

働くことが示された (偏相関係数=0.433,  $p < 0.05$ ).

## 12. コンパートメントモデルによる $^{99m}\text{Tc-GSA}$ 受容体量の推定

藤森 研司 庄内 孝春 山 直也  
小井戸一光 森田 和夫 (札幌医大・放)  
桂巻 正 平田 公一 (同・一外)

肝切除に際し肝予備能の指標として、 $^{99m}\text{Tc-GSA}$  受容体量 ( $R_0$ ) を non-linear 3-compartment model を構築して求めた。比較として HH15, LHL15, % uptake および河法による  $R_{\max}$  (最大除去率), helical (spiral) CT による肝の容積を測定した。今回は術前および術後経過において、これらのパラメータと  $R_0$  の関係ならびに相関を検討した。

対象は肝細胞癌 6 症例, 転移性肝癌 1 症例で、術前、術後 1, 2, 4 週目の計 4 回  $^{99m}\text{Tc-GSA}$  シンチグラフィおよび CT 検査を行った。1 症例で術後 1 週目に  $R_0$  は術前より高値を示し、その後漸減した。HH15, % uptake も術後 1 週目に改善を示した。4 例は術後漸減あるいは一定値をとった。2 症例は術後一時低下したが、4 週目には術前よりわずかに高値を示した。何らかの誤差による可能性も考えられたが、HH15 も同様な傾向を示した。直線相関は HH15 とは  $r = -0.91$ ,  $R_{\max}$  とは  $r = 0.91$  であった。肝の切除容積と比例する指標として、肝予備能の予測に有用性が期待される。

## 13. SPECTRAL ANALYSIS による $^{99m}\text{Tc-PMT}$ 肝胆道シンチグラフィの定量解析

秀毛 範至 山本和香子 油野 民雄  
(旭川医大・放)  
石川 幸雄 佐藤 順一 (同・中放核)  
岩崎 格 成木 行彦 (東邦大・一内)

SPECTRAL ANALYSIS (non-negative least square deconvolution) を  $^{99m}\text{Tc-PMT}$  肝胆道シンチグラフィに応用した。12 例を対象に SPECTRAL 解析により肝摂取率、肝平均存在時間を求め、非線形最小二乗法による 3 コンパートメントモデル解析の結果との相関を検討した。両方法間で、肝クリアランス ( $r = 0.829$ ,  $p < 0.001$ ), 肝平均存在時間 ( $r = 0.766$ ,  $p < 0.005$ ) に良

好な相関が認められた。SPECTRAL 解析は、コンパートメントモデル解析に代わりうる簡便かつ有用な方法と考えられた。

## 14. $^{99m}\text{Tc-MAG3}$ , $^{131}\text{I-OIH}$ , $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ シンチグラフィによる移植腎機能の評価

宮崎知保子 久保 公三 小田島柳絵  
斎藤 絵里 紺野 圭太 作原 祐介  
(市立札幌病院・画像診療)  
平野 哲夫 (同・腎移植)

$^{99m}\text{Tc-MAG3}$ ,  $^{131}\text{I-OIH}$  の 1 回採血法により算出された移植腎 116 検査 (46 症例) の ERPF に関して体表面積補正を行い比較した。( $\text{OIH}$ ) =  $31.275 + 1.662 \times (\text{MAG3})$ ,  $r = 0.906$  を示した。4 日以内の間隔で施行された 91 検査 (32 症例) の  $^{99m}\text{Tc-MAG3}$ , 1 回採血法 ERPF (体表面積補正) と  $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  シンチグラフィ, Gates 法による GFR (CT による深さ補正, 体表面積補正) の関連を検討した。  $r = 0.670$  を示した。移植腎実質の 20 分のカウント/最大カウント ( $C_{20}/C_p$ ) は 1 以下を示した 75 検査で  $r = 0.687$  であった。

ERPF と GFR,  $C_{20}/C_p$  に乖離の見られる症例があり、今後の検討が必要と思われる。

## 15. $^{18}\text{F}$ フルオロミノソダゾールによる放射線抵抗性腫瘍の検出: FDG・メチオニンとの比較研究

窪田 和雄 多田 雅夫 山田 進  
堀 勝義 斉藤 祥子 佐藤 和則  
福田 寛 (東北大・加齢研)  
岩田 錬 井戸 達雄 (同・サイクロ RI)

われわれは in vivo における  $^{18}\text{F}$  フルオロミノソダゾール (FMISO) の特徴を調べ、PET による腫瘍の放射線抵抗性の診断の基礎研究を行った。ラットの実験では腫瘍集積 (AH109A) は 30 分でプラトーに達し、2 時間後から低下した。腫瘍と血液・筋などの比は 2-4 時間の間 2.0 前後であった。肝・腎など腹部領域を除けば、FMISO により腫瘍の陽性描出は可能と思われた。FMISO は、虚血・低酸素により放射線抵抗性となった腫瘍に高い集積を示すことがわかった。一方、メチオニンは FMISO とは逆の腫瘍内分布を示した。FDG は血流酸素状態に関わらず一様に生