

5. 低エネルギー用シンチカメラ GCA-10A の使用経験

久田 欣一 松平 正道

(金沢大病院・アイソトープ)

東芝製低エネルギー用シンチカメラ GCA-10A を試験的に使用する機会を得て、その性能等について知見を得たので報告する。

操作性についてはコリメータノ着脱、検出器の回転を手動で速かに行なうことが可能であった。固有分解能は ^{99m}Tc γ 線において、鉛バーファントームで 1.8 mm を明瞭に分解した。高分解能コリメータを装置したときのバーファントーム解像度は、コリメータ表面で 1.8 mm、コリメータより 5 cm の部分で 2.4 mm を分解した。脳の early scan では表皮と脳表面を必ず分解し、Peripheral Rim の 2 重構造を観察できた。固有の感度は ^{99m}Tc γ 線において、PHO/GAMMA III HP, GCA-401 に対して約 86% であった。これは従来のカメラに比べ、薄いクリスタルを用いてあるためである。視野の均等性および直線性は良好であった。計数率特性については、分解時間が約 $2.5 \mu\text{sec}$ であり、ウィンドウ 20% で計数率最高値は約 16,000 cps を示した。

本装置の大きな特徴は、操作性および解像力に優れていることである。

6. RIX-graphy の臨床的意義

○仙田 宏平 金子 昌生
高橋元一郎 真野 勇
田中 良明
(浜松医大・放科)
大場 覚 坂本 真次
諸澄 邦彦
(同・放部)

RI 画像と X 線画像とを同じ拡大率で 1 枚のフィルム上に重ねて撮像する RIX-graphy を実用化したので、その臨床的意義を検討した。

RIX-graphy 装置は、ライフサイズ撮像ユニットをもったガンマカメラ (東芝 GCA-401), X 線撮影装置ならびに回転移動ベッドから成り、ベッド上の患者を遠隔で 90° 回転させることによって、ガンマカメラ検出部中心から X 線束中心へ移動させることができる。X 線撮影の FFD は約 307 cm で、X 線画像の拡大率がベッド上 10 cm で 4.3% と実測された。従って、RI 画像はこの X 線画像拡大率と一致するように拡大して撮像した。RIX-graphy はフィルムカセットを撮像ユニットから X 線用カセット受けまで移動させる以外なんら煩雑な操作を必要とせず、所要時間が通常のシンチグラフィーより数分長い程度であった。X 線照射線量は腹部撮影時約 250 mR と計算され、RIX-graphy の応用上考慮すべきであった。

診断の確定した施行例について本撮像法の意義を検討したところ、以下に述べるごとき結果を得た。本撮像法は臓器の位置、大きさ、形態あるいは病変の広がりを周囲組織 (または臓器) や体格との解剖学的関係から的確に判定できる。また、解剖学的位置がはっきりと同定できるため、血管造影など他の X 線検査あるいは RIX-graphy 間での対比が明確にできる。本撮像法が特に有用であったのは肝・腎・心肺、リンパ節および腫瘍シンチグラフィーである。

7. ^{99m}Tc -フチン酸による RI リンフォグラフィーの有用性

○仙田 宏平 金子 昌生
高橋元一郎 田中 良明
真野 勇
(浜松医大・放科)
大場 覚
(同・放部)

前回の本合同地方会において、 ^{99m}Tc -フチン酸が従来使用されている ^{198}Au コロイドあるいは、 ^{99m}Tc 硫黄コロイドと比べてより優れた頸部の RI リンフォグラフィー用放射性医薬品であることを

報告した。そこで、今回腋窩・胸骨旁および骨盤領域の RI リンフォグラフィーに ^{99m}Tc -フチン酸を用い、その臨床的有用性を検討した。

対象は腋窩・胸骨旁および骨盤領域についてそれぞれ 5 例、3 例、15 例で、その多数例で頸部を含めた複数の領域の RI リンフォグラフィーを同一症例で同時に行なった。また、対象の内腋窩の 1 例と骨盤領域の 5 例では、Kinmonth 法による X 線リンフォグラフィーが前後して施行された。方法は ^{99m}Tc -フチン酸 3~5 mCi/0.3~0.5 ml を腋窩に対する両手背皮下に、骨盤領域に対し両足背皮下に、また、胸骨旁に対し剣状突起両側胸壁内に注入し、さらに内腸骨リンパ節像を得る目的で対象 2 例において子宮頸部に注入した。RI 注入後 5 時間前後に、各領域のリンパ節像をガンマカメラ（東芝 GCA-401）で撮像した。

子宮頸部へ注入後まもなく明瞭な肝影を認めた 1 例を除けば、全例とも病変部を的確に示唆したリンパ節像を明瞭に描画した。病変リンパ節は大部分の例で欠損像または菲薄像として描出され、一部の例で腫大像として描画された。一方、RI リンパ節像と X 線リンパ造影像とは数、大きさあるいは分布の点でよく一致する結果を得た。

8. 核医学検査が診断に有用であった Pericardial Cyst の一例

大澤 保 延澤 秀二
菅野 敏彦 藤井 忠一
広瀬 一年 小林 聰
(県西部浜松医療センター・放科)

心嚢の腫瘍は、まれな疾患とされている。われわれは、心嚢腫例を経験したので、症例を供覧し、文献的考察を加えて報告した。

症例は 27 歳の女性。当センターに入院するまで全く自覚症状なく、会社の検診で心陰影の異常を指摘され、心肥大といわれた。昭和 52 年 10 月、某院を受診し、心嚢腫の疑診で当センターに紹介された。入院時一般検査では、異常を認めなかっ

たが、心濁音界が左方に拡大していた。胸部 X 線写真では、左心横隔膜角部に均一構造の腫瘍状影を認めた。X 線透視検査では、腫瘍部は呼吸および体位変換によりわずかに位置の変化を認めたが、心拍動と一致した拍動は認めなかった。タリウム心筋スキャン、ガリウムスキャン、RI アンギオでは異常を認めず、心ペルスキャンで腫瘍部は avascular area として描画された。CT 検査では、心臓影に接してその左側に心臓より low density の腫瘍状影を認め、血管造影では左室外側縁が左方より軽く圧迫されていた。以上の各種検査の結果、左室近くの心嚢腫と診断し開胸術を実施。左室心嚢下部前方に $8.5 \times 7.5 \times 5.5$ cm 大の腫瘍が存在し、腫瘍と心嚢腔との交通は認められなかった。摘出した腫瘍を組織学的に検索した結果、結合織性の嚢腫と診断された。

左横隔膜角部に腫瘍影が存在する場合には、心筋スキャンにて心筋自身の変化を、また、ガリウムスキャンにて悪性腫瘍の可能性を除外する必要があると思われる。

9. 甲状腺機能亢進症の治療経過中の血中 rT₃ 値について

分校 久志 一柳 健次
久田 欣一
(金沢大・核)

血中 rT₃ ラジオイムノアッセイの基礎的検討と他の甲状腺機能検査値との相関については前回報告したが、今回、甲状腺機能亢進症の治療経過に伴う血中 rT₃、T₃、FTI、T₃/rT₃ 比の変化について検討した。

対象は、未治療甲状腺機能亢進症の 8 例で、うち 4 例は MMI、2 例は ^{131}I と MMI の併用、1 例は PTU、1 例は ^{131}I と propranolol 併用治療を行なった。経過観察期間は 1~5 カ月であった。

MMI 投与例では T₃、rT₃ はほぼ平行して減少したが T₃/rT₃ 比は治療経過に伴い増加し、約 4~8 と高値を示した。しかし、この値は正常例にお