113　^{99m}Tc-GSAの線形コンパートメントモデルによる肝機能評価

長谷部　伸，篠原広行，瀬戸哲郎，浜名哲郎，東　澄典
大渕真男，滝沢謙治，新尾泰男，永島淳一，　國安芳夫
（昭和大学藤が丘病院　放），　吉岡克則，河窪雅弘
（横河メディカル　核営），山下文明（アロカ　医技）

^{99m}Tc-GSAの非線形コンパートメントモデル解析は，そのアシアロ糖蛋白受容体への結合が非線形なため，受容体濃度を定量する有用な方法である．しかし，解析法は複雑で，計算には演算時間の長い非線形最小２乗法を必要とする．一方，秀毛らの線形１コンパートメントモデル解析は，直接積分線形最小２乗法を用い短時間に肝クリアランス，肝排泄率，非特異的分布容量の３つのパラメータを求められる．この解析法を肝全体と局所について，２つの異なる核医学データ処理装置で開発しシンチグラム所見との関係を検討した．

114　非線形２ーコンパートメント解析を用いた^{99m}Tc－アシアロシンチによる肝機能定量測定法について

菅　豊、佐藤寿男、河　相吉、田中敬正（関西医大　放）

99mTc－アシアロシンチ（GSA）による肝機能評価法として、２ーコンパートメントモデルを設定し、非線形最小二乗法を用いて解析し、定量評価を検討した。

一側肘静脈よりGSA（185MBq）をボーラス投与すると同時に、1F／10sec（64＊64）で肺を含む40分間の連続画像を得た。心臓に関心領域を設定し、得られた時間放射能曲線の投与後１分以降を非線形最小二乗法にて解析し、0－1分を曲線回帰式の外挿で求めた。得られた２ーコンパートメントパラメーターより消失速度定数（Kr）・アシアロ蛋白受容体クリアランス（ASCL）・分布容積（Vdβ）等を算出した。

肝機能評価指数としてのLHL15／HH15、ICGR15と今回の各指標間には良好な相関が認められた。

115　^{99m}Tc－GSAの肝機能の定量解析の試み

秋山芳久（千葉がん、物理）油井信春、木下富士美、
戸川貴史（千葉がん、核医）

^{99m}Tc－GSAは人血清アルブミンにガラクトースを結合させた合成糖蛋白の^{99m}Tc標識化合物であり、体内に存在するアシアロ糖蛋白（ASGP）と同様にASGP受容体に認識されて肝細胞に取り込まれるため、^{99m}Tcの肝集積によってASGP受容体の量を評価することができる。従って、^{99m}Tc－GSAは既存の検査法とは異なる新しい観点から肝機能の診断が可能になる。今回この用剤を用いて、肝機能の定量評価を試みた。データはガンマカメラを用いて収集し、肝臓と心臓に関心領域を設定して、時間放射能曲線（TAC）を作製し、patlak plot、および提唱されている秀毛モデル等について検討を試みた。

116　99mTc-GSA肝シンチグラフィ動態解析を用いた慢性肝疾患進展度の評価

福井弘幸，西村恒彦，植原敏勇，小塚隆弘（阪大中放）
笠原彰紀，房本英之，鎌田武信（阪大一内），柏木　徹
（大阪厚生年金病院内科）

慢性肝炎あるいは肝硬変患者を対象に、99mTc-GSAを用いた肝シンチグラフィ動態解析を行い、本法が慢性肝疾患進展度とくに慢性肝炎の組織線維化度を非侵襲的に把握するのに有用か否かを検討した。その結果、得られた肝摂取率(Ku)、Peak Time(PT)は、肝組織所見(Knodellの HAIscore)の線維化の指標と有意な相関を認めた。慢性肝炎患者の中でも組織線維化が進行すると、Kuは低下しPTも延長し、従来の線維化マーカーである血清PIIIP、typeⅥ-7SよりもKu、PTのほうが鋭敏である傾向があった。以上より、99mTc-GSA肝シンチグラフィ動態解析は、慢性肝疾患進展度の把握に有用であった。

117　^{99m}Tc-GSA肝動態曲線解析の肝機能診断における有用性

伊藤彰彦、柏木　徹、湯浅隆司、玉置　純、石橋一伸、
東　正祥、岸田　隆（大阪厚生年金病院内科）

慢性肝炎18例、肝硬変17例を対象に^{99m}Tc-GSA静注による肝動態シンチグラフィを行い、その肝動態曲線から^{99m}Tc-GSAの肝摂取率(Ku)、肝排泄率(Ke)、曲線がピークに達する時間(PT)を算出して肝機能の評価を試み、一般肝機能検査、肝線維化マーカーとの相関を検討した。更にICG R15、ICG-KをICGクリアランスメータを用いて本シンチグラフィ施行中に同時に測定し、本法との相関性を厳密に検討した。

本シンチグラフィ動態解析より得られたパラメータ(PT 、Ku) は、ICG 、Albumin 、ChE などと密接な相関を有するとともにⅣ-7S 、ヒアルロン酸とも相関し、肝予備能・肝線維化の優れた指標になり得ると考えられた。

118　Tc-99m GSA dynamic SPECT による局所肝機能指標算出の試み

秀毛範至，油野民雄，中嶋憲一，横山邦彦，滝　淳一，
絹谷清剛，孫　保福，宮内　勉，道岸隆敏，利波紀久，
久田欣一　（金沢大　核）

12例の肝疾患患者を対象に、Tc-99m GSA dynamic SPECTを施行し、心と肝の各セグメントの時間放射能曲線より初期肝クリアランスをgraphical analysisを用いて算出した。本法により得られる全肝クリアランス値と、採血dataを用いたコンパートメントモデル解析から得られるレセプタ指標などのパラメータとの関連や、肝機能検査値との相関を検討した結果、肝クリアランスは、Ro・k1(レセプタ量×結合定数)と最も有意な相関を示した(r=0.871, p<0.001)。また、各肝機能検査値(HPT, ChE, ALB)とも有意な相関を認め、本法は簡便に施行し得る局所肝機能検査として有用と考えられた。

Presented by Medical*Online