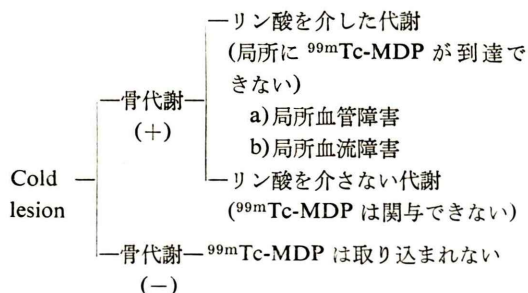


患の病態について新しい知見が得られるものと考えている。

Table 1



#### 48. マウス骨肉腫 (BFO) における $^{99m}\text{Tc-MDP}$ および $^{99m}\text{Tc-HMDP}$ の取り込みについての比較, 検討

中嶋 洋 浜田 秀樹 高岡 邦夫 (阪大・整)  
越智 宏暢 浜田 国雄 池田 穂積  
小野山靖人 (大市大・放)

(目的) マウス骨肉腫 (BFO) への  $^{99m}\text{Tc-MDP}$ ,  $^{99m}\text{Tc-HMDP}$  の取り込みを, 比較, 検討した。

(方法) 8 週齢の C3H マウスの背部皮下に, BFO 骨肉腫細胞を  $4 \times 10^6$  個移植し, 4 週後に約  $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$  となった時点で, 実験に用いた。  $^{99m}\text{Tc-MDP}$ ,  $^{99m}\text{Tc-HMDP}$  をそれぞれ  $500 \mu\text{Ci}$ , 尾静脈より注入後, シンチグラフィを施行, その後に屠殺し, 骨, 筋肉, 腫瘍をとりだし, カウントを測定し, 骨対筋肉比, 腫瘍対筋肉比, 腫瘍対骨比を求めた。

(結果) 骨シンチグラフィー上,  $^{99m}\text{Tc-MDP}$ ,  $^{99m}\text{Tc-HMDP}$  ともに, 腫瘍に強いとり込みを示した。骨および腫瘍の描出において, 両者に大きな差は認めなかった。カウント比は, 骨対筋肉比, 腫瘍対筋肉比, 腫瘍対骨比すべてに関して,  $^{99m}\text{Tc-HMDP}$  の方が高い値を示した。

(考察) 骨肉腫は骨内および骨に隣接して発生するため, イメージ上で存在を知るには, 腫瘍対骨比が高い値を示す必要がある。マウス骨肉腫において, 腫瘍対骨比および, 腫瘍対筋肉比ともに  $^{99m}\text{Tc-HMDP}$  の方が高い値を示した。以上の結果は動物実験においてであるが, 骨肉腫の存在を知る上で,  $^{99m}\text{Tc-HMDP}$  の方が,  $^{99m}\text{Tc-HMDP}$  よりも優れた製剤である事を示唆している。

#### 49. レニウムコロイドによる骨髄シンチグラフィー

三木 昌宏 内野 治人 (京大・一内)

生体での造血巣分布の把握は, 血液疾患においては重要な意義を有し, 核医学的に骨髄シンチグラフィーとして描出される。私達は従来よりの  $^{99m}\text{Tc}$  の硫黄コロイドを用いて骨髄シンチグラフィーを行ってきたが, 最近ミドリ十字社よりリンパシンチ用のレニウムコロイドキットが発売され, 改良が加えられ骨髄シンチ用として応用が可能であったので報告する。症例は京大第一内科の血液疾患症例を主として検索した。  $^{99m}\text{Tc}$  レニウムコロイドの作成は上記キットを用い,  $^{99m}\text{Tc-O}_4$  は一人当り,  $10 \text{ mCi}$  を用いた。作成したレニウムコロイドは静脈注射にて投与した。血中よりコロイドの消失は指数函数的に減少し, 三相の半減期を有する曲線を得た。一相は 1.5 分, 二相は 28 分, 三相は 180 分の半減期であり, 静注後 2 時間でも約 5% が血中に残存した。このため示適撮影時間は 2~4 時間後であった。排出は腎より行われるため撮影前の処置として排尿せしめた。正常例では, 頭骨, 胸骨, 肋骨, 上腕骨上部, 脊椎骨, 骨盤骨, 大腿骨上部に活性骨髄の分布が観察された。再生不良性貧血では骨盤骨部に島状の造血巣が見られた。白血病や骨髄増殖性疾患では末梢への伸展が見られるが骨髄線維症では骨髄の描出はなかった。レニウムコロイドによる骨髄シンチグラフィーは, 良好なイメージが得られるが, バックグラウンドがやや高い難点があり, 読影には熟練を要すると思われる。

#### 50. $^{99m}\text{Tc}$ レニウムコロイドによるリンパ節シンチグラフィー

丸尾 直幸 近藤 元治 (京府医・一内)  
三木 昌宏 (京大・一内)

リンパ節シンチは, その手技が比較的容易で, 患者への苦痛や侵襲も少ないために, リンパ系疾患の診断や治療を考える上で臨床的にその重要性を増してきた。今回, ミドリ十字社より発売された  $^{99m}\text{Tc Re C}$  のリンパ節シンチキットを使用する機会を得たので, その基礎的検討と臨床的応用について報告する。  $^{99m}\text{Tc Re C}$  を調製手順に従って作製し, TCK-C クロマトキットで展開せしめると, 98.7% の標識率を得た。次に撮像の示適条件を検討した結果,  $^{99m}\text{Tc Re C}$  を足背皮下に投与後 3 時

間で撮像するのが最適であった。正常では、鼠径部から外腸骨リンパ節群、さらに大動脈周囲リンパ節群が、逆Y字型に描出された。手背皮下に投与された場合には、腋窩リンパ節群から鎖骨上窩リンパ節群が描出された。異常所見としては、腫大、欠損、辺縁の不整、左右非対称、側副路の形成等がみられた。時として、リンパ節シンチでの異常が、リンパ管造影上での変化に先行することがあった。このことは、機能的变化を示すリンパ節シンチが形態的变化を示すリンパ管造影より先にあらわれたと考えられる。しかし、個々のリンパ節の形態を観察するには、リンパ管造影が優れていると考えられる。リンパ節シンチは、患者への苦痛や侵襲が少なく、手技も比較的容易であることや反復可能なことより、リンパ系疾患の診断、病期分類、治療計画、経過観察、再発の予知等、臨床的に有用な検査法と思われる。

#### 51. 甲状腺タリウムシンチグラフィの定量的評価

沢 久	田中 茂子	黒瀬 義子
松岡 利幸	八幡 訓史	波多 信
中島 秀行	谷口 脩二	福田 照男
浜田 国雄	井上 佑一	越智 宏暢
小野山靖人	(大阪市大・放)	
須加野誠司	(大阪市大・一外)	

甲状腺腫瘍の良悪性の鑑別に  $^{201}\text{Tl}$  シンチ、特に  $^{201}\text{Tl}$  CI 静注 3 時間後の delayed scan が有用であることを報告してきたが、今回その定量的評価を試みたので報告した。対象は甲状腺腺腫 10 例 (A 群)、甲状腺癌 12 例 (C 群)、甲状腺癌再発または転移 9 例 (M 群) である。

$^{201}\text{Tl}$  CI 静注 5~15 分後 (early scan) の計測では腫瘍/background 比が A 群  $2.56 \pm 0.84$ , C 群  $2.75 \pm 1.23$ , M 群  $2.14 \pm 0.90$  であり有意の差はなかった。delayed scan では A 群  $1.04 \pm 0.16$ , C 群  $1.49 \pm 0.63$ , M 群  $1.50 \pm 0.46$  と甲状腺癌では  $^{201}\text{Tl}$  が腫瘍部に残存する傾向が認められた。腫瘍/background 比 1.1 を境界として良悪性を判別した場合、正診率 26/31 (84%), false positive 2/31 (6%), false negative 3/31 (10%) であった。次に腫瘍部の  $^{201}\text{Tl}$  活性比 (delayed/early) にて  $^{201}\text{Tl}$  消失速度をみた場合、A 群  $0.05 \pm 0.06$ , C 群  $0.28 \pm 0.18$ , M 群  $0.73 \pm 0.41$  と甲状腺癌では腫瘍からの  $^{201}\text{Tl}$  消失が遅く、特に悪性度が高いと思われる M 群で消失が遅い傾向がみられた。誤診 5 例についても合せ検討した。

#### 52. 新しい腫瘍イメージング製剤 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ (V)-Dimercaptosuccinate (DMS) の臨床的検討

山本 和高	遠藤 啓吾	横山 陽
森田 陸司	鳥塚 莞爾	(京大・放核)
幡 直孝		(京大・薬学部)

腫瘍陽性描出製剤として新しく開発された  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  (V)-Dimercaptosuccinate (DMS) の有用性を検討した。担癌家兔による動物実験では、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMS の tumor/back ground 比は投与 1 時間後で 2.18 と良好な値を示した。

臨床的検討は、組織学的に悪性腫瘍と診断された 22 例 (男性 14 例, 女性 8 例) を対象とした。このうち 17 例には  $^{67}\text{Ga}$ -citrate による腫瘍シンチグラムを 1 週間以内に実施し、両者の診断成績を比較した。 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMS 10 mCi を静注し 2~3 時間後に撮像した。一部の症例では投与直後より 20 時間後まで経時的に撮像し、体内における  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMS の分布を観察した。また、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMS の尿中排泄率も測定した。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMS 投与直後より腎尿路系が描出され、投与後 2 時間での尿中排泄率は投与量の 28% であった。投与後 18 時間の像では腎臓に少し放射能が残存しているのみで、他の正常な臓器には有意な  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMS の集積を認めなかった。

22 例中 19 例 (86%) において、腫瘍部分への  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMS の集積が認められた。 $^{67}\text{Ga}$ -citrate による腫瘍シンチグラムと比較すると、両者の診断結果が同じであったのが 14 例、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMS の方が優れていたが 2 例、 $^{67}\text{Ga}$ -citrate が優れていたのが 1 例で、両者の診断成績にはあまり差が認められなかった。

$^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DMS は極めて有望な腫瘍イメージング製剤と期待され、今後さらに症例を加えて検討を続けていきたい。