

-H 10単位を筋注、翌日  $^{131}\text{I}$  100mCi を投与した。 $^{131}\text{I}$  投与 4 日後より乾燥甲状腺末 150mg/日を持続的に内服せしめ、2カ月後胸部陰影は著減、以後も漸減傾向を示した。 $^{131}\text{I}$  投与約 2 週間後に一過性の軽度造血機能低下を示した以外、2.5 年間の観察期間中、見るべき副作用は認められなかつた。しかし最近施行した scintigram では、残存転移巣になお  $^{131}\text{I}$  摂取が認められたため、再度  $^{131}\text{I}$  大量投与を行う予定である。

### 19. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 化合物の迅速純度検定法

○ 安東 醇	平木辰之助	真田 茂
高橋 進	津崎 能昌	
	(金沢大・医短大)	
鈴木 豊	油野 民雄	瀬戸 光
安東 逸子	久田 欣一	
	(金沢大・核医学)	

最近  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  のインスタント標識法が普及し、インスタントに標識したものが臨床に供されることが多くなつた。しかし調製した  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  化合物注射液の速やかな検定法は確立されてない。今回我々はまず  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  化合物中に残る未反応の  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$  の分析を目的としてミニペーパクロマトグラフ法を考案した。すなわち直径 1.5cm、長さ 6 cm のガラス製試験管を展開槽とし、これに下記に述べる適当な展開溶媒 0.5ml を入れて、ゴム栓をして試験管立てに立てる。これに幅 1 cm、長さ 5 cm の展開用濾紙の下から 1 cm の所に検定用  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  化合物注射液をスポットし、上記の展開槽で展開する。今回は  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  化合物が原点に留まり、 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$  ができるだけ濾紙の上部に昇る溶媒を探索した。 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$  をアセトン、生食水、85% メタノールで各々展開するとその Rf 値は各々 0.9, 0.86, 0.5 となつたので、これらの溶媒のうち分析対象となる化合物が原点に留まる溶媒を使用すれば、 $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$  と十分分離することがわかつた。このように適当な溶媒を選び、展開後、原点より 1 cm 上部で切断し、上部と下部を各々ウエル型

シンチレーションカウンターで測定し、その放射能量の比から  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$  量を求めた。展開溶媒の例をあげると  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ - フィチン酸、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ - スズコロイドに生食水、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ - アルブミンに 85% メタノールが適当であった。この方法の特徴は展開時間が 2 分～10 分ときわめて短かく、操作が簡単でかつ特別な装置を必要としないことである。

### 20. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ - テトラサイクリンのラットにおける体内分布

○ 安東 醇	平木辰之助	真田 茂
	(金沢大・医短大)	
久田 欣一	安東 逸子	
	(金沢大・核医学)	

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ - テトラサイクリンによる心筋スキャンが既に報告され、またこの化合物の強い腫瘍親和性が報告されている。今回我々は  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ - テトラサイクリンを製造し、腫瘍および炎症への親和性を動物レベルで検討した。まずテトラサイクリン塩基または塩酸塩を別々に溶解し、pH 2～3 とし、これに  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$  溶液を加えてスズコロイド用のバイアルを使って、オートラベラーで標識し、0.22μ のメンブランフィルターを通して注射液とした。これを担吉田肉腫結節ラットおよびクロトンオイルで生じた炎症をもつたラットに静注して、3 時間後および 24 時間後の体内分布を調べた。テトラサイクリン塩酸塩をラベルした  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ - テトラサイクリンは静注 3 時間および 24 時間後に腫瘍組織 1 gあたりへ注射量の 0.36%, 0.24% の取込率を示した。1 gあたりへの取込率を腫瘍と他の主要臓器組織とで比較すると 3 時間後で腫瘍は血液、筋肉、肝臓、腎臓、骨の各々 0.9, 7.5, 0.4, 0.04 および 3 倍であり、24 時間後には腫瘍は血液の 2.4 倍、筋肉の 12.8 倍となつたが、他は変化なかつた。テトラサイクリン塩基をラベルしたものは上述の値よりやや小さくなつた。炎症巣への取込率は注射量を 100% とした場合に 1 gあたりに注射量の 0.19% が取り込まれ、24 時間後にはその

半分となった。以上のごとく<sup>99m</sup>Tc-テトラサイクリンは腫瘍および炎症に強い親和性は示さなかった。

## 21. <sup>99m</sup>Tc-Pertechnetateによる甲状腺シンチフォトグラフィーの際の計数率と甲状腺機能の関係

○桜井 邦輝 木戸長一郎 日比野清康  
武田 孝之 松尾 孝 三原 修  
(愛知県がんセンター放診部)

昭和46年から49年までの4年間に、<sup>131</sup>I uptakeと<sup>99m</sup>Tc-バーテクネートによる甲状腺シンチグラフィが同時に施行されている85例について調査した。

甲状腺シンチフォトは、<sup>99m</sup>Tc-バーテクネート 5 mCi, I.v. 20分後、ピンホールコリメータをつけた PHO/Gamma カメラを使い、コリメータ皮ふ間距離 2.5cm, 140kev 中心ウィンド幅35%で撮った。

15万カウントに要する時間は正常では大体 100から200秒、亢進症では100秒以内である。甲状腺炎の患者は<sup>131</sup>I uptake から予想されるより短時間に15万カウントが得られる。<sup>99m</sup>Tc uptake は、普通の食事に含まれる程度のヨードの影響を受けないように思われる。

この計数率は、甲状腺機能異常を迅速簡素にスクリーニングするのに役立つ反面、術式を厳密に行わねば誤差が大きくなり、<sup>99m</sup>Tc の Uptake の少ない例ではバックラウンドが大きくなり信頼性に欠ける欠点がある。

## 22. <sup>99m</sup>Tc-DTPA (Sn) の使用経験

○道岸 隆敏  
(国立金沢病院・放)  
瀬戸 光 久田 欣一  
(金沢大・核医学)

GFR 物質である<sup>99m</sup>Tc-DTPA (Sn) を38症例

に40回使用した経験について報告する。

作製はバイアルに<sup>99m</sup>TcO<sub>4</sub><sup>-</sup>を入れ振盪するだけという簡単なものであり、また、標識率は6時間後でも99%以上と非常に安定であった。

静注後連続イメージを撮り、また、同時に VTR に収録しデータ処理により ROI レノグラムを得た。rapid phase では腎への血流状態を把握できるのみならず、腹部大動脈の走行、狭窄や大動脈瘤を認めることができ、さらに欠損像の vascularity はその鑑別に有用である。その後の連続イメージは実質機能や排泄の状態についての情報を提供し、また、尿管が明瞭に描画されているときはその狭窄もしくは拡張を示唆する。特に尿路の閉塞部位や腎孟腫瘍や腎孟結石の検出にすぐれおり、また、<sup>131</sup>I ヒップランレノグラムは閉塞型を示す非閉塞性腎実質障害を鑑別できる。

したがって、ヨード過敏症にて IP を施行できない場合はことにそれにとってかわるだけの十分な情報を提供しうる。

患者の苦痛が少なく、臥床しかできない患者にも施行でき、被曝線量も少なく、副作用の恐れもない。

今回の結果より、<sup>99m</sup>Tc-DTPA は<sup>131</sup>I ヒップランレノグラムや<sup>203</sup>Hg クロールメロドリン腎スキャンよりもより多くの情報を提供し十分臨床に有用であるとの結論を得た。

## 23. <sup>99m</sup>Tc-Albumin 使用による肢端腫瘍の血流動態観察 —特に血管収縮剤の影響—

○金子 昌生 藤田 恒治  
(名大・放)

凍結乾燥したアルブミンと混和する方法が電解法で作製した<sup>99m</sup>Tc-アルブミンをあらかじめ静注しておき、血中に均等に分布してから、血管収縮剤の静注または動注前後における血流分布を、シンチカメラ像にて追求し、正常部位と腫瘍部位との血行の薬物に対する反応の差異を観察した。対象とした症例は、(1)48歳男で左示指に 4 cm 直