

### 109. $^{99m}\text{Tc}$ -Diphosphonate による骨シンチ グラフィ

( $^{99m}\text{Tc}$ -Pyrophosphate  $^{87m}\text{Sr}$ との比較)

大阪市立大学 放射線科

福田 照男 阿部 邦昭 古川 隆  
宮本 武 浜田 国雄 越智 宏暢  
玉木 正男

城北市民病院

土田 竜也 岡 利之

骨に集積する  $^{99m}\text{Tc}$  化合物として Tripolyphosphate, Polyphosphate, Pyrophosphate (以下 Py と略す) が報告され, 次いで Pendergrass らは Diphosphonate (以下 Di と略す) を  $^{99m}\text{Tc}$  でラベルし臨床例において優れた骨シンチを得たと報告している。

〔目的〕我々は  $^{99m}\text{Tc}$ -Di を29例の臨床例(転移性骨腫瘍16例, 原発性骨腫瘍8例, その他5例)に使用し, また動物並びに臨床例についてこれと,  $^{99m}\text{Tc}$ -Py と  $^{87m}\text{Sr}$  の3者について比較検討を行なった。

〔方法〕基礎的実験として家兎での血中 Clearance, 臓器分布を測定し, 特に骨と他臓器との比を調べた。臨床例については患者の血中 Clearance, 尿中排泄率, 骨シンチグラム上での鮮明度について各々比較検討した。

〔結果と結論〕 $^{99m}\text{Tc}$ -Di の兎, 人共に血中 Clearance 値は  $^{99m}\text{Tc}$ -Py とほとんど差はなく人での値は1時間12%, 2時間7.4%, 3時間6%であった。家兎での骨と臓器との分布比(骨/筋肉, 骨/肝, 骨/腎)をみると  $^{99m}\text{Tc}$ -Di では静注後3時間で各々50, 125, 2.5<sup>5</sup>であり  $^{99m}\text{Tc}$ -Py よりやや勝っていたが有意の差は認めなかった。 $^{87m}\text{Sr}$  では骨/筋肉で3者の間で最も低い値を示し前2者に比し back ground の高いことを示す。次に原発及び転移骨腫瘍病変部への集積の有無については3者間に差はみられないが, シンチグラムの上で  $^{99m}\text{Tc}$ -Di と  $^{99m}\text{Tc}$ -Py はほとんど同程度の鮮明な像を示し,  $^{87m}\text{Sr}$  は鮮明度の点で最も劣る。 $^{99m}\text{Tc}$ -Di でのスキャン開始時間は静注後2時間以後が良かった。

### 110. 骨シンチグラムにおける $^{99m}\text{Tc}$ - Diphosphonate 使用経験

国立がんセンター 放射線診断部

石橋 弘義 小山田日吉丸 池田 文男  
福喜多博義 舛田 静夫  
同 放射線研究部 折井 弘武

最近いろいろな  $^{99m}\text{Tc}$ - 標識燐酸化合物が骨のシンチグラムに用いられ, 全体として今までの RI よりは使い易く, 結果も良好であるという報告がみられる様になった。

われわれは  $^{99m}\text{Tc}$ -polyphosphate (35例),  $^{99m}\text{Tc}$ -pyrophosphate (43例), 電解法による  $^{99m}\text{Tc}$ -pyrophosphate (15例),  $^{99m}\text{Tc}$ -diphosphonate (20例) を今迄に使用したが, こゝに  $^{99m}\text{Tc}$ -diphosphonate を中心に他剤との比較を行った。

$^{99m}\text{Tc}$ - 燐酸化合物は標識して出来上った薬剤の安定性がバイアルによって異り, 時に RI の分布パターンに好ましからざる影響を及ぼすことがある。つまりバックグラウンドが時に高くなってしまったり, 肝臓が種々の程度に描出されることがある。その様な点について1/2サイズ全身スキャン像からみた画像の質を good, acceptable, not good に分けて評価したところ, diphosphonate は18/20が good で残り2例が acceptable であった。電解法の pyrophosphate は13/15が good で2例が acceptable と判定された。これに対し polyphosphate では good, acceptable, not good がそれぞれ30/35, 1/35, 4/35で, 電解法でない pyrophosphate ではそれぞれ35/43, 6/43, 2/43であった。

まだ  $^{99m}\text{Tc}$ -diphosphonate についての経験が少く, 断定的なことはいえないが, 本剤は日常の臨床検査に用いられても充分よい結果が得られるものと思われる。