

6. ^{133}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 純三 (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}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}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 $N = N_0 e^{-\mu t}$ 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}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: $153 \pm 14.7 \text{ ml}/100 \text{ g}/\text{min}$ 、CAH: $142 \pm 25.4 \text{ ml}/100 \text{ g}/\text{min}$ 、LC: $82.3 \pm 32.3 \text{ ml}/100 \text{ g}/\text{min}$ 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: $118 \pm 23.4 \text{ ml}/100 \text{ g}/\text{min}$ 、CAH: $123 \pm 8.2 \text{ ml}/100 \text{ g}/\text{min}$ 、LC: $83.0 \pm 20.4 \text{ ml}/100 \text{ g}/\text{min}$ 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 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 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}Tl 、 ^{123}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。