

にて全身前後像を、同時に東芝社 GCA 401 カメラを用い Multimager にて身体各部の spot 像を得た。

〔結果ならびに結論〕 再生不良性貧血 7例中 3 例、軽度放射線被爆症例 700~1,000rad 照射) 2 例では、<sup>111</sup>InCl<sub>3</sub> イメージでは骨髄の明らかな集積低下所見を呈したのに対し、<sup>99m</sup>Tc-コロイドイメージでは骨髄への集積は良好で、両イメージ間に所見の不一致を認めた。他の疾患群では<sup>111</sup>InCl<sup>3</sup> と <sup>99m</sup>Tc-コロイドイメージ間には、両所見の不一致は認めなかつたが、慢性骨髓性白血病 3 例中 2 例では逆に、<sup>111</sup>InCl<sub>3</sub> イメージでは正常、<sup>99m</sup>Tc-コロイドでは低下所見を呈した。

今回の結果より、<sup>111</sup>InCl<sub>3</sub> は放射性鉄の場合と同様、体内の造血髄分布を表わしていると云える。

## 15. <sup>201</sup>Tl Chloride による臨床腫瘍スキャンニング

利波 紀久 分校 久志  
道岸 隆敏 杉原 政美  
二谷 立介 久田 欣一  
(金大・核)

心筋スキャン用試薬として開発された<sup>201</sup>Tl chloride を用いて、突然胸部病を訴えた肺癌患者の心筋描画時に、偶然に肺癌病巣に<sup>201</sup>Tl が集積することを認めたのをきっかけに、悪性腫瘍患者の腫瘍スキャンニングの目的で行なった臨床結果を報告した。悪性腫瘍患者ならびに臨床的に悪性腫瘍が疑われる患者 46 名に平均 2 mCi の<sup>201</sup>Tl を静注し、シンチグラフィーを行なった。装置には、東芝製、GCA-401 を用いて、<sup>201</sup>Tl chloride 静注 5 分、10 分、30 分、1.3 時間（一部の症例には 5 分、1.3 時間像は施行されていない）それぞれ 5 分間の露出時間で撮像した。エネルギーインドウは、水銀 K-X 線を用い 60~100kev とした。甲状腺の検索を目的とした患者の一部には pho/GAMMA III HP にピンホールコリメータを装置し撮像した。<sup>201</sup>Tl シンチグラフィーを行なった

患者のうち 14 名に検査終了 3~5 日後に <sup>67</sup>Ga-citrate 3 mCi を静注投与し、48時間後にシンチグラフィーを施行して、両者の陽性率の比較を行なった。悪性腫瘍の診断が確定した 26 例の<sup>201</sup>Tl chloride シンチグラフィーの陽性率は肺癌 10 例中 8 例 (80%)、甲状腺癌 8 例中 7 例 (88%)、肝癌（原発 1、転移 2) 3 例中 0 例 (0%) 食道癌 2 例中 1 例 (50%)、黒色腫 1 例中 1 例 (100%)、転移巣（原発不明）2 例中 2 例 1(00%) で、全体では 26 例中 19 例 73% であった。<sup>67</sup>Ga-citrate シンチグラフィーを施行した 14 例中 悪性腫瘍の確定した 12 例の陽性率は 12 例中 9 例の 75% であつた。<sup>201</sup>Tl chloride シンチグラフィーの陽性率は <sup>67</sup>Ga-citrate のそれとほぼ同程度であるが、特に甲状腺癌に良い結果が得られた。

## 16. <sup>67</sup>Ga の腫瘍細胞内分布とその酵素的証明法について

安東 醇 平木辰之助  
(金大医療技術短大部)  
安東 逸子 久田 欣一  
(金大)

<sup>67</sup>Ga の腫瘍組織への取り込みについては、Hayes らのいう腫瘍細胞のライソゾームに主に集積するとする説と、細胞の可溶性分画に外いためにライソゾーム説に反対する考え方がある Hayes は細胞の可溶性分画に <sup>67</sup>Ga が多いとする説は実験中にライソゾームを破壊するために可溶性分画に <sup>67</sup>Ga が移行するのだと述べている。われわれの実験でも、担エールリッヒ癌結節マウスと担吉田肉腫結節ラットでの実験で、<sup>67</sup>Ga の大部分が可溶性分画にあることを認めている。本研究では可溶性分画にある <sup>67</sup>Ga の大部分は本来可溶性分画にあったことをライソゾームに特異的酵素とされる酸ホスファターゼを用いて以下のごとく証明した。

担エールリッヒ癌結節をもつたマウスに、<sup>67</sup>Ga-citrate を投与 3 時間後の核分画、ミトコンドリア分画（ライソゾームはこの分画に含まれる），

ミクロソーム分画、可溶性分画の各分画に分け、各分画の<sup>67</sup>Ga量(%)と酸ホスファターゼ量(%)を求めるときの表のごとくである。またこの値から各分画の<sup>67</sup>Ga量/酸ホスファターゼ量(酸ホスファターゼの比放射能にあたるもの)を求めて表に示した。ミトコンドリア分画の<sup>67</sup>Ga量/酸ホスファターゼ量は0.53であるので、ここから可溶性分画に流れ出たものも同様に0.53であるはずである。だからミトコンドリア分画から可溶性分画に流れ出た量は $0.53 \times 39.7\%$ 以下であり、少くとも43.1%(64.1% - 0.53 × 38.7%)の<sup>67</sup>Gaが本来可溶性分画に存在していたことが明らかとなった。

核分画	ミトコンドリア分画	ミクロソーム分画	可溶性分画
Ca <sup>67</sup> 量(%)	11.3	11.4	13.2
酸ホスファターゼ量(%)	12.7	21.5	26.2
<sup>67</sup> Ca量/酸ホスファターゼ量	0.89	0.53	0.50
			1.61

## 17. PEG法による AFP ラジオイムノアッセイに関する検討

多田 明 油野 民雄  
窪田 昭男 利波 紀久  
久田 欣一  
(金大・核)

体液中 AFP の測定意義に関してはすでに種々の領域において、その臨床的有用性が指摘され、日常欠くことのできない検査法の一つとなっている。

現在 RIA による AFP 測定は DA 法により行なわれているが、DA 法の場合結果が判明するまで操作に最低 3 日間要する。DA 法と PEG 法で異なる点は、BF 分離に第二抗体を使用するか PEG を使用するかにある。PEG 法の場合、1 日で結果が得られ、測定の簡便化が可能となった。インキュベーション時間、温度の変化の標準曲線に及ぼす影響に関し検討したが、室温なら 2 時間以上、および 4°C では 24 時間のインキュベーシ

ョンであればほぼ満足した標準曲線が得られた。再現性に関しては、intraassay, interassay 共に C.V. 10% 以内で良好であり、回収率、希釈曲線に關しても DA 法とほぼ同程度の結果が得られた。

PEG の化学的性質は中性ないし弱アルカリ性の条件で $\gamma$ -グロブリンを沈降させるが、高度に希釈された血清では $\gamma$ -グロブリン濃度が減少するため、PEG による沈降能が低下する。それ故、AFP 高濃度血清を測定する場合、検体内の $\gamma$ -グロブリン濃度を一定に保つために仔牛血清または AFP 隆性正常ヒト血清の添加が必要とされる。

74例の臨床例にて PEG 法および DA 法にて同一検体を測定した結果、良好な相関関係が得られた。

## 18. $\alpha$ -FP (PEG法) による正常妊娠と胞状奇胎の早期鑑別診断の可能性について

浅田 修市 今枝 孟義  
仙田 宏平 土井 健吾  
(岐大・放)  
中野 隆 山田 新尚  
白木信一郎  
(同・婦)

新しく開発された PEG 法を用いて、正常妊娠 77 例及び胞状奇胎患者血清 5 例の AFP を測定し、両者を早期に鑑別できるかどうかを検討した。Control 7 例の血清 AFP はすべて 5 ng/ml 以下であったので正常値を 5 ng/ml 以下とした。(これについては今後検討したく思っている) 正常妊娠の 5 週から 40 週までの検体を測定したところ従来の報告と同じ pattern を示した。11, 12 週で AFP を母体血清に平均 15.5 ng/ml  $\pm$  6.54 を、32 週で最高値 520 ng/ml を、10か月で下降傾向を認めた。

従来胞状奇胎の診断には、HCG が用いられているが、50万ほどの高値を示した妊娠 11 週の 2 例は診断可能であったが、一方低いものでは 1 例が 16 週、1 例が 20 週で診断がついた。しかし AFP はすべての例が 5 ng/ml 以下であり妊娠例と有意差を示した。