

194 肝胆道系 imaging agent としての Tc-99m-PI の評価、—Tc-99m-HIDA との比較および臨床応用。

兵庫医大 RI センター

○木戸 亮、福地 稔、兵頭加代、立花敬三、
尾上公一、浜田一男、前田善裕、永井清保

従来、肝胆道系 imaging agent としては、I-131 標識製剤が用いられてきた。近年、Tc-99m 標識製剤の導入が試みられつつあり、すでに、わが国でも、Tc-99m-HIDA (以下 HIDA と略す) と、Tc-99mPI (以下 PI と略す) の提供が可能となっている

HIDA については、すでに諸家の報告がみられるが、PI についての評価は明らかでない。そこで今回われわれは、PI につき、HIDA との比較を試みると共に、臨床応用上の適応と、問題点の有無を検討した。

HIDA はみどり十字社から、また PI は日本メディフィジックス社から提供をうけ、いずれも投与量は 4 mCi とした。両者の比較は、健康人 1 例と胆石症患者 1 例での、投与後の血中放射活性の推移、肝、胆道、胆のう、および腎への経時的分布と消失、経時的 image の比較を試みた。臨床応用の検討では、6 例の乳児を含む 34 例の症例で行い、投与量は乳児で 1 mCi、成人で 4 mCi とした。一方、PI の肝摂取と肝機能検査との関連をみる目的で、全例で肝右葉に ROI を設定し、その部における count と、各種肝機能検査項目との相関を検討した。PI による胆のう収縮能を知る方法の検討として、Daiyan 投与法と、Caerulein 投与法の比較、および parallel collimator と pin-hole collimator の比較、さらに image による検討と胆のう部における count の推移を指標とする方法につき検討した。

結果は、投与後の血中放射活性の推移では HIDA と PI の間に差は認められず、肝摂取でも HIDA と PI の間に有意な差を認めなかったが、胆道および胆のうへの排泄と腎からの消失は、PI の方が僅かに早いとの成績であった。このことは image による比較でも確認できた。臨床応用の成績では、閉塞性黄疸の診断に有用であったが、閉塞の有無に関係なく肝摂取が不良で診断不能例や、閉塞がなく、肝摂取も十分に認められるにもかかわらず排泄が悪く、診断を誤った例もあった。PI の肝摂取は肝機能検査項目のうち、総ビリルビン値 GPT、GOT と比較的有意な負の相関が認められた。胆のう収縮能を知る方法として、Daiyan 投与法は、正常反応例の診断には有用であったが、再現性が悪く、異常反応例の診断は困難であり、Caerulein 投与法でより短時間に確実な結果がえられた。Collimator は、pin-hole Collimator を用いた呼吸停止法で、より明瞭な差が認められたが、parallel Collimator でも十分臨床的に満足出来る結果がえられ、さらに胆のう部の count の推移を合せ得ることにより、より診断精度をあげることが出来るとの成績であった。

195 ^{99m}Tc-PI による肝胆道シンチグラフィー：その臨床的意義

阪大 中放

○柏木 徹、久住佳二、木村和文

阪大 1 内

鎌田武信、七里元亮、末松俊彦、益沢 学、
阿部 裕

最近、^{99m}Tc 標識 Pyridoxal Glutamate, HIDA など肝胆道シンチグラフィー用 ^{99m}Tc 標識化合物の開発が行われているが、今回我々は日本メジフィジックス社製 ^{99m}Tc 標識 Pyridoxylidenisoleucine (PI) を用いて肝胆道シンチグラフィーを行い、各種疾患で検討したので報告する。

対象ならびに方法：対象は、臍癌、胆石症など 28 例である。方法は、PI を 5 mCi 静注し、シンチカメラにてその動態を観察した。RI イメージは、5 分毎にポラロイドカメラを用いて、経時的に撮影するとともに、シンチカメラと online で直結したデータ処理装置を用いて静注後 15 秒間隔で 40 分まで磁気テープに記録した。ついでセルレインを 0.2 r/Kp を筋注し、30 分後まで同様記録した。後に磁気テープを再生し、心臓、肝右葉、胆嚢部に関心領域を設定、各部位における time-activity curve を得た。また 6 例に ¹⁸¹I-BSP による肝胆道シンチグラフィーを行い、イメージおよび time-activity curve の比較を行った。

成績ならびに考案：肝胆道疾患のない例では 5 分で肝イメージ、10～15 分で胆管、胆嚢のイメージが得られ、また肝内胆管イメージも明瞭に認められた。これらのイメージは、¹⁸¹I-BSP に比し明らかに鮮鋭で、かつ肝胆道系の描出も速やかであった。胆道系の描出が明瞭であるため、閉塞性黄疸との鑑別に有用であったが、胆石の有無を診断できるまでにはいたらないように思われた。また通常の肝シンチグラフィーで認められる胆嚢窩、肝門部における欠損像の診断には、PI による肝胆道シンチグラフィーを併用することが有用と考えられた。一方、心臓部、肝臓部における time-activity curve から PI の末梢血中消失率、肝摂取率、肝排泄率などの検討もあわせ行った。末梢血中消失率では、PI と ¹⁸¹I-BSP との間に相関関係はみられなかった。

結論：PI による肝胆道シンチグラフィーは、被曝線量が低くかつ像が鮮鋭で、肝胆道疾患の診断に臨床上有用と考えられた。