

報告と比較検討を行ったので報告した。

#### 対象および方法

使用した放射性医薬品は日本メジフィジックス社製  $^{99m}\text{Tc}$ -スズコロイド注射液で、0.5~2 mCi を静注、静注後30分で撮像した。肺集積の判定には Klingensmith らの判定基準に従った。肺集積の程度は、肝と同程度もしくはそれ以上の activity を認める $\pm$ 群と、それ以下の $\pm$ 群とに分類した。対象は本院でスズコロイド肝シンチグラムを施行した88例である。

#### 結果

肺集積の頻度は11症例13 スキャン14%であった。原疾患としては9 症例に白血病、肝芽腫等の悪性疾患を認めた。そのうち3 症は再発の徴候を認めない悪性腫瘍の肝切除症例であり、肝もしくは脾切除例の5 例に認められた。 $\pm$ 群は3 例にみられたが、肝機能検査との間に相関は見られず、また全例生存例であり予後とも相関はみられなかった。

#### 考察

他の成人の報告例に比し肺集積の頻度が高いが、これは小児の特異性——網内系の未熟さ——が関与しているものと思われ、肝脾切除症例に多いのも、これを示唆するものと思われた。また集積の程度も予後とは相関せず、以上より小児におけるコロイド肝シンチグラム肺集積像は、予後判定の指標とは考えにくい印象を受けた。

### 11. $^{99m}\text{TcO}_4^-$ , $^{201}\text{TlCl}$ 同時注入による経直腸門脈 Scintigraphy と動態解析の検討

近藤 嘉光 永島 裕之 宮本 忠彦  
駒木 拓行 佐藤 紘市

(天理よろづ病院・RI セ)

高橋 豊 (同・血液内)

門脈循環動態検索の核医学的アプローチ手技として、現在用いられている  $^{99m}\text{TcO}_4^-$  と  $^{201}\text{TlCl}$  を直腸内に同時に注入し、シンチグラフィにより両者の動態を解析、比較検討した。

問題点の1つとして各 $\gamma$ -領域での干渉(混入)があり、おのおの最少かつほぼ同程度とするため、投与(mCi) Tc: Tl 比を1:1とし、ウインドウ幅は、 $^{99m}\text{Tc}$  20%,  $^{201}\text{Tl}$  30%とした。他核種の混入は散乱体厚5 cmで、Tl域で18%, Tc域で10%であった。

データ処理は、15秒1フレーム、60分間データ収集後、

互いの $\gamma$ 線混入部分を除いた ROI 動態曲線の立ち上り直線部4 pointの心/肝初期勾配比、直線相の早い方4 pointの時点での心/肝初期面積比を求めた。

短絡が著明な症例を選び、心臓のROIを右心、左室、心全体の3種に設定、上記指標についてROIによる差異を検討した結果、有意の差なく、Tc, Tl 同一ROIで把握する必要上また計数効率を上げる目的、および左心系への短絡の場合を考慮し、心全体のROIを採用した。

短絡群とその対照群を選び、勾配比と面積比を比較した。2群の分離でTcは後者がより良好で、Tlは直腸部からの散乱、計数の変動のため分離は相対的に不良であった。理論上、心または肝の出現の遅れを表現する面積比が良好であった。

Tlの30分後の心/肝カウント比と、Tcの心/肝初期面積比の相関は $R=0.914$ で良く、2群の分離は、差の大きいTc面積比が良好であった。

今後は短絡が不明瞭な症例について、対照群との偏り(分離状況)を検討する。

### 12. I-123 HIPDM による脾シンチグラム

山本 和高	(京都大・放核)		
久下 裕司	(同・薬学)		
佐治 英郎	柴田登志也	青木 悦雄	
林 信成	千田 道雄	西澤 貞彦	
米倉 義晴	鳥塚 莞爾	(同・放核)	

Kung らにより脳血流シンチグラム製剤として開発された I-123 HIPDM が、マウスやラットの脾臓に強い集積を示すことは、すでに報告したが、今回は I-123 HIPDM をヒトに投与し、脾臓の描出能を検討した。

健常者を対象として、空腹時または食後に Kung らの方法に従って標識した I-123 HIPDM 3 mCi を静注し、1, 3, 5, 20時間後に、中エネルギー用コリメータを装着したシンチカメラで腹部前面像を撮像した。また、投与3時間後に検出器回転型シンチカメラで、被験者の周囲360°, 64方向より、1方向30秒の割合でデータを収集し、SPECT 像を再構成した。なお、被験者には KI 錠を検査前より経口投与した。

投与1時間後では、肺に多量の放射活性がみられ、脾臓はわずかしき認められないが、肺の放射活性は、時間とともに減少し、3時間後の像では脾臓はかなり明瞭に描出され、20時間後ではさらに明確になっているが、脾

臓と肝の放射活性比はマウスやラットほど高くはなかった。空腹時に投与すると腸管にはほとんど放射活性が認められなかったが、食後では 1 時間後から腸管の描出がみられた。投与 3 時間後の SPECT 像では、脾臓の頭部から尾部まで、肝や脾との重なりもなく、非常に明瞭に描出された。

今後は、HIPDM の脾臓への集積機構を解明するとともに、脾癌や脾炎等の患者に対しても I-123 HIPDM を投与し、この放射性製剤の臨床的有用性を検討していく予定である。

### 13. 食道静脈瘤硬化療法による門脈血流の変化 : Scintiphotosplenoportography による検討

東 正祥 柏木 徹 小泉 岳夫  
(大阪厚生年金病院・内)  
高士 清 (同・RI 室)

われわれは食道静脈瘤硬化療法前後の門脈血流の変化を Scintiphotosplenoportography (以下 SSP) により検討したので報告する。

SSP は、超音波にて脾の位置を確認、シンチカメラを上腹部に設定、23 G カテラン針にて 1-2 ml の  $^{99m}\text{TcO}_4^-$  あるいは  $^{99m}\text{Tc-MAA}$  10-20 mCi を脾内に注入し、その動態を観察した。

内視鏡的食道静脈瘤硬化療法は、内視鏡先端のバルーンに 15-20 ml の空気を注入、穿刺針を静脈瘤内に刺入、ついで 50% ブドウ糖、1% Aethoxysklerol, トロンピンを注入した。

肝硬変例 5 例を対象とした。

内視鏡的には、硬化療法により青色静脈瘤から白色静脈瘤への改善、結節状ないしは連珠状静脈瘤から直線状静脈瘤への縮小、あるいは静脈瘤上の発赤所見の改善がみられた。

SSP の flow pattern では、硬化療法前には全例ともに left gastric vein を介する食道静脈瘤は left gastric vein への RI の流入は消失あるいは減少した。また、1 例では硬化療法後、肝への RI の流入が増加するとともに paraumbilical vein への逆流が出現した。

$^{99m}\text{Tc-MAA}$  を用いると、食道静脈瘤硬化療法の側副血行路に及ぼす影響を image として把握できるとともに、大循環系への shunt 率が計算でき、施行した 2 症例において shunt 率の低下がみられた。

食道静脈瘤硬化療法の前後に SSP を施行することにより、硬化療法の門脈血流に及ぼす影響を定性的ならびに半定量的に評価することが可能であった。

### 14. RI による食道静脈瘤硬化療法の効果判定

本田 泰啓 (奈良医大・腫瘍放)  
松村 雅彦 (同・三内)  
岩田 和郎 芝辻 洋 (同・腫瘍放)  
辻井 正 (同・三内)  
浜田 信夫 (同・腫瘍放)

〔目的〕 食道静脈瘤に対する治療法として、内視鏡的硬化療法 (EIS) が注目されており良好な治療成績が得られている。そこで今回われわれは、経脾的 RI 門脈造影法 (SSP) を EIS 施行前、施行後 2 週、4 週に行った 3 症例で、EIS の門脈循環動態に及ぼす影響について若干の知見を得たので報告する。

〔方法〕 肝硬変症 2 例、肝癌合併肝硬変症 1 例を対象に、 $^{133}\text{Xe}$  を用い柏木らの方法に準じて SSP を、EIS は高瀬らの方法に準じて施行した。解析方法は、上行性 flow, 肝門部に関心領域 (ROI) を設定し、その部の time-activity curve より相対的血流量を求め、また肝右葉にも ROI を設定し、washout-curve より肝血流量を計算した。

〔成績〕 EIS 効果有効例は 2 例あり、上行性 flow の血流量は、EIS 施行前より、2 週、4 週ともに減少を認め、肝門部血流量、肝血流量は経時的に増加していた。特に肝門部血流量の増加が著明であった症例では、イメージ的にも EIS 施行前で門脈は描出されなかったのが、EIS 施行後 4 週では、はっきり描出されるまでに变化した。一方、EIS 効果不良例では上行性 flow の血流量、肝門部血流量、肝血流量は、ほとんど変化を認めず、イメージ的にも変化しなかった。

〔結論〕 食道静脈瘤患者に EIS を施行すると門脈循環動態の変動を認め、EIS 有効例では上行性 flow の血流量は減少し、肝門部血流量は増加傾向にあった。EIS 効果不良例では、上行性 flow の血流量、肝門部血流量、肝血流量に変化はなかった。SSP は容易かつ安全に繰り返し施行でき、静脈瘤および門脈の血行動態を視覚的かつ量的に把握しうるので、EIS 効果判定に有用な検査法と考える。