

min とし、記録方式として photoscan を用いた。原発性アルドステロン症の3例に本法を試み、1例にはかなりはっきりした所見を得ることができたが他の2例では腺腫像を見出することはできなかった。また副腎過形成による再発と思われるクッシング症候群の1例でも明らかな像を得ることはできなかった。

今後は前処置としての KI の投与方法、<sup>131</sup>I-19-iodocholesterol の投与量、さらには steroid 投与の本法に及ぼす影響などについて検討したい。

**質問** 佐々木常雄

(名古屋大学 放射線科)

1. 前処置—ヨードカリの投与法

2. シンチグラム読影上の問題点

**追加** 鈴木 豊 (金沢大学 核医学科)

1. 副腎スキャンの際は、同一体位で腎スキャンを併用することが位置を推定するのに役立つ。

2. 右副腎を目的とする時には、肝、胆嚢の activity を常に鑑別する必要がある。

## 7. <sup>99m</sup>Tc ピロリン酸による骨スキャン

鈴木 豊 久田 欣一

(金沢大学 核医学科)

安東 醇

(金沢大学 医療技術短大)

骨スキャン用に開発された <sup>99m</sup>Tc ピロリン酸キットが臨床的に役立つか否かを各種骨疾患について検討した。5 mCi の <sup>99m</sup>Tc ピロリン酸を静注してから、2~6時間後にアンガーカメラでシンチフォトを撮影した。本キットを使用した32例全例で満足すべき骨イメージが得られた。X線写真で病変を検出できない早期の転移性骨腫瘍を本検査法によって検出可能なことを症例を供覧しながら説明した。

<sup>99m</sup>Tc ピロリン酸の骨への集積メカニズムの詳細は不明であるが、他の骨スキャン用 RI 同様、hydroxyapatite の一部として骨に取込まれると考えられる。それゆえ、<sup>85</sup>Sr, <sup>87m</sup>Sr による骨スキャ

ンに対する診断基準が、<sup>99m</sup>Tc ピロリン酸による骨スキャンに対してもあてはまるものと考えられる。

悪性腫瘍の骨転移の有無を診断する検査として、骨スキャンがX線写真に優ることは理論の上でも実際にでもよく知られた事実である。しかし、今まで使用してきた骨スキャン用 RI には各種の制約があり、わが国では、骨スキャンが臨床に使われる機会が少なかった。この点、<sup>99m</sup>Tc ピロリン酸をはじめとする、<sup>99m</sup>Tc リン酸化合物の出現で、骨スキャンの臨床応用は急速に増加するであろう。

**質問** 金子 昌生

(名古屋大学分院 放射線科)

<sup>99m</sup>Tc ピロリン酸による骨シンチスキャンにて腎臓のよく出ていた例がありましたが、注射後どの位時間がたってからのものでしょうか。

**追加** 金子 昌生

(名古屋大学分院 放射線科)

腎が描出されるのは orientation を知る目的では役立つと思います。

**質問** 仙田 宏平 (岐阜大学 放射線科)

pyrophosphate の分子量はどのくらいでしょうか。

**回答** 鈴木 豊 (金沢大学 核医学科)

1. 注射後2時間のシンチフォトです。

2. 分子量は446です。

## 8. <sup>99m</sup>Tc-Sn-Polyphosphate による骨シンチグラフィー

○仙田 宏平 今枝 孟義

(岐阜大学 放射線科)

1971年 Subramanian らによって <sup>99m</sup>Tc をラベルした新しい骨シンチグラム用 RI が開発され、これは最近 NEN より <sup>99m</sup>Tc stannous polyphosphate (以下、<sup>99m</sup>Tc Polyp) kit として市販されるに至っている。この kit を用い種々の症例に対し骨シンチグラフィーを行なった結果、骨病変の

検出にあたって良い成績が得られたので、若干の基礎的検討を加えて報告した。

$^{99m}\text{Tc}$  Polyp 5~15 mCi を静注すると、早期から骨、特に axial の骨格により多く集積し、集積量は4時間前後で最高に達するようであった。その際、epiphyseal center の開いている小児例では同部に強い RI 集積像を認めた。他方、 $^{99m}\text{Tc}$  Polyp は静注後早期から腎より尿中へ排泄され、腎影の出現とともに膀胱部への RI 集積像が顕著であった。したがって、骨盤部の検索にあたってはシンチグラフィー直前に排尿を勧めた。

骨レ線写真にて骨病変を認める症例では、良性、悪性の別なく病変部は陽性描画され、病変部/正常部の RI 集積比の 20.0 以上に達する例が認められた。転移性骨腫瘍例では骨レ線像にて明らかに異常所見を認めない部位に強い RI 集積像を認めるものがあり、このような症例に特に有用性があると思われた。

この RI の骨への集積メカニズムは他の骨シンチグラム用 RI と同様であろう。

$^{99m}\text{Tc}$  Polyp の特長は、他の RI と比較し、被曝線量の軽減、シンチグラムの質の向上、反復使用の可能性にあると考えられた。

質問 立野 育郎

(国立金沢病院 放射線科)

脊椎はある程度にかなり強く集積するのですか。

回答 仙田 宏平 (岐阜大学 放射線科)

polyphosphate は axial な骨格に強く集積するようで、胸廓と胸骨が強く描画されました。

な検査法の1つとなっているが、現在広く使用されるようになった  $^{169}\text{Yb-DTPA}$  の被曝線量を求めてみた。1 mCi 使用、体重 70 kg と仮定し MIRD 法により全身被曝線量を計算すると約 0.28 rads となった。しかし 1) C. S. F の閉塞がある場合 2) subarachnoid space に入らなかった場合 3) 腎機能の悪い場合にはさらに被曝が大きくなる危険性があり、もっと物理学的半減期の短い例えは  $^{111}\text{In-DTPA}$  の方が望ましいと考えられた。現在まで経験した 35 例のうち 1) 典型的な normal pressure hydrocephalus (N. P. H.) 2) 臨床的に N. P. H が疑われたが 24 時間まで描画されていた側脳室が 48 時間で描画されなくなり、24 時間で cerebral convex に RI 移行を認め、シャント術が無効であった症例を供託した。現在の cisternography は orientation がつかない欠点がありその解決法をいくつか試みてみた。すなわち 1) マーカーをおく。2) トランスマッショントを行なう。 $^{241}\text{Am}$  で行なったが、むしろ disc 状の容器に  $^{99m}\text{TcO}_4^-$  を均等に入れてトランスマッショントを行なう方がよい像が得られると考えられる。3)  $^{99m}\text{TcO}_4^-$  を同時に静注し  $^{169}\text{Yb}$  と  $^{99m}\text{Tc}$  の各々のレンジで得られる像を重ね合せ頭蓋輪廓を得た。4) 電気マーカーを使用する方法。定量的評価が望まれるが、その一つの方法として CDS 4096 に store したイメージデータを再生し、任意の関心領域をライトペンで設定して各領域内のカウント数を経時的に求めてみた。

## 10. $^{131}\text{I-Human Serum Albumin Millimicrosphere}$ の使用経験

○藤田 卓造 加藤 英雄 柴田 靖彦

(名古屋市立大学 R I 研)

綾川 良雄 宮田 伸樹 佐久間貞行

(名古屋市立大学 放射線科)

新しい放射性医薬品が開発された場合に、その使用によって得られる情報量が増すことおよび被曝線量の大小が問題になる。今回、われわれは

## 9. $^{169}\text{Yb-DTPA}$ による RI-Cisternography

○森 厚文 鈴木 豊

(金沢大学 核医学科)

松平 正道

(金大附属病院 アイソトープ部)

小島 一彦

(金沢大学 医療技術短大)

RI cisternography は頭蓋内 RI 検査法の重要な