

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}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}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な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}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)

脊椎はあの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。

9. ^{169}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}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ば ^{111}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覧した。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) トランスミッションを同時に行なう。 ^{241}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ミッション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}Yb と ^{99m}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}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 RI 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

^{131}I -Human Serum Albumin Millimicrosphere の提供をうけたので、これを肝シンチグラフィに使用した場合の内部被曝線量を推算し報告する。推算に必要な、血中半減時間、肝臓での有効半減を求めた。5 $\mu\text{Ci}/\text{kg}$ 体重で静注、採血法、体外計測法により、13例について実施し、平均値として、血中半減時間、2.5分、肝臓での有効半減時間、12時間を得た。

MIRD法にもとづき、体重70kg、肝重量1800g、投与量250 μCi で計算した結果、ミリフェアの場合、全身で108 mrad (対 ^{198}Au コロイド, $1/3$)、肝臓で1.38 rad (対 ^{198}Au コロイド, $1/8$)であった。しかし、今回の平均体重は50kgであり、肝重量を1200gと想定して計算すると、全身で151 mrad (対 ^{198}Au コロイド, $1/3$)、肝臓で2.06 rad (対 ^{198}Au コロイド, $1/8$)であり、約50%の線量が増加しているが、ミリフェアと ^{198}Au コロイドとの被曝線量比は、全身で $1/3$ 、肝で $1/8$ と変らなかつた。

ミリフェア投与後、甲状腺にも集積が見られたので、被曝線量の推算には、甲状腺をも加える必要があるし、検査前に甲状腺ブロックが必要であろう。また、ミリフェア使用による肝スキャン像については、さらに検討し報告する予定である。

質問 立野 育郎

(国立金沢病院 放射線科)

^{131}I ミリフェア以外の標識化合物あるいは核種についてのご研究をされましたら教えて下さい。

回答 藤田 卓造

(名古屋市立大学 RI研)

各核種、RI物質で比較検討すれば良いのですが、まず一般的に使用されている ^{198}Au colloid と比較してみました。

11. Electrolysis による $^{99\text{m}}\text{Tc-Sn-colloid}$ の使用経験

金子 昌生 佐々木常雄 山本 千秋
富田 達也 三島 厚 田宮 正
(名古屋大学 放射線科)

錫を(+), 白金を(-)の電極としたバイアルビンに $^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ 4~5 ml. を入れ、10 mA の電流を10~20秒通電して Electrolysis を行なうと、 $^{99\text{m}}\text{Tc-Sn-colloid}$ を生じ、溶液はやや白濁する。通電中はMagnetic Starrerにより攪拌する。原発性および転移性肝癌、肝硬変、肝炎等の肝疾患34症例を対象とし、1.5~6 mCi 静注15分後のシンチフォト撮影で、コロイド貧食によるRES系の肝脾の描出は全例に良好で(症例により骨髄も描出)あったが、腎の描出されたものが15例みられ、その1例では腎盂への排泄像もみられた。腎の描出は、わずかであるが、その機構を追求するとともに、RES系の読画上考慮する必要がある。通電する機具の周辺の対曝は、鉛1mmでバイアルビンを包んでも前方および後方には漏洩が認められた。使用時間が短いので被曝量は少ない。

12. 肝臓癌における AFP, Au 抗原 (共に RIA 法) および ^{67}Ga 腫瘍シンチについて

今枝 孟義 仙田 宏平 国枝 武俊
福富 義也 松井 英介

(岐大 放射線科)

亀谷 正明

(県立岐阜病院 第2内科)

原発性肝細胞癌37例、胆管細胞癌5例、転移性肝癌24例を対象とした。

I. 原発性肝細胞癌37例中、AFPが320 $\text{m}\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上は29例(78%) (ただし20 $\text{m}\mu\text{g}/\text{ml}$ 以上は31例であった)であり、Au抗原の陽性は16例(43%)であった。Edmondson分類とAFPの関係をみるとGIII型にAFPの最高値を示す例を認めたが、17, 101 $\text{m}\mu\text{g}/\text{ml}$ と低い例をも認