

99. 肝 RI 検査のデータ処理

住友別子病院 放射線科

吉田 祥二 伊藤 一夫

日立メディコ柏工場 システム設計

加畑 俊

^{99m}Tc -Phytate による肝シンチグラフィにおいて、RI データ処理システムを用いて肝の image 処理の他に肝臓における肝血流指標の算出及び肝脾摂取率比の算出の自動化を試み、びまん性肝疾患診断の意義を検討し、また、Space occupying lesion を呈する肝疾患については他核種 image との subtraction 法を用いて質的診断の向上をはかる。

〔方法〕患者は仰臥位であらかじめマーキング装置で肝臓が十分カメラの視野内にある事を確認して、 ^{99m}Tc -Phytate 1.0~1.2mCi を静注し20分間20,000 hole collimator で測定した。情報は全て日立製 RI データ処理装置 EDR-4000 の磁気ディスクに集録して後、ROI を肝右葉に設定して肝集積曲線を smoothing display し、肝血流指標算出プログラムにより得られた期待値曲線と curve fitting を行い、期待値曲線の K 値を肝血流指標とした。また肝脾摂取率比については肝集積曲線測定後、diverging collimator を用いて撮像し、64×64 のフォーマット上で ROI を肝右葉と脾臓に定めてブロックプログラムにより算出した各最大値の比をもって比較した。一方、肝の space occupying lesion については ^{75}Se -Selenomethionine と ^{99m}Tc -Phytate との subtraction プログラムを用いて腫瘍部描画を行った。

〔結果〕(1)各種肝疾患において ^{99m}Tc -Phytate 肝集積曲線と期待値曲線との curve fitting はほぼ満足なものを得られた。期待値曲線の K 値は ^{198}Au -Colloid ほどびまん性肝疾患と良好な相関がみられなかったが、K 値の自動算出の意義は認められた。

(2) ブロックプログラムによる ^{99m}Tc -Phytate の肝脾摂取率比と肝疾患相互の間には ^{198}Au -Colloid とほぼ同程度の有意の相関を認めた。

(3) Space occupying lesion の subtraction 処理では ^{99m}Tc -Phytate と ^{75}Se -Selenomethionine の両者間の subtraction 像がより明瞭であった。

100. 肝スキャンによる肝重量推定法とその有用性の検討

聖マリアンナ医科大学 第3内科

佐々木康人

放射線部 核医学

杉山 捷 板垣 勝義

茅ヶ崎市立病院 放射線科

早瀬 武雄

肝の大きさの判定は肝スキャンの重要な目的の1つである。Deland らは肝右葉を楕円体、左葉を放物体と仮定して、肝スキャン前面、右側面像より肝重量を推定し、実測重量とよく一致することを示した。われわれは Deland 法と共に、それに基づいてより簡便に推定重量をうる方法を検討した。

〔対象〕転移性肝癌の診断の目的で肝スキャンを実施し、肝機能、肝スキャン正常、かつ手術時肝転移のないことを確認したものの24例を正常対照群(I群)とし、肝炎、黄疸、肝癌等肝疾患を有する異常群(II群)21計45症例を対象とした。

〔方法〕Deland 法により $w = \frac{\pi}{6}(8abc + 3y^2x)$ より推定肝重量を算定、またプラニメトリーにより、肝前面面積を測定した。

〔結果〕Deland 法による肝重量は I 群 1.18 ± 0.28 kg ($\bar{m} \pm 1SD$)、II 群 1.49 ± 0.33 で両群の重なりが強かったが、重量/体表面積は I 群 0.78 ± 0.10 、に対し II 群は 0.96 ± 0.10 と有意に高値を示した ($p < 0.01$)。剖検時の実測重量と比較し得た3例では推定 1.65 kg (実測 1.6)、 1.3 (1.2)、 1.8 (1.5) であった。肝前面面積と推定肝重量はよく相関し、回帰直線は I 群 $y = 0.01 \times -0.23$ ($r = 0.90$)、II 群 $y = 0.01 \times -0.25$ ($r = 0.94$)、I + II 群 $y = 0.01 \times -0.30 \dots (a)$ ($r = 0.93$) であった。また I 群の推定肝重量を体表面積の関数で表わすと $w = 2.61S - 2.72, \dots (b)$ ($2 S.D = 0.38, r = 0.82$) であった。従って肝前面面積より (a) 式により推定肝重量を求め、患者体表面積より (b) 式で正常範囲を定めて判定することができる。

〔結論〕本法は Deland 法に基いているが、より簡便で実用的である。患者の体格を加味して、より正確に肝の大きさを評価できる。その有用性をイメージのみの判定と比較検討する。