

B-1. インビトロアッセイ

25 アンギオテンシン I および II の測定方法の開発

森本 妙子、青山 正明 (研 S R L)

アンギオテンシン I および II を簡便にてかつ、高感度に測定するため、特異抗体の作成ならびにフロリジル吸着をベースとした測定方法の開発を試みた。

抗体作成には、合成 A I および A II を使用し、標識抗原は N E N より入手した。血漿からの A I、A II の抽出は、活性化フロリジルへの吸着を利用し、エタノールアンモニア溶液にて溶出をおこない、蒸発乾燥後 R I A に供した。A I を competitive assay にて、A II を delayed assay にて測定し、B・F 分離はいずれもポリエチレングリコールを用いた。

得られた抗体の最終希釈倍率は A I が 12 万倍、A II が 60 万倍であり、他の類似物質との交差は無視出来る程度であった。ただし、A II 抗体のみ、A III と 34% の交差が認められた。

非標識抗原を用いて得られた抽出率は A I、A II それぞれ 825%、912% であった。

測定系の最少検出感度は A I が 4pg、A II が 0.75pg であった。その他、同時再現性、添加回収試験、希釈試験などの基礎検討でも満足出来る結果が得られた。本法による A I および A II の測定は臨床において充分に有用と思われる。

26 ひとプロインシュリン C-ペプチドのラジオイムノアッセイキットに関する基礎検討

堀 喬、岩波多喜男 (シオノギ臨床検査部)

田崎武信、吉谷直大 (シオノギ解析センター)

シオノギ研究所において開発されたひと C-ペプチドの R I A キットについて検討し、臨床における有用性について評価を行った。

本法は 2 抗体法を用いているが全操作は室温で行え測定所要日数も 2 日である。また希釈試験、回収試験のいずれにおいても血清成分の影響を殆んど受けずに C-ペプチドの測定が可能である事が示された。血清試料の測定精度は同時再現性の場合 1.7 ~ 1.0 ng/ml で C.V. 4%、同じく日差変動は 4 ~ 9% で、測定領域 (0.2 ~ 5.0 ng/ml) の全域で良好な Precision profile が得られた。本法における測定値は市販 C-ペプチドキット「第 1」の値と良く相関したが (r = 0.955)、低濃度域では明らかに低値を示した。

成人男子健常者 33 名について 5.0 g 糖負荷試験を行い、最尤法に依り臨床参考範囲を求めた。負荷前値は平均 1.6 ng/ml で負荷後 30 ~ 60 分でピーク (5.4 ng/ml) に達し 180 分で前値に復した。

本法は通常の 2 抗体法より迅速で操作性も改善されており膵臓 β 細胞機能診断のための C-ペプチド測定法として有用であると判断される。

27 Hoffmann 方式による RIA の基準範囲の算出。

今村 恵子、藤井 正道 (聖マ医大、放)、星 賢二、佐々木 康人、染谷 一彦 (同、3 内)、浅葉 文子、楠 徳市 (同病院、放射線部核医学)

ラジオイムノアッセイにおける標準化において、検査室で実施している方法による正常値 (範囲) を確立することが必要である。我々の核医学インビトロ検査室では、従来、種々の方法で得られた正常範囲を採用してきたが、今回、Hoffmann 方式により正常範囲を見直すことを計画した。

Hoffmann 方式とは、1960 年代に R.G. Hoffmann により提案された臨床検査室の標準化の方法である。いくつかの側面もつが、我々は、患者測定値から基準値 (範囲) を知る方法に注目した。測定値の各段階における患者数の累積確率を求め、基準値とその範囲を推定するものである。

T4 RIA を実施した患者 337 例について本法を適用した。0 から 20 $\mu\text{g}/\text{dl}$ の範囲を 1 $\mu\text{g}/\text{dl}$ 毎の 21 段階に分け、累積確率を計算した。正規確率紙上では、ほぼ正常な成分と高い異常の成分が別々の直線となり、基準範囲を $8.3 \pm 3.2 \mu\text{g}/\text{dl}$ と読み取った。これは現在採用している正常範囲 5 ~ 11 $\mu\text{g}/\text{dl}$ とよく一致する。更に症例数を増し、他の RIA について適用する考えである。

28 SPLINE FUNCTION, LOGISTIC, LOG-LOGIT 二次、三次による RIA のデータ解析の検討

東京都養育院付属病院 核放部

黒田 彰、稲葉 妙子、矢田 部タミ、山田 英夫、

千葉 一夫、飯尾 正宏

当検査室では、従来 LOGISTIC, LOG-LOGIT, 双曲線、三次式などを用いて RIA データの処理を行なってきた。今回、SPLINE FUNCTION (LKB-WALLAC) を用いてデータ処理を行なう機会を得たので検討を行なった。SPLINE FUNCTION は三次式による補間法であり、極めて Flexibility が高いと云われる。

曲線の fitting の良否の判定としては重相関係数 (MCC) および純誤差と残渣の不偏分散比を用いて行なった。SPLINE FUNCTION では重み付けを変えて行なう回帰計算の回数、および残渣平方和を標純濃度の組数で割った平均値をもって fitting の良否の判定を行なっている。

一般に SPLINE FUNCTION にて良好 fitting を示すものは、他の方法でも良好 fitting を示す傾向にある。何れの方法においても問題の生ずる場合は低濃度部分においてである。

未知検討の比較でも良好相関を示すが、低濃度部分で差の見られる場合がある。