6. 2核種同時使用による肝胆道・消化管シンチグラム I. 基礎的検討

鳥住　和民　津田　佳則　（和医大・放）
西端　治美　（日高・RI）
青木　洋三　（和医大・消外）

^{99m}Tc-PI, ^{111}In-DTPA 同時使用による肝胆道・消化管シンチグラムを臨床的に実用化するため基礎的検討を試みたので報告する.

1) Collimator の選択: ^{99m}Tc では 140 keV, ^{111}In では 173,247 keV の energy を放出しており，両核種の energy を汎用できる collimator が当然要求される．そこで実際に自家製ファントム (line 欠損ファントム) を使って実験を行なった結果，Medium energy parallel collimator (中エネルギー用) は両核種に対して満足できるものであった.

2) Window 幅の設定: ^{99m}Tc に対し 140 keV の 5%, ^{111}In に対し 247 keV の 20% と設定した場合，前者の条件下で測定した ^{99m}Tc 4 mCi の計数率に対し ^{111}In 200 μCi の計数率の影響は約 3% 以下，また，後者の条件下で測定した ^{111}In 200 μCi の計数率に対し ^{99m}Tc 4 mCi の計数率の影響は約 0.5% 以下と非常に少なく，実際の臨床検査において無視できる程度の影響と考えられた.

3) 患者への投与量: ^{99m}Tc-PI 4 mCi 静注，^{111}In-DTPA 200 μCi 経口投与した場合，共に鮮明な画像が得られた.

7. 2核種同時使用による肝胆道・消化管シンチグラム II. 臨床的応用

青木　洋三　勝見　正治　（和医大・消外）
鳥住　和民　津田　佳則　（同・放）

^{99m}Tc-PI (4 mCi) 静注による肝胆道シンチグラムと ^{111}In-DTPA (200 μCi) でラベルした試験食の経口同時負荷による消化管シンチグラムを medium energy parallel collimator を装着した LFOV シンチカメラを用いて同時に定量解析する方法を工夫し，これを胃全摘後の postcibal asynchronism の観察に応用した.

Roux-Y 法による再建では術後早期における肝外胆道での胆汁うっ滞が著明で，食物と胆汁との小腸内での mixing は開始後 60 分目になりはじめて生じることが time-activity curve から明らかとなった．これに反し，jejunal interposition による再建では，食物と胆汁との mixing は 20 分後にすでに始まり，これよりして胃全摘後の再建としては jejunal interposition の方がより生理的と考えられ，術後早期での消化吸収障害にはこの postcibal asynchronism も関与しているであろうことが示唆された.

本法は患者にとって比較的 noninvasive であり，臨床面での応用範囲も広いものと考えられる.

8. Tc 製剤による胆道通過性定量化の試み

駒木　拓行　佐藤　紘市　緒方　義男
松井　紘美　井口　悟　（天理・放）
高橋　豊　（同・血内）

従来の肝胆道系動態解析は肝より胆道系への排泄に関するものが多い．われわれは胆道から十二指腸への排泄を定量することを目的として以下の検討を行なった.

肝，胆のう，総胆管，十二指腸に区画を設定，移行係数を α_{BI} とした．実測値は対応する各 ROI の計数率の時間的変化で肝を H (t)，胆のうを C (t)，総胆管を B (t)，および十二指腸を I (t) とすると，ΔB (t) と ΔI (t) の値は各時点の値から区画解析理論に基づいて求められるが，もし α_{BI} が時間的に変化するとすれば，線形区画解析法では解けない．ΔI (t) が正，0，負の 3 群に分け区画解析の導入式にのった多重回帰式から推定すると，十二指腸からの排出係数をほぼ一定とみなし得，これを回帰式から求め，排出量を求めることで刻々の総胆管から十二指腸への移行量を算定した.

総胆管からの半周期的排泄現象や，ceosunin 注射後の排泄量増強状態の定量が可能となり，従来の逆行性膵胆管造影における動態機能観察に対し，身体的負担が少なく，有用な検査手段と考える.

Presented by Medical*Online