

## 6. $^{133}\text{Xe}$ を用いた経直腸門脈シンチグラフィによる肝血流量の測定

塩見 進 黒木 哲夫 植田 正  
 小林 絢三 (大阪市大・三内)  
 倉井 修 池岡 直子 門奈 丈之  
 (同・公衆衛生)  
 大村 昌弘 越智 宏暢 小野山靖人  
 (同・放)

$^{133}\text{Xe}$  を用いた経直腸門脈シンチグラフィを行い、その time-activity curve を解析することにより肝血流量の測定を試みた。

[対象および方法] 慢性非活動性肝炎 (CIH) 4 例, 慢性活動性肝炎 (CAH) 3 例, 肝硬変 (LC) 8 例の計 15 例を対象とした。方法は生食水 10 ml でフラッシュして  $^{133}\text{Xe}$  10 mCi を上部直腸腔内に注入し, 10 秒ごとのデータを 40 分間核医学データ処理装置に収集し門脈および肝臓の time-activity curve を得た。この time-activity curve より normalize して肝における減衰曲線  $N = N_0 e^{-\lambda t}$  を作成し, この曲線において曲線下の面積  $S$  と初期値  $q_0$  を求めた。単位重量当たりの肝血流量は比重 1.02,  $^{133}\text{Xe}$  の分配係数 0.74 を用い height over area 法にて算出した。

[成績] 肝血流量は肝右葉では CIH:  $153 \pm 14.7$  ml/100 g/min, CAH:  $142 \pm 25.4$  ml/100 g/min, LC:  $82.3 \pm 32.3$  ml/100 g/min であり, 肝硬変において有意な血流量の低下を認めた。また, 左葉についても CIH:  $118 \pm 23.4$  ml/100 g/min, CAH:  $123 \pm 8.2$  ml/100 g/min, LC:  $83.0 \pm 20.4$  ml/100 g/min であり, 肝硬変において有意な血流量の低下を認めた。さらに, 右葉/左葉血流比は CIH, CAH では全例 1.0 以上であったが, LC では 1.0 以下の症例も存在した。

[結語] 従来よりアイソトープを用いた肝血流量の測定には肝動脈内にカテーテルを挿入したり, 脾を穿刺するなどの侵襲的操作が必要であった。今回われわれの行った方法は侵襲的操作は必要なく, 臨床的に応用可能な方法と考えられた。

## 7. $^{123}\text{I}$ -IMP 経直腸 Scintigraphy による門脈動態の解析

近藤 嘉光 宮本 忠彦 駒木 拓行  
 小出 泰志 (天理よろづ相談所病院・RI セ)  
 高橋 豊 (同・血液内, RI セ)

前回の第 20 回近畿地方会において,  $^{123}\text{I}$ -IMP が,  $^{201}\text{TlCl}$  に比べ経直腸門脈シンチグラフィのトレーサとして, 門脈-体循環の 1 次分配比をイメージ化, 定量化する上に有利であると認めたが, 今回さらに Control 群と Shunt 群とのより良い分離を目的に, 両者と, 以前用いた  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$  もつけ加えて比較検討した。

検査法, データ処理は前回同様, 15 秒 1 フレームで, 60 分間データ収集し,  $^{201}\text{Tl}$ ,  $^{123}\text{I}$  の相互混入を差し引きし, Net Count として動態曲線を得た。

Control 群として用いた症例では, I-IMP, Tl ともに肝のみに集積が見られた。異なる近い日時に実施した Tc では, 門脈本幹がはっきりと描出した。著明な Shunt 例では, I-IMP で肺に, Tl で心筋と肝に集積した。Tc では, 門脈本幹, 側副血行路が描出した。

I-IMP の肝または肺の動態曲線の立ち上がり開始時間は, Tc より遅く, Tl より早かった。しかし, 肝・心・肺領域における回収率は最も高く, 吸収の良好を示した。

I-IMP の肺対肝 Count 比の時間変化を検討し, Control 群と Shunt 群の分離は, 20 分後が最適であった。

I-IMP, Tl, Tc にて, Control 群と Shunt 群につき, ROI 曲線の肺/肝または心/肝の面積比, 勾配比 Count 比 (20 分後) にて, 平均値の有意差検定をした結果, 両群の分離判別は, I-IMP が最も良く, 次いで Tc, Tl の順であった。

[まとめ] I-IMP において, Control 群と Shunt 群の分離は, Tl と比較して画像上および計量診断上より有効であった。しかし門脈本幹, 側副血行路の描出は Tc が優れていた。