

は肝機能の改善につれて初回の萎縮状態からの回復による形態の変化をとらえることができた。

以上より、 $^{99m}\text{Tc}$ -GSA を用いた肝シンチグラフィは劇症肝炎の診断と予後推定に有用と考えられた。

#### 8. $^{99m}\text{Tc}$ -GSA および ICG 検査の肝組織所見 (HAI スコア) との比較検討

甲田 勝康 河 相吉 菅 豊  
田中 敬正 (関西医大・放)  
是枝 ちづ 井上 恭一 (同・三内)

$^{99m}\text{Tc}$ -GSA は肝細胞のアシアロ糖蛋白受容体と特異的結合を集積機序とし、肝細胞量を反映した機能評価が可能な新しい検査法である。GSA の有用性を検討する目的で ICG と GSA をそれぞれ HAI と比較し検討した。

目的：GSA の各種指標と ICG を Knodell らの Histological activity index score (HAI) と対比し、GSA の肝障害指標としての有効性を評価した。

対象および方法：慢性肝炎患 31 例 (慢性肝炎 15 例、肝硬変 16 例)。GSA の指標である LHL15、HH15、最大受容体結合量 ( $R_{\max}$ ) と ICG 15 分停滞率を HAI スコアと比較した。 $R_{\max}$  は Kawa のマルチコンパートメント解析法により算出した。この方法は心と肝の時間放射能曲線の曲線回帰により、GSA 血中停滞率と肝内血液量を算定し、肝内血流から受容体への移行部にミハエルスメンテン型の飽和結合モデルを採用したものであり、肝血流量と分離して最大受容体結合量 ( $R_{\max}$ ) を求めることができるものである。

結果：GSA の各指標はいずれも HAI の総スコアと有意な直線相関がみられ、特に  $R_{\max}$  は最も良好な対応を示した ( $r = 0.727, p < 0.001$ )。また GSA の各指標は HAI のカテゴリー別検討でも良好な関連を示した。

ICG15 と HAI 総スコアの相関係数は最も低く ( $r = 0.490, p < 0.01$ )、カテゴリー別検討でも fibrosis のみとしか良好な関連を示さなかった。

さらに、GSA  $R_{\max}$  は ICG よりも肝炎群と肝硬変群とを良好に区別し得た。

まとめ：GSA は ICG よりも HAI とよく相関し、 $R_{\max}$  は肝組織障害を LHL15、HH15 よりさらに良好に反映する評価法である。

#### 9. 2 コンパートメントモデル解析を用いた $^{99m}\text{Tc}$ -GSA 肝機能評価法の開発 (I) ——理論——

山崎 克人 加納 恭子 北村 ゆり  
松井美詠子 山路 滋 井上 善夫  
河野 通雄 (神戸大・放)  
長谷川義尚 中野 俊一  
(大阪成人病セ・アイソトープ診)

$^{99m}\text{Tc}$ -Galactosyl Human Serum Albumin ( $^{99m}\text{Tc}$ -GSA) 動態の定量化の試みとして 3 コンパートメントモデルを用いて肝機能の解析を行った。

本法では心のカウント数から全血中のカウント数を推定する方法を考案し、採血を行うことなく肝の機能の定量的評価を試みた。また本モデルでは肝細胞への取り込みや肝細胞からの排泄を定量的に評価する方法を試みた。また、これらの方法を用いて正常例や肝機能障害の認められる症例について解析を行った。またこれらの解析により得られた指標について血液検査から得られる結果との比較を行った。これらの得られた結果から、本モデルは肝の病態をよく反映していると考えられた。

#### 10. 2 コンパートメントモデル解析を用いた $^{99m}\text{Tc}$ -GSA 肝機能評価法の開発 (II) ——測定法——

加納 恭子 (兵庫成人病セ・放)  
山崎 克人 北村 ゆり 松井美詠子  
山路 滋 井上 善夫 河野 通雄  
(神戸大・放)  
長谷川義尚 中野 俊一  
(大阪成人病セ・アイソトープ診)  
来田 謙治 (日本メジフィジックス)

2 コンパートメントモデル解析を実際に臨床に応用したところ若干の知見が得られたので、解析の過程を交えて報告する。使用した機器は島津製 SNC-500R、低エネルギー汎用コリメータを装着し、心臓と肝臓が視野に入る胸腹部正面像で撮像する。 $^{99m}\text{Tc}$ -GSA 185 MBq を肘静脈から急速静注し、静注直後から 20~40 分間、1 フレーム 30 あるいは 60 秒、128×128 マトリックスでデータを収集した。

症例は血液生化学検査上肝機能異常のない症例と肝硬変の症例の 2 例で、2 コンパートメントモデルから得られた速度定数 ( $K_1$ ,  $K_2$ ) の比： $K_1/K_2$  値と、肝の