

230 肝内胆石症における^{99m}Tc-PI スキャンについて

帝京大学 放射線科

国安芳夫、寛 弘毅、三本重治、小山和行、

安田三弥

同、外科

山川達郎

近年肝胆道系疾患の核医学診断には、^{99m}Tc 標識の放射性医薬品が使用されるようになり、RI の大量投与による良好なスキャン像が得られるようになつた。我々は^{99m}Tc-pyridoxylidene isoleucine (以下^{99m}Tc-PI) を使用して、胆道系疾患特に肝内胆石症の診断における^{99m}Tc-PI スキャンの価値を調べる目的で、主として肝内胆石症例を中心に検討した。則ち^{99m}Tc-PI スキャンによる胆道疾患の病態把握が DIC・PTC・ERCP・POC 等の方法によって得られた胆道所見を、どの程度描出する事が可能かどうか、更にこれら X 線学的に得られる情報以外の情報の可能性等について検討する。

方法的には、肝内胆石症と診断され手術を受けた症例を中心に、^{99m}Tc-PI スキャンを経時的に撮像し、X 線学的所見とスキャン像との対比を行ない、病態を反映すると考えられるスキャン上の所見を挿出し検討した。スキャン方法は、^{99m}Tc-PI 5mCi 静注直後からの情報を Searle 社製シンチカメラ (LFOV) を用い、microdots imager 上に 10 秒毎に 16 コマの early phase 像を撮り、以後 5・10・15・20・30・45・60 分又必要に応じて 90・120 分の各時期における像を得た。その後卵黄 2 ケ投与し、収縮像を追跡した。対象とした症例は、肝内胆石症 20 例、胆のう結石 4 例、総胆管拡張症・膀胱・胃癌等による閉塞性黄疸例 5 例、胆道系に異常を認めなかつた症例その他の計 56 例である。^{99m}Tc-PI スキャン上得られる所見としては、肝での放射能摂取が最高になる時間及びその時点での肝内の放射能分布、肝影の消失を要する時間、胆のう描出の有無及び収縮状態、放射能の腸管への排泄時間、肝内胆管及び総胆管描出の有無更にその描出持続時間欠損像等の所見である。X 線所見としては、胆道の狭窄及び拡張像、結石存在部位、胆のうの描出の有無及び収縮状態等についての所見である。これら所見を対比することにより^{99m}Tc-PI スキャン像上にその病態を読影することの可能性について報告する。肝影の peak time は 10～15 分であった。肝障害例では、この時間の延長がみられた。肝内胆石症では殆んど全例に肝における放射能分布が不規則で、胆汁排泄の停滞を示すと考えられる pooling 像様所見が認められた。更に肝内胆管像の描出も非常に高率に認められ、これら所見は肝内胆管の拡張や胆汁の排泄遅延を反映する所見と考えられた。又^{99m}Tc-PI スキャンは、手術や術後経過の follow up に有用な情報を提供する手段と考えられる。

231 ^{99m}Tc-diethyl-IDA の基礎的並びに臨床的検討

名大 放科

仙田宏平、佐々木常雄、三島 厚、小林英敏、

松原一仁、改井 修、石口恒男、真下伸一、

大野晶子

新しい肝胆道系シンチグラフィ用製剤である^{99m}Tc-diethyl-IDA について、基礎的並びに臨床的に検討し、その有用性を評価した。

基礎的検討として、ベーバークロマトグラフィ法にて本製剤の放射化学的純度および安定性を調べた。また、肝機能正常 3 例と肝胆道疾患 5 例で本製剤静注後 24 時間の尿中排泄率を調べた。臨床的検討として、肝機能正常 4 例、び慢性肝疾患 5 例、胆道癌 4 例、総胆管癌 4 例、胆石症 2 例、その他 3 例の計 22 例を対象とした。シンチグラフィは、全例を朝食絶食とし本製剤 1.6～9.6mCi を静注後 15 分、30 分、45 分 60 分、更に高脂肪食または卵黄投与後 30～60 分にシンチカメラ (Pho/Gamma LFOV, Searle 社製) を用い正面像、時に右側面像を撮像した。一方、対象の内、肝機能正常 3 例を含む 16 例について、医用コンピュータ (シンチパック、島津社製) を用い静注直後から 60 分間の 15 秒～5 分毎のシンチグラムを得るとともに、心、肝右葉、総胆管、胆嚢および小腸の静注後 60 分間の関心領域ヒストグラムを作製した。

本製剤は調製後少なくとも 6 時間安定し、^{99m}TcO₄⁻などの混在を認めなかつた。また、本製剤は尿中へも比較的安定した形で排泄された。24 時間尿排泄率は肝機能正常例にて 7.5±1.1% と算定され、血中ビリルビン値の上昇とともに増加する傾向を認めた。シンチグラム上、血中総ビリルビン 7.4mg/dl 以下の例ではすべて肝影を明瞭に認め、腎影は比較的淡く読影の障害とならなかつた。また、胆管影は 4.8mg/dl 以下の例ではすべて明瞭に描画された。ヒストグラム上、肝機能正常例における心の 10 分以降の $T_{1/2}^1$ は 30 分前後、肝ピークは 11 分前後、肝の $T_{1/2}^1$ は 25 分前後、総胆管ピークは 35 分前後、更に胆嚢ピークは 55 分前後となつた。

これらの結果は、従来報告されてきた^{99m}Tc 製剤のそれと比較し、尿中排泄率の低い点が特に特長的で、本製剤の肝胆道描出能が高いことをしめしていると考えられた。