

### 309 肝硬変症の重症度，特にDIC診断への肝シンチグラフィの臨床的応用

大塚昌嗣，野田由比子，宮崎秀庸，東洋一郎，須古博信（済生会熊本病院消化器科）

肝疾患に於て肝の網内系機能低下の診断は重症化を推定する為に必要なことである。我々は第27回，28回日本核医学会総会に於て肝シンチグラフィによる肝と脾の正面像におけるRI uptake ratioを出すことでエンドトキシン血症の診断が可能であることを示した。今回，肝硬変症が重症化するにつれて血小板減少が，特にDIC合併に於て著明に認められることより日常生活可能な安定した肝硬変患者から脾の大きさを肝シンチグラフィで4段階に表わし，各段階の血小板数を算出した。そして救急入院や進行性の予後不良肝硬変患者に肝シンチグラフィを施行し血小板数を出し，実測の血小板数と比較して減少の程度とS/L ratioからDIC合併を含めた重症度の診断を行ってみた。

### 310 <sup>99m</sup>Tc-GSAによる慢性肝疾患の肝機能評価

小島通真，河相吉，菅豊，田中敬正（関西医大放射線科）久保田佳嗣，北川真一（関西医大第三内科）

新しく開発された<sup>99m</sup>Tc-DTPA-Galactosyl Human Serum Albumin (<sup>99m</sup>Tc-GSA)を慢性肝疾患症例に投与し，肝機能診断薬としての有用性を評価した。<sup>99m</sup>Tc-GSAの血中停滞率指標として心cpmの30分後/3分後比[H H30]，肝の摂取率指標として30分後の肝cpm/(心cpm+肝cpm)比[L H L30]を求めた。H H30，L H L30は血清アルブミン値，プロトロンビン時間，ヘパプラスチンテスト，ICG15分停滞率，ICG消失率，総ビリルビン値，総合重症度スコアのいずれとも良好な相関を示した。さらに慢性肝炎及び肝硬変の疾患群の間にも有意差がみられた。<sup>99m</sup>Tc-GSAは肝予備能を評価できる新しい肝シンチグラフィ用放射性医薬品として有用と考えられた。

### 311 肝細胞膜レセプター結合性標識合成糖タンパクによる肝機能評価：臨床的有用性の検討

工藤正俊，藤堂彰男（神戸市立中央市民病院消化器内科）山口晴司，伊藤秀臣，日野恵，池窪勝治（同，核医学科）肝細胞膜表面レセプターに特異的に認識結合される<sup>99m</sup>Tc標識diethylenetriaminepenta acetic acid-galactosyl human serum albumin (Tc-GSA)(日本メジフィジックス社)を用いた種々の肝疾患における肝機能評価の有用性について検討した。対象は健康人ボランティア3例，慢性肝炎1例，肝硬変6例，肝硬変合併肝癌4例の計14例である。Tc-GSA 5mCi (1mg)を静注投与し心及び肝の動態曲線を解析して得られたパラメーターは肝疾患の重症度や既存の肝機能予備力指標とよく相関した。Tc-GSA検査はreceptor-ligand systemを利用した全く新しい概念に基づく肝のfunctional imaging法であり機能肝細胞数を推定する良い指標となりうる事が示唆された。

### 312 原発性胆汁性肝硬変における肝シンチグラフィと肝胆道シンチグラフィ

油野民雄，横山邦彦，高山輝彦，秀毛範至，絹谷清剛，利波紀久，久田欣一（金沢大学核医学科），小林健一（金沢大学第一内科）

病理的組織分類の確定した原発性胆汁性肝硬変15例を対象として，<sup>99m</sup>Tc-コロイド肝シンチグラフィと<sup>99m</sup>Tc-IDA 肝胆道シンチグラフィの有用性につき比較検討を試みた。肝シンチグラフィと肝胆道シンチグラフィは共に，病期の進行度を評価するのに有効であった。また病期の早期の時点で肝内の異常の有無を捉えるには，肝シンチグラフィよりも肝胆道シンチグラフィの方が有効であり，その際肝実質内全体の<sup>99m</sup>Tc-IDA 停滞像が最も高頻度に認められた。以上より，どちらか一方の検査で原発性胆汁性肝硬変を評価するとすれば，肝シンチグラフィよりも肝胆道シンチグラフィの方が有用と思われた。

### 313 <sup>99m</sup>Tc-GSA肝シンチグラフィのコンパートメント解析とその臨床応用

河相吉，小島通真，中西佳子，菅豊，田中敬正（関西医科大学放射線科）

ガラクトシルヒト血清アルブミンジエチレントリアミン五酢酸テクネチウム(<sup>99m</sup>Tc-GSA)は新しく合成された肝実質細胞のレセプター結合性診断薬である。健康志願者及び肝障害例に185 MBqの<sup>99m</sup>Tc-GSAを投与した。心，肝の放射能時間曲線，60分後の膀胱とスタンダード試料のカウントをデータとした。①肝外血管内腔，②肝内血管内腔，③肝細胞，④肝外血管外腔，⑤尿のコンパートメントを設定し，非線形微分方程式を導いた。Runge-Kutta-Gill法とDamping Gauss-Newton法により解いた速度定数である肝血流量Q [ $ml/min$ ]，最大結合量Rmax [ $mg/min$ ]は他の肝機能指標と密な関係を示し，<sup>99m</sup>Tc-GSAの動態を本モデルはよく反映していると考えられた。

### 314 Deconvolution法によるほけの修復を利用した肝容積測定精度の改善について

紀ノ定保臣1，大山泰2，岡田和正2，川村昇2，山中次郎2，寺田尚弘1，服部孝雄2，竹田寛1，中川毅1（1三重大学放射線科，2山田赤十字放射線科）

SPECT画像における肝容積の測定には従来より閾値法や微分法による臓器境界線抽出法が用いられているが，いずれの手法も十分な精度を保障するものではない。本研究では，画像のほけを表現する3次元的な装置関数を球状ファントムを用いて算出し，すべての画像は同一装置関数に従ってほけているとする仮定のもとでDeconvolution法を適用し，ほけ除去後の画像に対して肝容積を計測する手法を開発した。本手法の容積推定精度を，右葉・左葉よりなる肝ファントムを用いて検討した結果，従来法に比して精度良く肝容積を計測することが可能になった。