

401-5 型)を導入し、その基本的性能等について検討した。なお以下の測定は全て $^{99m}\text{Tc}$ を用いた。

1) 固有分解能:鉛バーファントームを用い、得られた像を視覚的に判定し、1.8 mm のチャートを解像した。  
2) 各種コリメータ装着時における分解能:6 種類のコリメータについて、ファントームイメージの視覚的判定、LSF の半値幅及び MTF により行なった。D=10 cm(ファントーム又は線線源とコリメータ間距離)ではいずれの方法においてもコンバーGINGコリメータが優れており、2.0 mm のチャートを解像し、以下低エネルギー用高分解能、同汎用、同ダイバーGINGコリメータの順であった。3) 直線性:直線性テスト用鉛チャートを用いて撮像し、得られた像の直線からのずれを測定し、1.22% の最大ずれを得た。4) 均一性:検出したデータを $64 \times 64$  の画素でデータ処理装置に収録し、有効視野の 80% 径内においてその平均値に対する各画素での変動を測定して、13% の最大の変動を得た。又、10% を超える点が十数点あった。5) 計数率特性: $^{99m}\text{Tc}$ を経時的に測定し、その半減期による減衰を利用して、計数率特性を求め、その結果、208 Kcps の最高計数率、1.8  $\mu\text{sec}$  の dead time を得た。

以上、本カメラは低エネルギーにおける分解能及び計数率特性に特に優れた成績を示した。

## 6. $^{99m}\text{Tc-Re}$ colloid による RI lymphography の検討

仙田 宏平	佐々木常雄	小林 英敏
松原 一仁	三島 厚	安部哲太郎
改井 修	石口 恒男	真下 伸一
児玉 行弘	大鹿 智	岡江 俊治

(名大・放)

新しいリンパ節シンチグラフィ用製剤である  $^{99m}\text{Tc-Re}$  colloid の評価を基礎的並びに臨床的に検討した。

基礎的検討として、まず本製剤の放射化学的純度および安定性を薄層クロマトグラフィで調べたところ、調製後少なくとも 5 時間まで遊離  $^{99m}\text{Tc}$  は数%以内と少なく、満足できる結果を得た。次に、患者の両足背に本製剤の 0.1~0.2 ml (2~5 mCi) を皮内注射し、腸骨リンパ節領域の摂取曲線を求めたところ、摂取曲線は注射後約 5 分で急激に立ち上がり、3 時間前後でプラトーを示した。しかし、この摂取曲線に半減期補正を行ったところ、腸骨リンパ節領域への摂取は少なくとも 5 時間まで増加することが認められた。一方、注射直後から撮像した連続

画像で、鼠径部より下流のリンパ管像は 5 分以降 1 時間位まで描画され、また腸骨および腰リンパ節像は 1 時間以降ではっきりとし、5 時間頃に最も明瞭に描画され、更に 24 時間後でも明瞭に描画された。そこで、臨床的検討として、本製剤による RI lymphography を頭頸部腫瘍、乳癌、子宮癌など計 13 症例に行い、主として注射 1 時間目と 5 時間目に撮像した。リンパ節像はいずれの領域でも均等かつ明瞭に描画され、リンパ節腫大像の判定も容易であった。また、潜在性のリンパ浮腫の検出も可能であった。検査後、いずれの患者でも問題となるような局所反応や発熱などの副作用を認めなかった。

## 7. $^{99m}\text{Tc-(Re)-colloid}$ による RI リンパ造影の基礎的検討

坂本 真次	諸澄 邦彦	(浜松医大・放部)
道家 義和	真野 勇	田中 良明
金子 昌生		(同・放)

最近、RI リンパ節造影に  $^{99m}\text{Tc-(Re)-colloid}$  が開発され、基礎的検討後、臨床に応用した。

コロイド調製時における標識率は 95% 以上と高く、標識後 3 時間においても 90% 以上であった。又標識中に加える各種液量については、標識率に大きな有意差は認められなかったが、煮沸時間については標識率は変動し、安定な標識には 15~20 分を要した。

コロイド粒子サイズについてはフィルター吸着により比較したが、従来の薬剤に比べ、細かく均一性が非常に良い。

臨床に応用した結果、皮下注入直後よりリンパ管が描写され上行も速やかで、15~30 分においてリンパ節が出現する。その後 2~3 時間にてリンパ節に最大の up take を得た。投与部位での RI 消失は 3 時間で約 30%、尿中排泄は 3 時間で約 5~10% と非常に高く、検査時の被曝も少ない。又、皮下注射時の痛みも軽く、今後の RI リンパ系造影剤として有用性が非常に高いと思われた。