

3. α -Fetoprotein の Radioimmunoassay による肝癌の診断について

北海道大学 第1生化学教室
西 信三 平井 秀松

α -Fetoprotein は肝細胞癌患者の血中に特異的に出現しこのタンパクを血中に証明することは極めて重要な診断的意義を有する。その検出には通常オクタロニー法、マンシニー法などのゲル内沈降反応が用いられるがその検出感度は $10\mu\text{g/ml}$ 付近である。これらの方法でわれわれは肝細胞癌患者56名中39名70%に α -Fetoprotein(αf)を証明した。

またその血中濃度は最高 $3,750\mu\text{g/ml}$ から検出限界の $10\mu\text{g/ml}$ まで広く分布した(各患者における最高値)。またかなりの症例ではその値は検出限界付近に存在した。血中濃度はまた一般に病状の進行とともに増加した。

以上の実事より検出感度を向上させることにより陽生率の向上および早期診断の可能性を追求するため Radioimmunoassay の検討を行なった。

免疫化学的方法で精製した αf に Chloramine T 法により ^{125}I を標識した。標識 αf の比放射能は $16.6\mu\text{Ci}/\mu\text{g}$ であった。第1抗体としては家兎抗 αf 血清、第2抗体としては山羊抗家兎 IgG 血清を使用する2抗体法により行なった。第1抗体の希釈は標識 αf を40%沈降させる濃度とした。第1反応、第2反応の時間はそれぞれ反応が一応完結した24時間とした。非標識 αf により標識 αf の沈降は阻害され典型的な標準曲線がえられ $10\text{m}\mu\text{g/ml}$ の αf も十分検出された。

健康成人10例はいずれもが $10\sim 20\text{m}\mu\text{g/ml}$ という値がえられた。この値は αf を含有するためかまた他の因子による沈降阻害かは検討中である。ゲル内沈降反応で終始陰性であった肝癌例では $500\text{m}\mu\text{g/ml}$ 以上5例、 $500\sim 100\text{m}\mu\text{g/ml}$ 2例、 $100\sim 50\text{m}\mu\text{g/ml}$ 1例、 $30\sim 15\text{m}\mu\text{g/ml}$ 7例であった。後にゲル内沈降反応でも陽性化したとその時点では陰性であった4例については3例が $500\text{m}\mu\text{g/ml}$ 以上、1例が $31\text{m}\mu\text{g/ml}$ であった。肝炎15例は $50\sim 230\text{m}\mu\text{g/ml}$ 、中期以降の妊婦14例は $50\sim 430\text{m}\mu\text{g/ml}$ であった。転移性肝癌、肝硬変、他悪性腫瘍、中期以後の妊婦、肝癌疑等71例で $30\text{m}\mu\text{g/ml}$ 以上を示したのは7例であった。さらに特異性につき検討中である。

4. オーストラリア抗原・抗体の Radioimmunoassay による研究 (Radioimmunoassay のウィルス学領域への応用)

慶応大学 薬化学研究所化学療法部門
豊島 滋 瀬戸 淑子 稲垣真里子
臨床中央検査部 富岡 一

(1) 研究目的: Radioimmunoassay (RIA) はウィルス学の領域においてはほとんどいまだ利用されていない。オーストラリア抗原(Au-Ag)および抗体(Au-Ab)は血清肝炎の病原ウィルスと考えられながら、純生ウィルスとして今1つ確証を充さずウィルス学的力価測定法を使用できない現状である。私共は Au-Ag および Au-Ab 測定への RIA の利用について検討を加え、この方法に基づいて Au-Ag および Au-Ab の動態について研究を行なってゆくことを目的とした。

(2) 研究方法: Au-Ag および Au-Ab の I 化には ^{125}I を用い、Au-Ag と Au-Ab の測定には (a) Bound Form の分離法として Millipore 濾過法および Coated tube 法を用いた。ウィルス性肝炎患者材料および供血者材料は慶大病院輸血部および中央検査部よりえた。

(3) 結果: Millipore 濾過法による時の最小検出 Au-Ag は $10\text{m}\mu\text{g/ml}$ であり、Coated tube 法のそれが $50\text{m}\mu\text{g/ml}$ であるのに比しより鋭敏であるが、血清の干渉を受けること、また大量の検体の処理に適していない。したがって Au-Ag および Au-Ab の極めて微細な量の検討には Millipore 濾過法がより通しているが臨床ウィルス学的検索には Coated tube 法の方が過している。

在来の Au-Ag の検出法では供血者の Au-Ag の検索は0.7%程度より2~3%留りであるとされていたが、RIA を使用すると検出率は5%に上昇し、抗体の保有も今日迄の方法では0.03%程度にしか検出されなかったが、RIA により測定すると約47%に達した。このことは Au-Ag が endemic な感染をきたしていることを示唆している。また、血清肝炎と診断せられた患者の初期血清中より RIA で95%以上の高率で Au-Ag を検出することができた。在来の方法では20~50%の程度の検出で、このため Au-Ag とウィルス性肝炎の結びつきが今一步確然とした結論を導きえなかったが、今回の結果はその関係を明確に示唆したものである。

(4) 結語: Au-Ag および Au-Ab の RIA はウィルス学領域での初めての応用で、Au-Ag の疫学および臨床ウィルス学に大きい進展をもたらすものである。