

202 ^{99m}Tc 標識の新しい肝胆道系診断薬, $^{99m}\text{Tc}-\text{HIDA}$ 及び $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})-\text{PI}$ の比較検

討: 特に体質性黄疸の鑑別診断上の有用性について

都養育院 核放部

○川口新一郎, 飯尾正宏, 山田英夫,
千葉一夫, 村田 啓, 外山比南子

慈恵医大 青戸分院内科

丹野宗彦, 木田博和

(目的) 我々は昨年7月以来 ^{99m}Tc 標識の新しい肝胆道スキャン製剤, $^{99m}\text{Tc}-\text{HIDA}$ (35例) 及び $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})-\text{PI}$ (32例) を臨床応用して来た。この2製剤を従来から用いられている $^{131}\text{I}-\text{BSP}$, $^{131}\text{I}-\text{RB}$ 及び ^{99m}Tc 標識物 ($^{99m}\text{Tc}-\text{DHTA}$ や $^{99m}\text{Tc}-\text{MIBA}$ 等) と比較検討した。体質性黄疸5例を含めた11症例に対しては2製剤で検査を行い, 2製剤の臨床的有用性を比較評価した。

(対象と方法) 主対象は2製剤で検査を受けた正常(1), 胆石症(2), 閉塞性黄疸(1), Dubin-Johnson症候群(3), Gilbert病(2)等の計11例である。2製剤共に約2 mCiを静注① γ カメラに連動したmicro dot imager system にて3分毎に16枚(48分)迄肝胆道系への転送を連続的に観察した②同時に60分間の画像をコンピュータに入れ, ROIを設け, ヘパトグラム・胆のう集積・血中クリアランス等を観察した③血中クリアランス率は静注4分後の血中放射能を, 100%とし, $t_{1/2}$ を算出した。④24時間蓄尿中排泄率(投与量%)を求めた。⑤また原尿, 血漿, 尿中のペーパークロマトグラフィを行った。

(結果) ①2製剤共肝胆道系を正常例では約20-30分で腸管造影描出出来た②2製剤共従来の ^{131}I 標識物に比べ, より鮮明な画像が得られた③ $^{99m}\text{Tc}-\text{HIDA}$ は $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})-\text{PI}$ より血中クリアランス率(k値)は約2.8倍程高かった④ $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})-\text{PI}$ は $^{99m}\text{Tc}-\text{HIDA}$ より肝胆道への転送が約1.3倍程速かった⑤尿中排泄率は2製剤間で差はなく共に24時間で正常例では20-25%であり, 肝胆道系の障害に応じてその値は高くなった⑥Dubin-Johnson症候群は $^{99m}\text{Tc}-\text{HIDA}$ で転送は著しく遅延したが, $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})-\text{PI}$ では正常例と等しい像が得られた⑦Gilbert病は2製剤共正常例と大差ない像を示した。

(結論) $^{99m}\text{Tc}-\text{HIDA}$ 及び $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})-\text{PI}$ は従来の ^{131}I 標識肝胆道スキャン製剤等より極めて短時間でより鮮明な画像を与える事が分った。 $^{99m}\text{Tc}-\text{HIDA}$ は $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})-\text{PI}$ より血中クリアランス率が高い反面, 肝胆道への転送が若干遅れた。

体質性黄疸についての検討では, $^{99m}\text{Tc}-(\text{Sn})-\text{PI}$ は $^{131}\text{I}-\text{RB}$ に, また $^{99m}\text{Tc}-\text{HIDA}$ は $^{131}\text{I}-\text{BSP}$ に類似した行動を示し, Dubin-Johnson症候群などの非観血的鑑別診断に応用しうることを知った。

203 ^{99m}Tc HIDA による肝胆道診断の有用性と その限界

中央鉄道病院 放

○浅原 朗, 当銀正幸, 上田英雄

本間芳文, 大浅勇一, 立花 享

目的: ^{99m}Tc HIDAを用い肝胆道系の形態学的並に機能診断を行ない, 他の診断法に比較してその有用性と診断能の限界を追求する。

方法: ^{99m}Tc HIDA 3 mCiを静脈内投与後4分毎のImaglを連続1時間記録し, 更に卵黄内服40分後の像を記録した。この間1フレーム30秒のDataをComputerに入力し, Hepatoqramを記録解析した。同時に, ^{99m}Tc の血中濃度変化も測定した。得られたDataは, phytateによるScintigram及び生化学的検査やX線, Echo, 組織学的検査成績等と比較検討した。

対象: 正常8例及び種々の肝胆道疾患症例90例を対象とした。

結果: 形態学的診断面では, HIDAのImageは分解能が良く肝内SOLの表現能はPhytate Scintigramと差はなく, 肝内胆管の閉塞部位の胆汁流出障害をよくImageとして表現出来, 肝内結石の診断が可能な例があつた。胆管結石の診断は, X線法と差はないが, 胆嚢内の結石をImageとして表現することはむしろX線の方がすぐれていた。血中Bili, レベルの高い症例ではHIDAの肝摂取率が低く, 肝胆道系Imageを十分得られない。その限界はほぼT. Bili. 4mg/dl程度であつた。急性肝炎では, Phytateで十分なImageが得られながらHIDAでは十分なImageが得られない場合が多い。Dubin Johnson症候群例では, HIDAの肝摂取率は十分見られるが排泄が極端に遅れる。他の体質性黄疸症例の結果もそれぞれに病態をよく示していた。機能診断の面では, そのDataは肝細胞機能をよく示しHepatoqramから算出された肝摂取率(及びHIDAの血中残存率は血中T. Bili. ICGと相関があり, 排泄率は, T, Bili., AL. Pase, γ GTPと相関があつた。これらの結果は, 閉塞性黄疸の診断に有用であることを示している。

総括: ^{99m}Tc HIDAの応用は, 肝胆道系の形態学的診断並びに機能的診断を同時に行える有用な方法である。しかし, 血中T. Bili. レベルの高い症例では, 機能診断は可能であるが, 形態学的診断が不可能であり, 閉塞部位をImageとして表現することが出来ない。胆嚢結石症例では結石をImageとして表現する点ではX線法の方が優位である。

肝からのHIDA排泄が十分な症例では, 肝胆道系の形態学並に機能診断及び特殊な肝疾患の病態診断に他の検査法と比較して劣る所は少なく, 検査の安全性の面ですぐれている。