1.2% の時、上清カウントは  $\bar{x}_{17}$ : 3048 cpm, S.D.: 56, C.V.: 1.8% となった。検量線は 0～320  $\mu$ V/ml の範囲において、バラツキのない標準曲線が得られた。

そして、このシステムは、他の RIA にも充分に応用し得ると考えられる。