

ヤン像の特徴および異常所見の頻度について検討した。対象は胆のう結石14例、胆管結石14例、胆のう胆管結石6例の計34例である。胆道結石の際に見られる脾スキャン上の異常所見は脾頭部輪郭の不鮮明、菲薄像および脾全体の濃度低下などをあげることができる。スキャン上のこれらの所見と手術時の触診による脾の硬度とはよく一致した。胆道結石で脾スキャン上に異常所見の出現する頻度は胆のう結石で14例中7例50%、胆管結石で14例中9例64%、Totalでは34例中20例約60%であり、結石の存在部位の差による脾スキャン上の異常所見の出現率にはあまり差は認められなかつた。またこれら所見の再現性の問題に関しては術前術後の経過を追った例を示した。また病因論に関しても考察した。最後にこれらの所見の特徴から脾癌とくに脾頭部癌との鑑別診断の可能性についても考察した。

#### 14. $^{99m}\text{Tc}$ -Pertechnetateによるメッケル憩室の診断

○宮坂 知治 高木八重子  
(国立小児病院 放)

消化管X線検査によるメッケル憩室の診断能はあまり確実でない。

6歳になる血便を主訴としている患児を、 $^{99m}\text{Tc}$ を用い等感度シンチスキャナーによるカラー、フォト、および二素子レコーダにて取り込み量を測定し、これらからメッケル憩室と診断し手術により確めた。術前処置として、絶食、胃内容の持続吸引が必要で、甲状腺ブロックのため15%ヨウ化ナトリウムの静注を行う。

$^{99m}\text{Tc}$ 静注後、30分、3時間で、仰臥位、側臥位の両体位のスキャンを行う。すべて有効で、Channel I、ないし II にメッケル憩室が明瞭に認められ、取り込み量も集積を示す。

等感度スキャンは、本疾患において優れた診断能を示した。小児に血便がある場合、メッケル憩室を考慮し、 $^{99m}\text{Tc}$ による RI 検査することにより、診断的中率は向上する。

#### 15. $^{99m}\text{Tc}$ -EDTAによる腎シンチフォトの経験

○石橋 晃  
(北里大 泌)  
石井 勝巳 依田 一重 橋本 省三  
(同 放)

EDTAは以前より糸球体濾過により排泄されることが知られ、種々の核種により標識され GFR 測定、腎シンチフォトなどに利用されている。我々は今回  $^{99m}\text{Tc}$ -EDTAを用い腎シンチフォトを行ったので、その経験を報告する。

対象症例は18例で、その中で水腎症、移植腎、腎腫瘍、腎硬塞などを、IVP、腎動脈撮影像と対比して示した。

試薬はオートバイヤル(ダイナボット)を用いて作成した。使用測定装置は Nuclear Chicago 製 Gamma Camera で、注射後2分ごとに5回、その後10分ごとに3回、それぞれ2分間の集積像を撮影、さらにデータを magnetic tape に収録、これにより5秒ごとの集積像、腎部関心領域集積曲線を描かせるようにした。

EDTAは一般に腎での代謝が遅いため、検査に時間を要する欠点を持つが、逆に得られた集積像は、血流相、機能相などある程度区別でき、腎腫瘍の局在診断、硬塞部位の検出、移植腎の血流動態の観察などに便利である。

#### 16. $^{99m}\text{Tc}$ -(Sn) DTPA を用いたアイソトープ腎angiografia、腎イメージによる腎腫瘍、腎囊腫の診断について

○大石 幸彦 入倉 英雄 千葉 一夫  
松井 謙吾 山田 英夫 飯尾 正宏  
(都養育院病院 核医学放射線部)

$^{99m}\text{Tc}$ -(Sn) DTPA 腎 RI Angiography,  $\gamma$ -カメラレノグラムおよび $\gamma$ -カメリーマージを経時的に撮影、記録することは、腎の SOL の鑑別診断に有用である。対象：腎囊腫5例、○胞腎1例、腎腫瘍3例の9症例でレ線上 SOL の大きさは最小  $3.6 \times 3.5$  cm、最大  $12 \times 12$  cm。方法：水負荷を行い、Nuclear-Chicago 製 Pho/Gamma HP, data

store playback system, diverging collimatorを使用, 10mCi の  $^{99m}\text{Tc}$ -(Sn) DTPA のを肘静脈より 3 ml 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  $^{99m}\text{Tc}$ -(Sn)-DTPA 腎 RI Angiography で腫瘍例 3 例に血流相をみ, 囊腫例 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, 囊腫 1 例)および剖検(囊腫 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,  $^{99m}\text{Tc}$ -(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 バイアル中に Diphosphonate 5 mg, SnCl<sub>2</sub> 0.5 mg が含まれ,  $^{99m}\text{Tc O}_4^-$  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, 骨髓炎 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。さらに初期の骨髓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つた。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