

8. I-131 標識抗 CEA, 抗 CA 19-9 モノクローナル抗体カクテル による免疫シンチグラフィ

井 上 登 美 夫
群馬大学核医学科

モノクローナル抗体を用いる免疫シンチグラフィは、*in vitro* および *in vivo* 核医学の結合により成り立ち、悪性腫瘍の診断的手法としてのみならず悪性腫瘍のミサイル療法につながる核医学的手法として注目されている。しかしながらわが国での免疫シンチグラフィの臨床応用はきわめて限定されているのが現状である。1985年9月ナント大学 J. F. Chatal らが中心となって、International Research Group for Immunoscintigraphy and Immunotherapy (IRIST) が発足した。その共同研究の一環として、わが国では群馬を中心に I-131 標識抗 CEA, 抗 CA 19-9 モノクローナル抗体カクテル (IMACIS-1) による免疫シンチグラフィの臨床研究が推進された。協同研究施設は関東通信病院放射線科, 聖マリアンナ医大第三内科, 埼玉ガンセンター放射線部, 綿貫病院放射線科および国立高崎病院放射線科の5施設である。この研究グループによる IMACIS-1 を用いた免疫シンチグラフィの臨床応用の一端を紹介する。

〔検査方法および対象〕

IMACIS-1 は、¹³¹I-抗 CEA モノクローナル抗体 F(ab')₂ 1 mg および ¹³¹I-抗 CA 19-9モノクローナル抗体 F(ab')₂ 1 mg より構成され、放射線量はのおおの 1.5 mCi 計 3 mCi が1バイアルとなっており、フランス原子力庁サクレイ研究所でキット化され、International CIS よりミドリ十字社を通じて供給されている。

IMACIS-1 1.5~3 mCi を室温にて融解後、生食 100 ml とともに 20~30 分間かけてゆっくり点滴静注した。投与 72~148 時間後、中エネルギー用または高エネルギー用コリメータを装着したガンマカメラにて全身像および病巣部スポット像を撮影した。スポット像は原則としてトータル 500 k カウント以上収集し、可能な限り核医学データ処理装置に同時入力した。なお前処理として、甲状腺ブロックのためヨウ化カリ 500 mg/日または過塩素

酸カリ 600~1,200 mg/日を投与 3 日前より 10 日間経口投与した。

対象は正常志願者 1 名および悪性腫瘍患者 80 例である。疾患別の内訳は、膵癌 23 例、胃癌 15 例、結腸直腸癌 13 例、肺癌 12 例、胆管癌、肝癌、子宮頸癌、原発不明各 3 例、食道癌 2 例、乳癌 1 例およびその他の悪性腫瘍 2 例である。80 例中 18 例は治療後再発例である。

〔結 果〕

正常志願者の投与 10 分後より 96 時間後までの経時的シンチグラフィでは、投与早期は心・肝の血液プール像および腎・膀胱の排泄像が顕著で、35 時間後像では甲状腺ブロックが不十分であったため、遊離ヨードによる甲状腺・胃の摘出が認められた。体バックグラウンド放射能は 72 時間以降きわめて減少した。血中クリアランス曲線は 2 相性の指数関数で表わされ、半減時間はおのおの 6.6 時間、72.2 時間であった。全血放射能中 95% は血漿分画に存在した。

悪性腫瘍患者 80 例に対する True Positive Ratio (TPR) は 76%、全病巣 (134 病巣) に対する TPR は 60% であった。血中腫瘍マーカー値とシンチグラム陽性率との関連をみると、CEA, CA 19-9 両者陽性群の TPR は 89% であり、両者陰性群でも 74% の TPR が得られる。また投与 96 時間後の心血液プールと腫瘍部のカウント比と血中腫瘍マーカー値との間に有意の関連は認められなかった。

今回は全例初回投与例であるが、検査による副作用は認められなかった。

以上の結果より、¹³¹I 標識抗 CEA, 抗 CA 19-9 モノクローナル抗体カクテルは免疫シンチグラフィ用製剤として臨床利用可能なものであり、病巣検出能力と血中 CEA, CA 19-9 値は必ずしも関連がないものと思われる。