

特 別 講 演

RI 標識モノクローナル抗体の臨床応用；わが国および世界の現状について

遠藤 啓吾

(群馬大・核)

モノクローナル抗体(以下、モ抗体)は対応する抗原と特異的に結合するため、RI 標識モ抗体を用いて得られるシンチグラフィは、疾患特異的な画像診断になると期待される。わが国でも悪性黒色腫・大腸癌などの悪性腫瘍のみならず、心筋梗塞・心筋炎などの心疾患や血栓症の画像診断の臨床治験が、主として ^{111}In -標識モ抗体を用いて行われた。陽性率は投与する抗体、疾患により著しく異なる。 ^{111}In -標識抗ミオシン抗体 Fab 分画を用いた心筋シンチグラフィでは、急性心筋梗塞・心筋炎の 90% 以上が陽性所見を呈し、抗マウス抗体 (HAMA) も 1.2% の症例に検出されるのみであった。一方、悪性腫瘍患者での腫瘍の陽性率はほぼ 70~80% 程度で、腹

部・骨盤部の腫瘍の診断に有用であるが、IgG を用いた場合には 80% の症例で血中に HAMA が陽性となる。

RI 標識モ抗体により得られる画像は、投与したモ抗体の体内分布のみを反映するものではなく、RI の体内分布による。したがって、抗体の標識に用いる RI、RI 標識に用いるキレート剤の研究が重要となる。モ抗体の $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 標識方法の技術が開発され、最近ヨーロッパでは、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -標識抗 CEA モ抗体による大腸癌の画像診断、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -標識抗 NCA モ抗体による炎症・骨髄シンチグラフィが臨床応用されており、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ の優れた特性が生かされるようになった。遺伝子工学の進歩も目覚ましく、マウス由来のモ抗体のうち抗原への結合部位のみを残し、その他をヒト型の抗体としたヒト・マウス・キメラ抗体、Single Chain Antibody (SCA) などが開発されている。今後さらに画像診断に有用なモ抗体、RI 標識方法が開発されるものと期待される。

(研究の一部は、多施設共同研究による)

一 般 演 題

1. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -GSA による慢性肝疾患予後指標としての有用性

中西 佳子 河 相吉 小島 通真

田中 敬正 (関西医大・放)

北川 真一 久保田佳嗣 (同・三内)

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA-Galactosyl Human Serum Albumin ($^{99\text{m}}\text{Tc}$ -GSA) は、アシアロ糖蛋白のアナログ製剤であり、肝細胞膜に存在する受容体と特異的に結合し、肝細胞内で代謝される。今回、慢性肝疾患 10 例の予後と $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -GSA のクリアランス指標との関係を見ることにより、予後指標としての有用性を検討し、さらに従来の肝機能検査法とも比較した。方法は、185 MBq/3 mg の $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -GSA を静注し、得られたシンチグラムより心臓および肝臓に関心領域を設定し、これらの時間放射能曲線より投与 15 分後の心消失率 (HH₁₅)、肝摂取率 (LHL₁₅) を求めた。HH₁₅ は心臓部カウント (cpm) の 15 分後/3 分

後比、LHL₁₅ は 15 分後の肝 cpm/(心 cpm+肝 cpm) である。また、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -GSA の 5 コンパートメントモデルを設定し、各コンパートメント間の収支式より連立微分方程式を作成し、肝血流量/循環血液量比、および肝受容体量指標を求めた。対象症例を検査後 3 か月の時点での生存群 6 例、死亡群 4 例に分け、2 群間における HH₁₅、LHL₁₅、肝血流量/循環血液量比、肝受容体量指標との関係をみた。さらに従来の肝機能検査法とも比較した。LHL₁₅ は死亡群において有意に低値であった ($p < 0.05$)。また、アルブミン値、プロトロンビン時間、5 項目よりなる総合重症度スコアにおいても、2 群間で有意差がみられた ($p < 0.05$)。肝受容体量指標は、死亡群において低値で、他の肝機能検査法と比較して 2 群間における有意差が最も高かった ($p < 0.01$)。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -GSA は肝機能を評価するスキャン製剤として有用であり、クリアランス測定は慢性肝疾患の予後指標として有意義であると考えられた。