

192 ^{99m}Tc -PI シンチグラフィによる肝胆道疾患の動態機能について

大和市立病院 外科
 ○建野正毅, 王 鉄城,
 同 内科
 竹内安彦
 同 RI
 高橋正敏, 大塚英司

我々は昨年8月より、当院外来及び入院患者で肝胆道系疾患を疑った150症例に ^{99m}Tc -Ryridoxilidene-Isoleucineによる肝胆道シンチグラフィを施行し、その動態機能を検討したので報告する。

空腹時、 ^{99m}Tc -PI 2~5 mCi を静注し、anterior position にてNuclea Chicago社製シンチカメラ(LFOV)を用い60秒ごとにmicrodot imager に描出した。又、10分毎に9回ポラロイドカメラにて撮影した。同時にシンチパック230に1分毎90コマを入れ、肝、総胆管、胆のう、心臓部にROI (Region of Interest)を設定し、それぞれのヒストグラムを描かせ、動態処理をおこなった。一方、胆のう陽性例には静注後50分にセオスニン(Caerulein) 0.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ を筋注し、胆のう収縮能を調べた。

ヘパトグラムでみると肝機能正常例ではRI活性のピークは8~12分内にあるの相較、異常例ではその異常度に比して遅れている。肝クリアランスは正常例でT $_{1/2}$ が30~40分であるが、疾患により差がみられた。血中クリアランスも同様の結果を得た。又ICG15分値とも比較検討している。

胆のう集積曲線では、RI活性のピークは殆んどが30分~50分内に集まっている。肝集積曲線の交叉点をみると大多数が15分以内であるが、胆のうジスキネジーを思わせる症例では30分~50分と大幅に遅れる傾向がみられた。セオスニン注射後5分以内に胆のうの著明な収縮がえられたが、症例により差がみられ、胆のう収縮能の定量的評価も期待できる結果を得たので、併せて報告する。

193 ^{99m}Tc -Pyridoxylideneisoleucine による肝・胆道系動態機能の定量的解析

神戸中央市民病院 RI 部
 ○山本 和尙、伊藤 秀臣、尾藤 早苗、森本 義人
 大城 徳成、石井 均、森 徹

肝・胆道系シンチグラム用放射性製剤として日本メジファイックス社で新しく合成された ^{99m}Tc -Pyridoxylideneisoleucine (^{99m}Tc -PI) を臨床症例に応用し、その有用性を検討した。また、得られた肝・胆道系シンチのデータを数値的に解析することにより、肝及び胆のうの動態機能の定量的評価を試み、従来の諸検査結果との比較検討を行なった。

患者の空腹時に、 ^{99m}Tc -PI 5 mCi を静注し、その直後よりOhio Nuclear 社製 Sigma 410 型シンチカメラで、仰臥位正面像を225秒に1枚の割合で60分間連続的にシンチグラムを撮像する。同時に、DEC社 GAMMA-11 computer system に64×64 matrix、1 Fr/30 sec で動態データを収録する。60分後において胆のうが明瞭に描出されている症例に対しては、引き続き胆のう収縮剤caerulein 20 μg を筋注し、60秒に1枚の割合で16枚撮像するとともに、Computer には1 Fr/15 sec で20分間にわたりデータを収録する。

シンチグラムで肝・胆道系のイメージを読影するとともにComputer systemに収録したdynamic dataの解析処理を行なう。Color display 上で、心臓、肝臓、胆のう、胆管、十二指腸等に関心領域 (ROI) を設定し、各々のROIの1Frame毎のRI activity をprint out させ、dynamic curve を作成させる。

血中及び肝臓のRI activity の変化をtwo compartment model を用いて解析すると、血中よりのRI activityの減少は二相性のpatternを示す。静注後5分以後の早期の急速な血中消失率を入 θ 、その後の緩徐な消失率を入 λ とする。同様に、肝集積速度入 u 、肝内代謝速度入 m を算出する。

肝、胆道系に著変の認められない症例では、入 θ =0.18、入 λ =0.016、入 u =0.22、入 m =0.026であった。

種々の肝臓並びに胆道系疾患の症例において、上記のパラメータ及び各compartmentにおける最大値到達時間、変曲点等を算出し、他の臨床検査成績と比較検討した結果、これらのパラメータは肝・胆道系の動態機能を定量的に示すindexとして有用性があると考えられた。

胆のうに関しても、同様に処理を行ない、胆のう集積率、caerulein投与による胆のう収縮率等を求める。従来の胆のう造影法では困難であった胆のうの動態機能を定量的に表現することが可能になると考えられる。

^{99m}Tc -PIは、臨床的に極めて優秀な肝・胆道系シンチグラム製剤と考えられ、これを利用することにより、従来の検査法と異なり、肝・胆道系の動態機能を容易にかつ定量的に評価することが可能になると考えられる。