

間の計測値の差はわずかで実測値から normal or reduced thickening を判別することは困難と考えられた。しかし, amplitude の relative value は normal と reduced thickening の間に明らかな差が認められ, 実測値から判別可能と考えられた。%SWT image と amplitude image における局所収縮能の over-estimation, under-estimation の頻度を比較すると, %SWT では 15 例中 13 例に over-estimation と under-estimation が出現し圧倒的に計測エラーが多く測定方法の限界が示された。一方, amplitude image は over-estimation が 15 例中 2 例, under-estimation が 15 例中 4 例と比較的低率であったが, なお計測方法に問題があり, 今後 Fourier 高次近似による測定方法の検討が必要と考えられた。

#### 15. 梗塞後残存虚血に対する PTCA 施行例の糖代謝の経時的变化

田中 聡彦 秋岡 要 葭山 稔  
戸田 為久 寺柿 政和 竹内 一秀  
(大阪市大・一内)  
越智 宏暢 (同・核)

〔目的および方法〕急性心筋梗塞後にみられる残存虚血に対する PTCA 施行例の糖代謝の経時的变化について検討した。対象は初回急性心筋梗塞症 13 例(平均年齢 59 歳)。発症直後 intervention を行わず, 約 1 か月の冠動脈造影にて 75% 以上の有意狭窄を認め, 自覚症状, 負荷 TL シンチ, 心エコー等より viable な心筋ありと診断し PTCA 施行した症例である。PTCA 前および慢性期(約 5 か月)に FDG-PET, TI/BMIPP 安静時 2 核種同時収集心筋 SPECT, 心エコーを施行し左室 13 領域それぞれの %FDG, TI/BMIPP 乖離度, Wall Motion Score を算出した。慢性期の冠動脈造影により再狭窄例および非再狭窄例に分類し比較検討した。〔結果〕FDG 集積は, 再狭窄例では急性期から慢性期にかけて有意な変化を認めなかったが, 非再狭窄例では有意な低下を認めた ( $112.1 \pm 38.8$  vs.  $93.7 \pm 19.2$ ,  $p < 0.0001$ )。TI/BMIPP 乖離は, 再狭窄例では急性期から慢性期にかけて有意な変化を認めなかったが, 非再狭窄例では有意な減少を認めた ( $0.33 \pm 0.50$  vs.  $0.21 \pm 0.41$ ,  $p < 0.05$ )。Wall Motion Score は, 再狭窄例および非再狭窄例いずれにおいても急性期

から慢性期にかけて有意な改善を認めた ( $4.49 \pm 0.95$  vs.  $4.79 \pm 0.65$ ,  $p < 0.01$ ,  $4.49 \pm 0.85$  vs.  $4.79 \pm 0.48$ ,  $p < 0.0001$ )。〔結語〕急性心筋梗塞後にみられる残存虚血に対する PTCA 施行例のうち慢性期にも開存が保たれている症例では, 心筋血流のみならず心筋代謝も改善する可能性が示唆された。

#### 16. 新しい視覚的判定基準による $^{99m}\text{Tc}$ -GSA の評価法とその信頼性

甲田 勝康 河 相吉 菅 豊  
西田 卓郎 田中 敬正 (関西医大・放)

##### 目 的

GSA の第 3 相臨床治験において, 5 段階の視覚的判定基準が示されているが, この判定基準では Grade I と II, Grade IV と V の区別はそれぞれ明確とはいえない。

この点を改善する目的で, 新たな視覚的判定基準(4 段階)を提唱し, その信頼性および有効性を検討した。

##### 方 法

投与 5 分後の胸腹部前面像を次の定義に基づき, 視覚的に次の 4 段階に分類した。Grade I: 心プールの描出が弱くその辺縁までは認められないもの, Grade II: 心プール像は辺縁まで認められるが肝よりも明らかに弱いもの, Grade III: 心プール像と肝の集積程度がほぼ同程度であるもの, Grade IV: 心プール像が肝集積より明らかに強いもの。

以上の判定法を用い, 3 名の放射線科医が協議することなく, 個別に 104 例のシンチグラムを反復読影し, Interobserver variability および Intraobserver variability の検討を行った。統計学的検討には  $\kappa$  テストを用いた。さらに, 4 段階法と LHL15, HH15,  $R_{\max}$ , ICGR15 とを対比し検討した。

##### 結 果

異なる読影者間の一致性について,  $\kappa$  値は平均 0.88 (91%), 同一読影者間での再現性についての  $\kappa$  値は平均 0.87 (91%) であり, いずれも excellent であった。

##### ま と め

GSA の視覚的判定法として 4 段階法を提唱した。4 段階法の Interobserver and Intraobserver agreement は共に良好であり, LHL15, HH15,  $R_{\max}$ , ICGR15 との

対応も良好であった。

# 17. $^{99m}\text{Tc}$ -GSA 肝シンチグラフィによる経皮経肝門

## 脈枝塞栓術前後の肝予備能の評価

塩見 進 森川 浩安 栗山 真紀  
正木 恭子 城村 尚登 植田 正  
池岡 直子 黒木 哲夫 小林 絢三  
(大阪市大・三内)  
三上 慎一 田中 宏 木下 博明  
(同・二外)  
岡村 光英 越智 宏暢 (同・核)

経皮経肝門脈枝塞栓術 (PTPE) は TAE の抗腫瘍効果を増強し経門脈性の転移を防ぐために行われるが、さらに門脈枝を塞栓することにより非塞栓肝区域の体積増加を起こし、塞栓肝区域の肝機能を代償することにより肝癌の手術適応の拡大にも有用である。今回、われわれはアジアロ肝シンチグラフィを用い PTPE 前後での分肝機能の評価を試みた。

対象：症例 1 は肝門部胆管癌の 74 歳男性、症例 2 は肝細胞癌の 62 歳女性、症例 3 は肝細胞癌の 63 歳男性である。症例 1 は門脈右前枝、後枝両方の PTPE を行い、症例 2 は右前枝のみ、症例 3 は右後枝のみ PTPE を行った。

方法：アジアロ肝シンチは  $^{99m}\text{Tc}$ -GSA 185 MBq を静注し、20 分間積算 image と肝左葉、右葉、両葉および心臓の time-activity curve を求めた。右葉の LHL15 とし 15 分後の右葉カウント/15 分後の (心カウント+肝両葉カウント)、左葉の LHL15 とし 15 分後の左葉カウント/15 分後の (心カウント+肝両葉カウント) を求めた。

成績：症例 1 は積算 image では PTPE 後右葉 RI uptake の低下と左葉 RI uptake の上昇を認めた。また右葉の LHL15 は低下していたが、左葉は代償性に上昇していた。症例 2 は積算 image では PTPE 前後ではほとんど差を認めなかったが、LHL15 でみると右葉は低下しており、左葉は上昇していた。症例 3 は積算イメージ、LHL15 とともに PTPE 前後で右葉、左葉いずれにおいても差を認めなかった。

結語：以上より、 $^{99m}\text{Tc}$ -GSA を用いた肝シンチグラフィは PTPE 前後の肝機能の変化を判定するのに有用な検査法と思われた。

# 18. アシアロシンチの肝摂取動態は飽和型か非飽和型か

長谷川義尚 野口 敦司 橋詰 輝己  
井深啓次郎 若杉 茂俊

(大阪成人病セ・核診)

われわれは、線形 2 コンパートモデルによる  $^{99m}\text{Tc}$ -GSA 動態解析法が肝機能検査法として有用であることを報告した。この線形モデルが成立するためには、GSA リガンド量が肝レセプターを飽和しないことが重要である。今回、われわれは実際の臨床例において GSA リガンド量が肝レセプターを飽和するか否かについて検討した。対象は慢性肝疾患 17 例で肝硬変症 3 例を含む。方法は  $^{99m}\text{Tc}$ -GSA 2 段階分割投与法を行った。市販のアシアロシンチ 1 vial の 1/10 量を静注し、25-30 分間、肝および心臓部の放射能動態を計測し、終了後直ちに残量を静注し同様に計測した。LHL15、HH15、LU15 のそれぞれの小量および大量投与時の値はいずれもきわめて近い値を示し、二種類の投与量の間で明らかな差を認めなかった。つぎに、GSA リガンドの肝レセプター飽和点を 0.3 mg 以下、0.3-2.7 mg、2.7 mg 以上の 3 領域に設定し、小量投与時の心クリアランス曲線より、領域毎に大量投与時心クリアランス曲線を想定することができる。大量投与時の実測心クリアランス曲線がどの領域の想定曲線に一致するかを検討した。その結果、検討した全症例において実測曲線は飽和点を 2.7 mg 以上とした場合の想定曲線にほぼ一致することを明らかにした。非代償性肝硬変症のように肝レセプター量が著しく減少していると考えられる例においても同様の結果が得られた。

以上の結果より肝臓の GSA レセプターはリガンド量として 2.7 mg では飽和に達しないことが示唆された。