

34. ^{99m}Tc -pyrophosphate による骨シンチグラフィ

九州大学 放射線科

川平建次郎 渡辺 克司 鴨井 逸馬
大野 正人 松浦 啓一

〔目的〕 骨スキャンには、通常 ^{85}Sr , ^{87m}Sr , ^{18}F などが用いられてきたが、物理的半減期、被曝線量、 γ 線のエネルギーなどの点で、検出上及び臨床応用上の色々な困難性を伴っていた。これらの不利な点を解決するものとして、近年 ^{99m}Tc -pyrophosphate 或いは ^{99m}Tc -polyphosphate が開発された。我々は、 ^{99m}Tc -pyrophosphate を用いた骨シンチグラフィにより、悪性腫瘍の転移巣の検査を行なってきたので、その使用経験について報告する。

〔方法〕 ミドリ十字および第一 RI 提供による ^{99m}Tc -pyrophosphate kit を用いて骨シンチ用 ^{99m}Tc を作成した。 ^{99m}Tc -pyrophosphate kit は窒素ガス封入のバイアル瓶に pyrophosphate 液が入れてあり、 ^{99m}Tc -pertechnetate 3~5 ml を加えて2分間振ることによって極めて容易に骨スキャン用 ^{99m}Tc を作成することができる。得られた ^{99m}Tc -pyrophosphate は pH 6~6.5 で、0.5~1.5 mCi/ml のものである。4~6 mCi を被検者に静注し、1.5~2時間後より検査を開始した。用いた検出器は、Nuclear Chicago 製 Pho/Gamma III シンチカメラ及び、5分の1縮小のミニスキャンアダプターを装備した島津製 SCC-150 S シンチスキャナーである。ミニスキャンは被検者を仰臥位とし、109孔、焦点20 cm のハニカムコーンを用い、スキャンスピードは400 cm/min である。

〔結果〕 ① ^{99m}Tc -pyrophosphate は骨に選択的に集積し、肺や肝への集積はほとんど認められず、骨シンチ用 RI としてすぐれていた。

② ^{99m}Tc -pyrophosphate の排泄はほとんどが尿路からであり、この為腎臓や膀胱が摘出され易く、従って骨盤部等に病巣が疑われる場合、検査直前に排尿させる必要がある。

③ ^{99m}Tc -pyrophosphate による骨シンチグラフィの至適検査時間等について、連続、影を行なった結果について発表する。

35. ^{99m}Tc -ピロリン酸による骨シンチグラフィ

名古屋大学 放射線科

佐々木常雄 金子 昌生 渡辺 道子
三島 厚 田宮 正
整形外科 杉浦 勲

骨のシンチグラフィには ^{85}Sr , ^{87m}Sr が用いられていたが、これには被曝線量の問題のために短半減期核種が求められていた。我々は第1アイソトープ研究所提供のピロリン酸キットを用いて骨スキャンを試みたのでその成績について報告する。

方法は ^{99m}Tc -Sn-pyrophosphate を作製し、数 mCi を静注し、2時間後の全身骨スキャンを行う。また必要に応じて目的とする局在については多方向撮影を行うと同時に線スキャンも行なう。使用した装置は Nuclear-Chicago 製 pho-gamma Scinti Camera である。

対象とした症例は骨腫瘍3例、骨血管腫1例、股関節炎1例、骨転移3例、aseptic necrosis of bone 1例、cushing 症候群1例であり現在では10例である。

〔結果〕 骨腫瘍の3例では内1例は血管撮影で血管増生の著明な変化を伴うものであったが、いずれも高い activity を示した。骨血管腫の1例では骨の浸襲範囲に一致する高い activity を示し、血管撮影所見は一層その範囲が鮮明に示された。骨転移を疑われた3例のうち、1例には明瞭な高い activity が認められ、骨単純 X線撮影像より鮮明に認められた。股関節炎、aseptic necrosis of bone の各1例ではいずれも高い activity が認められた。

総合的に観察すると骨変化に一致して高い activity を呈し、また脊椎、肋骨の描出は鮮明で分離した画像を得た。