

store playback system, diverging collimator) を使用, 10mCi の  $^{99m}\text{Tc}(\text{-Sn})$  DTPA のを肘静脈より 3ml の bolus とて投与後 10 秒より 40 秒まで 5 秒ごとに血流相を, 20 分までに 1~3 分ごとに機能相イメージを撮影, レノグラムは左右両腎の ROI を設定し描出した。結果: SOL 部は  $^{99m}\text{Tc}(\text{-Sn})$ -DTPA 腎 RI Angiography で腫瘍例 3 例に血流相をみ, 嚢腫例 6 例では血流相をみなかった。この結果は 4 例の手術(腫瘍 2 例, 嚢腫 1 例)および剖検(嚢腫 1 例)所見と一致した。なお  $^{203}\text{Hg}$  ネオヒドリンで SOL を認め,  $^{99m}\text{Tc}(\text{-Sn})$  DTPA で血流相をみたが, 機能相で陰影欠損を示さない興味ある 1 例を経験した。

#### 17. $^{99m}\text{Tc}$ -磷酸化合物の骨病巣内取り込みのメカニズムについて

折井 弘武

(国立がんセンター放射線研究部)

小山田日吉丸

(同 病院 放)

静注後血漿中での  $^{99m}\text{Tc}$  polyphosphate, pyrophosphate の変化をカラムクロマトグラフィーでしらべた結果, かなり早期に  $^{99m}\text{Tc}$  が分離して血清蛋白と結合することがわかった。一方, 操作中に  $^{99m}\text{Tc}$  が酸化されて  $\text{TcO}_4^-$  に戻る場合も生じたが, これは in vivo の変化ではないと思われる。このような急速な変化が生ずるにもかかわらず, 骨に対するこれら Tc 化合物の親和性はきわめて高く, また骨と合一する時間経過も早く, さらに骨からの再放出も多くないため Tc-ブレオマイシンなどと異なって優れたスキャン剤であると結論された。骨取り込みのメカニズムとして我々は従来考えられている Sr 類似機序は Tc 磷酸化合物には成立しない, と考えるに至った。この点について in vitro の結果を報告した。

#### 18. $^{99m}\text{Tc}$ -Diphosphonate による骨 scan の経験

○石井 勝己 山田 伸明 中沢 圭治  
田沢 勝雄 依田 一重 上前 峰子  
立平 親人 鈴木 慎 橋本 省三  
(北里大 放)

$^{99m}\text{Tc}$ -sodium ethan 1 hydroxy 1, 1-diphosphonate も骨の磷酸代謝およびイオン交換性があるといわれ, 我々もこれを用いて骨 scan を行った。キット 1 パイアル中に Diphosphonate 5 mg,  $\text{SnCl}_2$  0.5 mg が含まれ,  $^{99m}\text{Tc}$   $\text{O}_4^-$  を 2~8 ml 混合振盪するのみでラベルされ非常に簡単である。調整後 1.5 時間, 5 時間後に濾紙泳動により 98 %以上の安定を得た。症例は変形性関節症 2, カリエス 2, 脊椎後方固定 3, 骨髄炎 6, 骨腫瘍 2, 癌の骨転移 6 の計 22 例である。全例とも, 病巣部に異常集積を認めた。さらに初期の骨髄炎や癌の骨転移では X線フィルム上明らかな所見のみられないものについて異常集積がみられたものがあり骨の変化が推測され診断上有利であった。Diphosphonate は肝への集積がみられず脊椎の診断には有利であり, 使用に際して副作用はほとんど認められなかった。骨 scan に対して  $^{99m}\text{Tc}$ -diphosphonate の利用は臨床診断上有用であると思われたので報告した。

#### 19. 臨床の立場からみた $^{99m}\text{Tc}$ - 磷酸化合物による骨シンチグラムの問題点

小山田日吉丸 石橋 弘義

(国立がんセンター病院)

折井 弘武

(国立がんセンター研究所)

$^{99m}\text{Tc}$  磷酸化合物が骨シンチグラム用薬剤として用いられるようになって以来, 我々は現在までに A 社の polyphosphate (35 例), B 社の pyrophosphate (43 例), C 社の pyrophosphate (電解法, 15 例) と diphosphonate (20 例) を使用してきた。いずれも臨床的に十分使用しうるが色々な問題点も指摘される。期待していない肝影の描出や時として起こる描出度の低下, さらには尿路系や