

63. α -fetoprotein の Radioimmunoassay について

京都大学 第2内科

上原 広道 難波 秀弘 若山 雄次
桜美 武彦 恒松徳五郎 深瀬 政市

〔目的〕 α -fetoprotein (以下 AFP と記す) の検出に, Radioimmunoassay が応用された結果, AFP は, 原発性肝癌患者血清にだけ, 特異的に出現するものではないということがわかっているが, われわれも AFP の検出を Radioimmunoassay で試みてみた。

〔方法〕 (1) 抗体の作成 AFP を含む肝癌患者腹水を, Freund's Complete adjuvant とまぜ, 兎の足趾および皮下に注射した後, 耳静脈から採血し, 抗血清を得た。これに正常人のブール血清を加えて, 吸収操作を行なった。(2) 抗原の作成 AFP を含む肝癌患者血清を用いて, 西らが第28回日本癌学会総会記事で発表している, DEAE および CM セルローズクロマトグラフィーによる精製法で行なった。(3) 抗原の ^{125}I による標識 Greenwood および Hunter の Chloramine T 法で行なった。(4) Bound ^{125}I -AFP と Free ^{125}I -AFP の分離, 硫酸ソーダによる塩析法で行なった。

〔成績〕 (1) 抗体の特異性 吸収操作を行なった抗血清は, 免疫電気泳動法で, AFP を含む患者血清と, 1本の沈降線を形成し, 正常人血清とは沈降線を形成しなかった。(2) 抗原の純度 西らの報告によると, AFP は, 単一の峰として得られたということであるが, われわれが試みた所では, 単一の峰として得ることはできず, 免疫電気泳動法でも, AFP 以外の血清成分の混在が証明されたので, 化学的に AFP の濃度を測定することはできず, ヘキスト社より提供を受けた AFP の Partigen を使用して, 部分精製液中の AFP の濃度を免疫学的に測定し, これを抗原として使用した。(3) この抗血清と抗原を用いて Radioimmunoassay を行ない, ほぼ満足できる標準曲線を得ることができた。また Partigen による測定値とも, ほぼ近似した値を示した。感度は Ouchterlony 法の約 500 倍であった。

〔結論〕 吸収抗血清と部分精製抗原を用い, Bound と Free の分離には, 硫酸ソーダによる塩析法を使って, AFP の Radioimmunoassay を行ない, 臨床的に利用できることがわかった。

64. Radioimmunoassay による血清中 Digoxin 濃度の測定

天理よろづ相談所病院 内科

稲田 満夫 白浜 禧宣 木之下正彦
篠山 重威 金 炯基 楠川 礼造

〔研究目的〕 第1 RI 研究所で作製された Digoxin 測定用の Radioimmunoassay Kit の検討並びにその臨床的評価について検索する。

〔方法〕 測定法は Dextran coated charcoal を用いた 1 抗体法でまた ^3H 標識 Digoxin が使用された。

〔成績〕 既知量の Digoxin または被験血清, Digoxin 抗血清および ^3H 標識 Digoxin の混合液の Incubation 時間を検討すると, 結合型標識 Digoxin の割合 (% Bound) は 15 分以後はほぼ一定となり, 原法通り Incubation 時間は 15 分であった。

標準曲線は 0 濃度で %Bound はほぼ 50% で Digoxin 2 ng/ml の濃度で 5% まで下降した。標準曲線の再現性は極めて良好で, 同一 Lot では 1 回標準曲線を作製すれば, 以後は 1 乃至 2 点の check で同一標準曲線の使用が可能と考えられた。Lanatoside C を静注後の血清を希釈し, そのそれぞれの %Bound をみると, それは標準曲線と平行して変動した。Digoxin を含まない血清に既知量の Digoxin を添加し, その実測値と比較すると両者はほぼ一致し, 本法における回収率は良好であった。

同一試料を 5 回多重測定した場合の変動係数は 1.75% でばらつきは少く, また日差変動も僅少で本測定法の再現性は極めて良好であった。

2 例の患者に Digoxin 0.125mg を午前 8 時および午後 5 時 30 分に投与し, 午前 8 時 (投与直前) より 4 時間毎に採血し, その日内変動をみると, 投与直前と翌朝 8 時の血中濃度はほぼ一致し, また日内変動も著明でなかった。そこで採血時間は午前 8 時 Digoxin 投与直前に統一した。

Digoxin 1 日投与量の増加に平行してその血清中 Digoxin 濃度も上昇した。次に 20 才より 68 才までの Digoxin 維持量経口投与中の 49 例についてその血中 Digoxin 濃度をみると, 中毒症状を示さない群では大部分は 1 より 2 ng/ml に分布し, 中毒症状を示す群のそれは有意に高値を示した。

〔結論〕 血中 Digoxin 濃度の測定は臨床的に有用であった。