

2. ^{99m}Tc -GSA を用いた肝シンチグラフィの定性および定量解析—— ^{99m}Tc -PMT, ^{99m}Tc -フチン酸との比較検討——

福井 弘幸 柏木 徹 森脇 博
橋川 一雄 木村 和文 小塚 隆弘
(大阪大・中放)
笠原 彰紀 房本 英之 鎌田 武信
(同・一内)

肝細胞膜受容体に特異的に結合する合成糖蛋白(Galactosyl Human Serum Albumin: GSA) に ^{99m}Tc を標識した ^{99m}Tc -GSA を用いて, 15 例の慢性肝疾患患者を対象に肝シンチグラフィを行い, 肝疾患診断における有用性を定性および定量的に検討した. またそれらの結果を従来の ^{99m}Tc -phytate や ^{99m}Tc -PMT による結果と比較検討した. 方法は, ^{99m}Tc -GSA 185 MBq (5 mCi) を肘静脈より急速注入し, 0-40 分間と 100-120 分間における 20 秒ごとのシンチカメラ画像をオンラインで接続したデータ処理装置に記録した. イメージに関しては, ^{99m}Tc -GSA は, ^{99m}Tc -PMT, ^{99m}Tc -phytate と比較して肝への取り込みが遅く, 肝は全例注射後 40 分以内に描出されたが, 心陰影は肝硬変症全例で 40 分後にも残存した. ^{99m}Tc -GSA による肝イメージの画質は肝機能悪化症例で劣化すると考えられた. 一方, ^{99m}Tc -GSA の体内動態の解析は, 心, 肝の動態曲線に対し, 血中, 肝の 2 個の compartment を想定した理論式を設定し行った. 理論式により得られた心, 肝動態曲線は実測曲線と非常によく適合した. 理論式により得られた消失率 (Kd), 肝摂取率 (Ku), Peak Time (PT) は, 慢性肝炎群 (0.206 l/min, 0.097 l/min, 36.2 min) と肝硬変群 (0.124 l/min, 0.062 l/min, 57.9 min) 間で有意差を認めた. またこれらの指標は血清肝機能指標, ICG 検査成績とも相関を示した. ^{99m}Tc -GSA と ^{99m}Tc -PMT とは, Ku, PT, Ke に関して相関が認められたが, ^{99m}Tc -GSA と ^{99m}Tc -phytate とは各指標間で相関が認められなかった. 以上から, ^{99m}Tc -GSA を用いた肝シンチグラフィは, 慢性肝疾患の診断に有用であると考えられた.

3. 肝細胞癌の $\text{Tc-}^{99m}\text{PMT}$ 取り込みに影響を及ぼす要因

長谷川義尚 野口 敦司 橋詰 輝巳
井深啓次郎 中野 俊一

(大阪成人病セ・核診)

肝細胞癌症例において腫瘍による $\text{Tc-}^{99m}\text{PMT}$ 取り込みとこれに影響を及ぼす因子について検討した. 肝細胞癌症例を $\text{Tc-}^{99m}\text{PMT}$ 後期イメージングにおいて強陽性を呈した群とそうでない群 (弱陽性, 陰性, および判定不能例) に分類し, この成績と各種因子との関連性を調べた. 各種要因のうち腫瘍による $\text{Tc-}^{99m}\text{PMT}$ 取り込みと明らかに関連があることを示す成績が得られたものは, 腫瘍細胞分化度, 血清 AFP 値, 腫瘍径, および性の 4 因子であった. 血清ビリルビン値については強陽性群とそうでない群の間で平均値に有意の差が存在することを認めたが, 血清ビリルビン値のランク分類と $\text{Tc-}^{99m}\text{PMT}$ 後期イメージングの成績との間に明らかな関連を認めなかった. 今後多変量解析により検討を行う予定である.

4. 肝硬変患者 腰椎骨塩量の経年的変化——Dual photon absorptiometry (DPA) による検討——

岡村 光英 越智 宏暢 小橋 肇子
池田 穂積 (大阪市大・放)
塩見 進 植田 正 池岡 直子
黒木 哲夫 小林 絢三 (同・三内)
萩原 聡 森井 浩世 (同・二内)

肝硬変患者の腰椎骨塩量を測定し, 健常人との比較および経時的变化を検討した.

対象は肝硬変症 94 例 (男性 59 例, 女性 35 例), コントロールとして健常人 342 例 (男性 151 例, 女性 191 例). 方法は ^{153}Gd 内蔵の Norland 社製 Dichromatic bone densitometer Model 2600 にて腰椎の骨塩量を測定し, 第 3 腰椎 (L3) Bone mineral density (BMD) を用いて検討した.

男性肝硬変患者の L3 の BMD は, 30 歳代から 70 歳代まで 10 歳ごとの平均値で各年齢層を通じ, 健常人との間に有意差はなかった. しかし個々の症例の BMD は全年齢層において幅広い分布を示し, 骨塩減少の著明な症例も多く認められた. 女性肝硬変患者の L3 の BMD

の各年齢層の平均値は 60 歳未満では健常人と差を認めないが、60 歳以上では有意に低値を示し、生理的低下以上に減少する傾向がみられた。

上記症例のうち 18 例の BMD の経時的変化を調べた。男性 10 例の 8 か月から 24 か月の年変化率は -8.9% から 17.4% 、年平均変化率は 0.3% で期間内に低下傾向はみられなかった。女性 8 例は全例閉経後で、8 か月から 28 か月の年変化率は -7.6% から 7.5% 、年平均変化率 -3.3% で、閉経後の健常人の年平均変化率 -0.9% より大きい低下率を示した。

以上、肝硬変症におけるカルシウム代謝異常等による骨塩量の変化を DPA により測定し、60 歳以上の女性の腰椎骨塩量減少を捉え得た。8-28 か月の経過観察にて、年平均変化率も女性において健常人より大きいことが示された。

5. 同時 2 核種シンチグラムによる胃内容排出時間と胃内胆汁逆流の測定

上畑 清文 谷村 弘 谷口 勝俊
落合 実 (和歌山医大・消外)
鳥住 和民 熊山 義孝 前田 真行
(同・放)

胃切除後の胃内容排出時間と胃内胆汁逆流の測定に、胆道・消化管シンチグラムによる同時 2 核種シンチグラムを用い、新しく考案した胃十二指腸吻合術式と標準 Billroth I 法を比較した。

胆道シンチグラムとして、 $^{99m}\text{Tc-HIDA}$ を 185 MBq (5 mCi) 静注し、消化管シンチグラムとして、試験食に In-DTPA を添加したものを摂取させ、その後仰臥位として経時的にシンチグラムのイメージを収録した。のちに再生したイメージの胃に相当する部位に ROI を設定し、90 分間観察し、そのカウント数より胃内容排出時間と胃内胆汁逆流の程度を測定した。

胃内容の排出率は両群間に有意差はなかったが、臨床的にダンピングテスト陽性のものは、胃からの排出は速い傾向にあった。また、胆汁の胃内逆流の程度は Billroth I 法の方が強く、胃ゾンデまたは内視鏡下に採取した胃液中総胆汁酸濃度とよく相関していた。

また、ヒストグラムの解析より、逆流症例において、Billroth I 法に比較して Billroth II 法では長時間胃内に逆流胆汁を認めた。

同時 2 核種シンチグラムによる胃内容排出時間と胃内

胆汁逆流の測定は、胃切除後の機能検査として、簡便で患者の苦痛も少なく、特にヒストグラムの解析より、胆汁逆流の程度とそのパターンがよく観察でき有用な検査方法である。

6. 食道静脈瘤硬化療法における血栓形成能の評価 ——血小板シンチグラフィーを用いて——

恵谷 秀紀 寺山 幸嗣 橋本 弘行
金 奉賀 中 真砂士 木下 直和
額田 忠篤 (国立大阪南病院・循)
福田 晴彦 東 哲郎 早川 勇二
椋田 知行 (同・消)
宇治 茂 鷲谷 文男 松岡 利幸
(同・放)

食道静脈瘤硬化療法部位における in vivo の血栓形成能を血小板シンチグラフィーを用いて検討した。対象は肝硬変症で食道静脈瘤を有する 2 例である。食道静脈瘤硬化療法は硬化剤として 5% ethanolamine oleate と 1% aethoxysclerol を用いて静脈瘤内外注入法にて施行した。血小板 imaging は In-111 標識血小板にて硬化療法前、直後、24 hr, 48 hr, 72 hr, 96 hr のシンチグラムを撮影、血小板集積の有無を、2 例で 3 回の食道静脈瘤硬化療法で判定した。症例 1 の血小板集積は negative、症例 2 の 1 回目の血小板集積は equivocally positive、2 回目の血小板集積は negative であった。

食道静脈瘤硬化療法部位における in vivo の血栓形成能を評価する目的で血小板シンチグラフィーを用いて、2 症例 3 回の硬化療法前後で検討したが、硬化療法部位には明らかな血小板集積は認めなかった。

7. $^{123}\text{I-IMP}$ の経小腸および経直腸同時注入法による門脈循環動態測定とその臨床的意義

池岡 直子 塩見 進 城村 尚登
福田 勝彦 植田 正 黒木 哲夫
小林 絢三 (大阪市大・三内)
下西 祥裕 大村 昌弘 小田 淳郎
越智 宏暢 (同・放)

【緒言】今回われわれは、小腸領域でアイソトープを投与するため腸溶カプセルを用いた門脈シンチグラフィを行い、同時に経直腸投与することにより上腸間膜静脈お