

### 53. 原発性肝癌における<sup>67</sup>Ga-シンチグラフィーの意義 —血管造影との比較—

長谷川義尚 中野 俊一

(大阪成人病セ・アイソトープ科)

佐々木 洋 今岡 真義 (同・外)

児島淳之介 (同・内)

大川 元臣 (同・放)

原発性肝癌の診断における<sup>67</sup>Ga およびサブトラクションシンチグラフィーの意義について、選択的血管造影の所見との対比を行う事により明らかにしようとした。原発性肝癌 38 症例を血管造影の所見より diffuse, solitary および multinodular の三つの type に分類した。肝シンチによる検出率は diffuse および multinodular type で良好であったが solitary type では不良であった。しかし<sup>67</sup>Ga およびサブトラクションシンチでは三つの type の間に著差を認めなかつた。次に solitary および multinodular type の肝癌 27 例にみられた直径 1.5 cm 以上の 32 個の腫瘍結節についてシンチグラムの所見を検討した。肝シンチ単独では 32 個のうち 21 個 (65.6%) を検出したに過ぎなかつた。一方、サブトラクションでは 32 個のうち 27 個 (84.4%) を検出し得た。直径 5 cm 以下の腫瘍に限ると 15 個のうち最終的には 11 値を検出し得たが、このうち肝シンチ単独で検出し得たものは 5 個に過ぎず、肝シンチは陰性で検出し得た 6 個のうち 3 個は<sup>67</sup>Ga 強陽性により、残りの 3 個はサブトラクションによりはじめて検出し得た。検出可能であった最小の腫瘍は 1.8 cm 径のものであった。以上の如く、<sup>67</sup>Ga およびサブトラクションシンチにより原発性肝癌の検出率が向上し、殊に細小肝癌の検出能をたかめる上で意義がある事を明らかにした。

### 54. <sup>67</sup>Ga-citrate のミクロオートラジオグラフィについて

宋 景泰	奥野 宏直	高見 勝次
石川 博通	(日生病院・整)	
松本 茂一	日高 忠治	村上 祥三
中井 俊夫	(日生病院・放)	

<sup>67</sup>Ga-citrate を用いた腫瘍シンチが整形外科領域でも広く用いられているが、その集積機序については、未だ

解明されていない。そこでわれわれは、シンチグラフィ、ガンマカウントおよびオートラジオグラフィを用いて<sup>67</sup>Ga-citrate の集積分布を検討した。

症例は、骨巨細胞腫 2 例、骨および軟部の悪性線維性組織球腫各 1 例、線維性骨腫 1 例、軟部の神経肉腫、血管腫、脂肪腫および線維腫の各 1 例、計 9 症例である。これらのうちガリウムシンチグラム陽性を呈したのは、骨巨細胞腫、悪性線維性組織球腫、線維性骨腫および神経肉腫の 6 例で、陰性を呈したのは、血管腫、脂肪腫および線維腫の 3 例であった。

手術前にシンチグラフィを行い、術後、正常と思われる部分と腫瘍部分から約 1 cm 立方の組織片を採取し、重量測定後ウエルタイプシンチレーションカウンターにて測定し、各部分の RI 集積比の比較に用い、その後、次の右大腿骨巨細胞腫および右下頸骨線維性骨腫の 2 症例に対しミクロオートラジオグラフィを行つた。

上記 2 例ともに、シンチグラムでは病巣部に一致して集積像を認め、そして正常部分よりも腫瘍部分の単位体積あたりのカウント数は高かつた。

オートラジオグラフィでは、前者では、細胞成分にグレインが認められ、とくに間質細胞に多くのグレインが認められ、後者にては、幼若な骨組織に多くのグレインが認められ、線維組織部分にはほとんどグレインは認められなかつた。

### 55. 核医学的腎機能検査への<sup>123</sup>I-OIH の応用とその評価

木戸 亮 立花 敬三 尾上 公一

木谷 仁昭 浜田 一男 前田 善裕

兵頭 加代 福地 稔 永井 清保

(兵庫医大・RI セ診)

最近、<sup>123</sup>I-ortho-iodohippurate (<sup>123</sup>I-OIH) が開発され、腎機能検査法への応用が行われつつある。われわれも、腎機能の評価が必要な 34 症例につき、その臨床応用を行つた。検査は高エネルギー用高感度パラレルコリメータ (3,300 holes) を使用、方法は水負荷後、<sup>123</sup>I-OIH を静注し、直後より 5 秒間隔、400 frame の data を disk に収録し computer 处理を行つた。投与 5 分後の image を基に、ROI を設定し、各領域レノグラムを作成し、合わせて T 1/2 での functional image を検討した。両腎にレノグラムの排泄遅延を認めた症例の区域

レノグラムでは右腎孟の排泄遅延を認め、右腎結石を確認した。また、経過をみた症例では、治療前のレノグラムで排泄遅延を示し、区域レノグラムで右腎孟の排泄遅延で、functional image では、腎実質、腎孟部でのT 1/2 の延長が認められ、治療後には、腎実質で改善と残存障害部位の局在が指摘できた。区域レノグラムおよびfunctional image を利用することで、pattern分類、腎性障害か後部尿路障害かの判定、さらに障害部位の局在の把握が可能であった。

## 56. $^{123}\text{I}$ ヒプランによる腎動態機能検査

阪原 晴海 玉木 長良 林 信成  
 山本 和高 向井 孝夫 ユノー・モニック  
 石井 靖 鳥塚 莊爾 (京大・放核)  
 伊藤 担 川村 寿一 (京大・泌)

新しいレノグラム製剤である  $^{123}\text{I}$  ヒプランを用い、主に水腎症を対象として腎動態イメージ、局所レノグラム、機能イメージの解析による局所腎機能の評価を試みた。

対象は DIP にて診断の確定した水腎症 13 例を含む計 30 例である。

全例鮮明なイメージが得られ、十分なカウントの収集による良好な局所レノグラム、機能イメージの作成が可能であった。水腎症では全例において腎動態イメージ、腎全体のレノグラムで排泄障害のパターンを示したが、さらに皮質の局所レノグラムをとることにより、皮質機能の評価がなしえ、従来述べられているように術後の腎機能回復の予測が可能であることが示唆された。また腎上部と下部において機能に差がある場合も局所レノグラム、機能イメージによる評価が有用であった。

$^{123}\text{I}$  ヒプランは被曝線量軽減の点、放出ガンマ線のエネルギーがシンチカメラに適当である点で  $^{131}\text{I}$  ヒプランに代わるレノグラム製剤であり、これによる腎動態機能検査は局所腎機能の評価にすぐれ、臨床上非常に有用な方法であると考えられた。

## 57. $^{123}\text{I}$ -Hippuran の使用経験

末吉 公三 高瀬 友久 石田 博文  
 白川 恵俊 関本 寛 赤木 弘昭  
 (大阪医大・放)

今回われわれは、 $^{123}\text{I}$ -Hippuran を使用する機会を得、従来の腎イメージング剤と比較したので、その結果を報告する。

$^{123}\text{I}$ -Hippuran は、 $^{131}\text{I}$ -Hippuran に比べ、 $\gamma$ 線エネルギーが適当で、より鮮明なシンチグラムを得ることができた。また、 $^{123}\text{I}$  は半減期が 13 時間であり、 $^{131}\text{I}$  の半減期 8 日に比べて短く、また  $\beta$ 線も放出しないため、被曝線量の軽減が可能となり、尿路閉塞例や、繰り返し検査を行う場合に適当と考えられる。

正常例 8 例において、 $^{123}\text{I}$ -Hippuran による ROI レノグラムと、 $^{131}\text{I}$ -Hippuran による通常のレノグラムのパラメーターを比較した。ROI レノグラムでは、T 3/4<sub>max</sub> は、左腎：7.42±1.67 分、右腎：4.63±1.17 分であり、T 1/2<sub>max</sub> は、左腎 7.42±1.67 分、右腎：7.75±2.54 分であった。通常の レノグラムでは、T 3/4<sub>max</sub> は、左腎：5.73±1.12 分、右腎：5.60±1.59 分であり、T 1/2<sub>max</sub> は、左腎 9.63±4.21 分、右腎：9.60±3.46 分であり、各パラメーターにおいて、ROI レノグラムの方が短縮していた。この理由として、ROI レノグラムが正確に、腎領域を設定できるため、左右腎の位置の違いや、バックグラウンドによる影響がとりのぞけるためだと考えられた。

腫瘍性病変においては、 $^{123}\text{I}$ -Hippuran は  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DTPA や  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMSA よりも、病変描出能が低下していると考えられた。

## 58. $^{123}\text{I}$ -Hippuran による renal dynamic study

伊藤 一夫 檜林 勇 松井 律夫  
 竹村知恵子 杉村 和朗 大西 隆二  
 井上 善夫 福川 孝 西山 章次  
 木村 修治 (神大・放、中央放)

$^{123}\text{I}$ -Hippuran を用いて腎の核医学的動態機能検査を行い、以下の結論を得た。

(1) 薄層クロマトグラフィによる検討では、原液と尿中排泄後とで同じ Rf 値を呈し、体内で代謝を受けないものと考えられた。

(2) 経時的採血による血中消失曲線とレノグラムとの