

103. Tc 標識化合物による骨シンチグラムについて

東邦大学付属病院 RI 室

戸張 千年 森下 健 丸山 雄三
 松島 正浩 小笠原秋雄 小俣加智夫
 安藤 弘 森谷 寛 入江 実
 黒沢 洋

最近 ^{99m}Tc 化合物を用いて骨シンチグラムの利用頻度が増加しつつある。そこで我々は、この物質を用いて主としての腫瘍の骨転移について症例を重ねたところ、有用な知見を得たので報告する。

我々は ^{99m}Tc -pyrophosphate 及び ^{99m}Tc -diphosphonate を用い骨転移の疑しい症例を各々 30 例行った。方法は、各々 10mCi 静注し、シンチレーションカメラを用いて 1 時間毎 4 時間迄検討を加え、更に全身ミニスキャンは 2 時間後のシンチグラフィを行った。なお血中クレアランス及び ^{99m}Tc 化合物の標識の割合を各時間毎にシリガゲルプレートにて検討した。

〔結果〕 1) X 線像により骨変化の認められる場合は、ほぼ全症例に陽性像が得られた。2) 自覚症状皆無であり更に X 線の検査にも特に骨部に变化のない腫瘍症例にもかなりの割合に骨シンチグラムに陽性像が得られ骨転移を予見出来た。3) 我々の経験では、呼吸性移動を伴う肋骨部ではミニスキャンを用いて腫瘍の転移の発見は困難であったが、シンチレーションカメラを用いることにより明かな陽性像が、多くの症例に見出された。4) ^{99m}Tc -pyrophosphate 及び $^{-di}$ phosphonate の取り込みの時間的経過は、微かの相異点が認められるが、臨床的に使用する場合には両者の間に大きな差は認められなかった。

我々は以上の如く骨シンチグラムを行った結果、 ^{99m}Tc -pyrophosphate 及び $^{-diphosphonate}$ は共に臨床的な骨の腫瘍について多大な診断価値が有ると考える。特に腫瘍の骨の転移の早期発見及び経過観察に有効なる手段と考える。更にこれ等の点について動物実験も行ったので加え考察・報告する。

104. 慢性関節リウマチにおける ^{99m}Tc シンチグラム陽性像の成因について

埼玉医科大学 放射線科

宮前 達也 坪郷 義崇
 同 整形外科
 都築 暢之 三上 真弘 東 博彦

〔目的〕慢性関節リウマチにおける ^{99m}Tc シンチグラムは、薬剤や外科的治療効果の判定に有用とされている。しかし、シンチグラム陽性像は慢性関節リウマチに特異的ではないことと、陽性像の成因が完全には究明できていないこと、などが難点となり日常検査としてはまだ十分な普及をみるには至っていないようである。そこで、第 1 報 (第 33 回日医放総会) において ^{99m}Tc 集積機序と集積カーブについて中間報告を行なったが、その後の集積機序についての研究によりシンチグラム陽性像の成因をほぼ究明することができたので、ここに報告する。

〔方法〕 1) 慢性関節リウマチ患者 3 人における滑膜切除術施行時の滑膜、筋肉、脂肪、血液の ^{99m}Tc -pertechnetate および ^{131}I -HSA 摂取率測定、2) 慢性関節リウマチと変型性膝関節症における 4 膝関節を対象として、 ^{99m}Tc -pertechnetate 静注後、血液および関節貯溜液の経時的採取から得られたそれぞれのカーブの検討および貯溜液採取前後のシンチグラムの比較検討などを行なった。また、fast dynamic study の解析をシンチカメラ・プレイバック装置を用いて行なった。

〔結果およびまとめ〕 ^{99m}Tc -pertechnetate においては滑膜組織は静注直後から高摂取率であること、関節貯溜液摂取率は静注直後は低い次第に高くなり、20~30 分以後ではわずかにシンチグラム陽性像の因子になり得ること、などを知ることができた。 ^{131}I -HSA においては ^{99m}Tc -pertechnetate とは若干異なり、グラム当りの滑膜/血液・貯溜液/血液はいずれも低い傾向であった。

以上の結果から、 ^{99m}Tc シンチグラム陽性像の成因は主として血液に富んだ滑膜組織によるもので、early scan では滑膜組織の放射能が主体になり、delayed scan ではそれに関節貯溜液の放射能がわずかに加わるものと推定された。したがって以上の観点からシンチグラム撮影と読影を行なうべきことを強調したい。