

度においてもガリウムシンチグラムよりも優れていた。つぎに、4例の $\alpha$ FP値は、それぞれ、1200, 111, 19.5万, 2.3万 ng/mlであった。 $^{99m}\text{Tc-PMT}$ の集積は、 $\alpha$ FP値と無関係に認められた。また、Edmondson分類のII型, III型のいずれにおいても、転移巣に $^{99m}\text{Tc-PMT}$ が集積し、型による差は、認められなかった。

以上に述べた4例の経験は、肝細胞癌の肝外転移巣の存在が疑われる場合に、 $^{99m}\text{Tc-PMT}$ シンチグラムが非常に有用な診断法であることを示すものである。

### 38. $^{99m}\text{Tc-PMT}$ の癌部集積を認めた原発性肝癌の2症例

柏木 徹 高士 清 小泉 岳夫  
(大阪厚生年金病院・内)  
小林 晏 (同・病理)

肝胆道シンチグラフィ用薬剤が原発性肝癌の癌部へ集積することは、古くは $^{131}\text{I-Rose Bengal}$ 、最近では $^{99m}\text{Tc-HIDA}$ 等で報告されている。今回われわれは、最近開発された肝胆道系薬剤である $^{99m}\text{Tc-pyridoxyl-5-methyltryptophan}$  ( $^{99m}\text{Tc-PMT}$ )が $^{99m}\text{Tc-phytate}$ 肝シンチグラムのcold lesionに集積した原発性肝癌の2症例を経験したので報告した。

第1例は59歳の男性で、血液検査ではALP,  $\gamma$ -GTP, LAPといった胆道系酵素の上昇が著明で、 $\alpha$ -fetoproteinは8 ng/mlと低値であった。肝シンチグラムで右葉の大半を占めるcold lesionが認められ、同部へ $^{99m}\text{Tc-PMT}$ の集積が認められた。肝癌部と非癌部で $^{99m}\text{Tc-PMT}$  radioactivityの経時変化を追跡すると、摂取に関して両者に大差を認めなかったが、 $^{99m}\text{Tc-PMT}$ の排泄は癌部で著明に低下していた。 $^{99m}\text{Tc-PMT}$ の癌部への集積度は $^{67}\text{Ga-citrate}$ に比し若干劣っていた。癌組織診断は極めて高分化なEdmondson I型であった。

第2例は69歳の女性で、肝シンチグラムで右葉にcold lesionがあり、 $^{99m}\text{Tc-PMT}$ の集積を認めた。本症例でも $^{99m}\text{Tc-PMT}$ の癌部における排泄は、非癌部に比し著明に障害されていた。 $\alpha$ -fetoproteinは3,700 ng/mlと高値で、 $^{67}\text{Ga-citrate}$ の癌部への集積も認めた。

以上より、肝癌に対する $^{99m}\text{Tc-PMT}$ 肝シンチグラフィは原発性肝癌と転移性肝癌の鑑別に有力な検査法と考えられた。

### 39. 曲線回帰法による肝RI動態曲線の解析

柏木 徹 高士 清 小泉 岳夫  
(大阪厚生年金病院・内)  
木村 和文 (大阪大・中放)

$^{99m}\text{Tc-pyridoxyl-5-methyltryptophan}$  ( $^{99m}\text{Tc-PMT}$ )ヘパトグラム、 $^{99m}\text{Tc-phytate}$ 肝集積曲線および両者の心臓部消失曲線に対し、曲線回帰法による各種パラメータ算出のプログラムを開発した。まず、各動態曲線に対してそれぞれone compartment modelを適用し、下記の理論式を導いた。

$^{99m}\text{Tc-PMT}$ ヘパトグラム  $C(t) = C_0(e^{-k_{et}t} - e^{-k_{ut}t})$

$^{99m}\text{Tc-phytate}$ 肝集積曲線  $C(t) = C_{\infty}(1 - e^{-k_{ti}t})$

心臓部消失曲線  $C(t) = C_1 e^{-k_{dt}t} + C_2 e^{-k_{d2}t}$

$C_0$ : 0時のC,  $C_{\infty}$ :  $\infty$ 時のC,  $C_1$ :  $K_d$ に対する0時のC,  $C_2$ :  $K_2$ に対する0時のC,  $K_e$ : 肝排泄率,  $K_u$ : 肝摂取率,  $K$ : 肝集積率,  $K_d$ : 消失率,  $K_2$ : 第2相での消失率。

上記理論式はパラメータ $K_e, K_u, K, K_d, K_2$ に関して非線型であるため通常の最小自乗法による解析は不可能で、曲線回帰法による解析を行った。各パラメータの初値は作図法によりコンピュータで計算させた。

曲線回帰法により得られた各曲線はいずれの計測曲線に対しても優れた適合性を有し、各理論式の妥当性を実証した。従来これら動態曲線の解析は作図法により行われていたが、操作が煩雑で客観性に乏しい傾向があった。今回われわれの開発した曲線回帰法による解析は、容易、迅速かつ正確で、臨床上きわめて有用と考えられた。

### 40. 標識された肝細胞膜糖蛋白レセプターを用いた肝機能検査法の開発

久保田佳嗣 中沢 緑 長谷川武夫  
赤木 清 小林 昭智 田中 敬正  
(関医大・放)  
鷺野 弘明 葉杖 正昭  
(日本メジフィジックス)

Asialoglycoproteinは肝細胞膜にのみ特異的に存在するレセプターにより肝細胞内にとりこまれ消化される。そこで、Asialoglycoproteinを標識し、radioligandとして肝シンチグラム、Time-activity curveを評価することは、従来のコロイド肝シンチに比べ、有効肝血流量、肝細胞膜レセプター、ライソゾーム活性等より病態生理に