165　99m-DTPA-Garactosyl-Human Serum Albumin を用いたダイナミックSPECTの定量化とコンパートメントモデルにより得られた肝機能指標の有用性の検討

山門亨一郎、竹田　寛、松村　要、秦良行、中川　毅、北野外紀雄（三重大放）、中野赳（三重大1内）、市原隆（東芝那須）.

Tc-99m-GSAを用いたダイナミックSPECTの定量技術を開発し、コンパートメントモデルから、GSAを肝内に運ぶ血流量(有効血流量)と肝内血液プール量(プール量)を求めた。有効血流量は結合可能なレセプター量を反映すると考えられる。対象はボランテイア２例と、肝硬変患者２例。有効血流量はボランテイア例では480ml/min, 597ml/minであったのに対し、肝硬変症例では79.2ml/min, 207ml/minであった。 プール量はボランテイア例で、650ml, 555mlであったのに対し、肝硬変症例では、493ml, 663mlであった。

166　^{99m}Tc-GSA 肝 dynamic SPECT による局所及び全肝機能評価の検討

藤澤英文、篠塚　明、武中泰樹、宗近宏次、菱田豊彦（昭和大　放）

^{99m}Tc-GSA による dynamic SPECT を行い、その有用性を検討した。１回転 90 秒にて 40 回転（60 分間）の連続収集を行った。収集マトリックスは 64×64。SPECT 画像の各マトリックスについて 60 分間の時間放射能曲線（TAC）を作成した。各 TAC を $C(t)=C_{max}(1-e^{-kt})$ と考え、最少自乗法近似してＫ値（肝摂取率）を算出した。カウント数により重みずけをした各ボクセルの機能的容積を算出し、Ｋ値と機能容積との積を機能指数として肝全体での総和を全肝機能指数とした。全肝機能指数は HH15、LHL15 や Child-Pugh の肝障害重症度分類と良好な相関を示した。この方法は肝局所の機能を正確に評価でき、肝切除後の残存肝機能の推定に有用と思われる。

167　Tc-99m GSA　血中消失率の肝機能評価法としての意義について

長谷川義尚、野口敦司、橋詰輝己、井深啓次郎、若杉茂俊、松永隆、井上敦雄（大阪成人病センター核、内）

慢性肝疾患37例について、^{99m}Tc-GSA 静注後の血中消失率の肝機能評価法としての有用性を検討した。^{99m}Tc-GSA 静注後の心臓部動態曲線を２相の指数関数曲線により近似し、近似式を０時間に外挿して^{99m}Tc-GSA 投与直後の血中濃度初期値とした。近似式より^{99m}Tc-GSA 投与後の^{99m}Tc-GSA 血中消失率[D(t)H]を求めた。^{99m}Tc-GSA 注射15分後に採血し、血中^{99m}Tc-GSA 放射能量を計測して求めた^{99m}Tc-GSA 血中消失率[D(15)B] とD(15)H の相関はr=0.96であった。 D(15)H はICGR15、および血清Alb 値との相関（r=-0.81、およびO.69） において、LHL15 、HH15、およびLU15よりも良好で、肝機能評価法として有用と考えられた。

168　肝機能評価における^{99m}Tc-GSA肝摂取率及び肝容積指標

島　英樹，長谷部　伸，新尾泰男，松岡　伸，内山勝弘，大渕真男，滝沢謙治，篠原広行，國安芳夫（昭和大・藤が丘・放）

^{99m}Tc-GSAによる肝機能の定量的評価法として全身像における全投与量に対する肝摂取量(肝摂取率：L/B ratio)及び全身投与放射能に対するSPECTによる肝容積中に含まれる放射能との比を示す肝容積指標(Liver Volume Index)との臨床的有用性について検討した。対象例はび慢性肝疾患153例で、各々のﾊﾟﾗﾒｰﾀとの相関ではL/B ratio はAlb(r=0.52), HPT(0.58), KICG(0.58)などとの相関があった。又、HH15(0.87), LHL15(0.88), LU15(0.88)ともよい相関を示した。LVIはAlb(0.52), KICG(0.63), ICGR15 (-0.65), HH15(0.76), LHL15(0.76), LU15(0.71)などとよい相関を示し、簡便で客観性に富む検査法と考えられる。

169　^{99m}Tc-GSA肝摂取率の精度を高める方法の開発

野口敦司、長谷川義尚、橋詰輝己、井深啓次郎、若杉茂俊、松永　隆、井上敦雄（大阪府立成人病センター核、消内）

各種肝疾患20例で、^{99m}Tc-GSA 静注15分後の肝臓部放射能を計測し、SPECT 像より肝容積を求め、肝を前後方向に長さの異なる角柱に分割した。ファントム実験を行い、均一な放射能濃度を有する水の放射能計測値の深さによる変化と、体壁の厚さによる放射能計数値の減衰を測定した。以上の測定値を用いて、各症例で^{99m}Tc-GSA の投与量のすべてが肝内に均等分布した場合の計数値を模擬演算により求め、得られた演算値を100 として肝摂取率（LU15V） を求めた。LU15V と^{99m}Tc-GSA 静注15分後の血中消失率（D15）の相関(r=0.95)は、LU15、LHL15、HH15とD15 の相関(r=0.90, 0.92, 0.88)よりも良好で、本法により肝摂取率の精度を高めることができた。

170　Tc-99m GSA肝シンチグラフィ定量指標の再現性の検討

長谷部伸、篠原広行、新尾泰男、山本智朗、内山勝弘、滝沢謙治、大渕真男、松岡伸、島英樹、國安芳夫（昭和大学藤が丘放）、永島淳一（都多摩老人医療セ核放）

２カ月以内に２回の肝GSAシンチグラフィを施行した肝疾患症例の中で、その間未治療でかつ肝機能の変動がないと判断された２９例に対し、従来より報告されている定量指標を算出し、その前後２回の値についての再現性をSpearmanの順位相関係数(ρ)を用いて検定した。再現性の高さを表すρ値は LU15 (0.966)が最も高く、以下 LU3 (ρ = 0.942), LHL15 (0.935), 秀毛法のKu (0.923), HH15 (0.921), Patlak PlotのKu (0.920), 河法のRmax (0.907), 秀毛法のKu/Ke (0.867)の順に良好な再現性を示した（いずれも $p<0.0001$）。

Presented by Medical*Online