

## 7. $^{113m}$ In-Fe-ascorbi acid 法によ る心プールスキャンについて

今枝孟義 仙田宏平 西岡清春  
(岐阜大学放射線科)

1958年, Rejali などにより, 心大血管の診断に安全で、簡単な、しかも有用なデータをうることができる心大血管プールスキャニングが初めて行なわれて以来、その発達はめざましく、私どもも、 $^{113m}$ In-Fe ascorbic acid 法を用いて、その検査を開始して、50例をこえたので、ここでその中より、興味ある症例を供覧した。なお、できあがったスキンは2mの距離より、背臥位にて撮影したレントゲン胸部正面フィルムと比較し、診断の助けとした。

心大血管プールスキャニングは、① pericardial effusion と dilatation との鑑別、② aortic aneurysm の証明、③ mediastinal tumor の証明などに、主に使いられ非常に役立った。

質問: 高橋虎男 (名古屋大学第1外科)

① われわれ外科医が興味をもつ点は、この心 pool scanning と angiography との対比であるが、時間的変化および像が sharp である点より、やはり angiography を重視したく思う。

② pool scanning の時、aneurysma 陽性所見にはなりうるが、内腔が凝血で満たされている aneurymsa もあり、陰性でも必ずしも aneurymsa を否定はできないこともある。

答: 今枝孟義

① 心プールスキャンおよび経時的におえるシンチカメラは angio に比して副作用とか操作の点で問題点が少なく、誰にも行なうことができる利点をもっている。

追加: 平木辰之助 (金沢大学放射線科)

10~15mCi の  $^{113m}$ In-Fe-EDTA ascorbic acid 液静注後0.5~1秒ごとにシンチカメラで撮像すると、RI アンギオグラフィーとしての所見が、えられるわけですが、静注した RI が血中に拡散されると心プールの状態として観察されることになります。

質問: 阿部稔雄 (名古屋大学第1外科)

放射線のこと何も知りませんので、初步的な質問をして恐縮ですが、分間もかかってシンチグラムをとって、血管、心腔内の像がえられるということは、放射性物質は血流内にどういう状態にあるのでしょうか。

答: 今枝孟義

$^{113m}$ In Fe ascorbic acid の particle の大きさは、

albumin より大きいのではないかと考えております。ために、血中のアイソトープの濃度を非常に高くしてやりますと、静注20~30分後においても、アイソトープは血中にとどまっており、scan が可能であると思われる。

\*

## 8. シンチカメラの使用経験

金子昌生 (愛知県がんセンター放診)  
佐々木常雄 (名古屋大学放射線科)

Nuclear Chicago 社製 PHO-GAMMA III シンチカメラを使用しはじめて約半年、250例の患者に平均10枚約2500枚のシンチフォトを撮影した。その臨床経験について報告する。

$^{99m}$ Tc を用いて血管系の動態が観察できる。肺癌症例にて、正側の上大静脈、右心室肺動脈系、左心室大動脈系がみられ、腫瘍による圧迫像や腫瘍の血管増生がみられた。肝癌や腎癌にも血管増生がみられた。腎囊腫では血管が少なく、 $^{203}$ Hg による腎シンチで cyst がよく判る。大きな腎でもシンチカメラを用いてレノグラムが描出できる。従来のスキャナーによる方法に比べて撮影時間が短く、鮮鋭度も良く、優れている。ピンホールを用いると鮮鋭度はさらによく小さな像でも発見でき、 $^{131}$ I-rose bengal を用いて胆石の診断も可能である。脳スキャンも多方向からできてよい。 $^{99m}$ Tc によるミエログラフィーにより子宮癌脊髄転移のためブロックされている状態が判り、注入された  $^{99m}$ Tc は血管系より吸収され胃に排泄された状態が観察された。

質問: 稲田五郎 (名古屋市立大学放射線科)

シンチカメラでのシンチスキャナーのカバー範囲いかがか。

答: 金子昌生

シンチスキャナーのできることはほとんどシンチカメラでカバーできると思いますが、比較のために両者の撮影が必要ですし、時間的に同じ位かかるような撮影にはスキャナーを用いてもよいと思います。結局は、検査の種類数にもよりますが、シンチカメラはシンチカメラでなければできない検査が優先的に行なわれるべきだと思います。

質問: 阿部稔雄 (名古屋大学第1外科)

やはり初步的な質問で恐縮ですが、血流動態を知るために、できるだけ短い間隔で写真がとれることが望ましいのですが、最短どれほどの時間間隔で写真がとれるのでしょうか。

答: 金子昌生

われわれの場合は形態的な問題を重視しましたので、十分なカウントを取りながら写真をとりましたので、 $^{99m}\text{Tc}$   $^{10\text{mCi}}$  を用いて7~8秒おきです。実際には1秒2枚位まではとれると思います。しかし、Anger方式ではRIの量を大量に使っても反応しなくなる欠点がありますが、臨床的には十分使えると思います。しかし、鮮鋭問題にすれば、シンチカメラによる血管造影はスクリーデ度等をニギングの意味が大きいと考えます。

追加: 三嶋 勉 (金沢大学放射線科)

われわれの使用している国産連続撮影機では0.5秒曝射まで撮像可能である。

\*

### 9. 脾スキャンの経験

佐々木常雄 (名古屋大学放射線科)

金子昌生 (愛知県がんセンター放診)

脾スキャンの対象とした脾疾患は慢性脾炎20、良性脾腫瘍4、脾囊腫1、脾癌12、正常8、その他15例について行なった。 $^{75}\text{Se}$ -selenowethionine  $200\mu\text{Ci}$  を静注し、scinticameraにより数分ごとに数枚撮影し、ついで島津製作所スキャナーを用いてドットスキャンを行なう。

正常脾の形、大きさ、シンチフォトとドットスキャンとの脾シンチ像の特徴について考察した。

質問: 服部 武 (名古屋大学第3内科)

慢性脾炎の症例の確定診断はいかにして行なわれましたか?

答: 佐々木常雄 (名古屋大学放射線科)

臨床症状、線検査パンクレオザイミン試験などの脾機能検査により臨床的に診断されている。

### 10. 結節性甲状腺腫のシンチグラム と組織像

小野田孝治 山上 侃 飯田幹穂  
(国立東静岡病院)

結節性甲状腺腫の最近6年間の手術例(44例)から、Scintigramと組織像を比較した。

**Hot nodule** は adenomatous hyperplasia (甲状腺内に単発し、腺様硬度), follicular carcinoma (腺内、外およびリンパ節に多発し、凹凸不平で硬い) があり、**Cold nodule** は degeneration of follicular adenoma (腺および隣接して単発し、類円形、肝様硬度、時に波動あり、出血性内容のものは悪性), acinal adenoma, follicular

carcinoma (ともに甲状腺内あるいは隣接部に単発、類円型、肝様硬度、多発は悪性), papillary adenoma et carcinoma, follicular-papillary adenoma et carcinoma, undifferentiated carcinoma (ともに軟骨様または骨様硬で、甲状腺、周囲組織、リンパ節に単発ないしは多発凹凸不平) がみられ、硬度不平等で、scan像が濃淡不規則なものには Hashimotos disease, follicular carcinoma がみられた。

cold nodule における良性悪性の判別には、1)左右不対称のとき、圧迫によるものは良性、侵蝕性のものは悪性。近隣に硬い腫瘍のあるものは悪性。2)硬度が肝様のものは良性、軟骨様のものは悪性。3)小さく辺縁が移行型のものは良性、虫喰い型のものは悪性。広範囲の欠損は悪性。

質問: 古本節夫 (富山県立中央病院放射線科)

1. 結節性甲状腺腫のシンチグラム描記にたいして、needle biopsy を併用しておられますか。
2. 甲状腺シンチグラム像よりみた橋本氏病甲状腺腫の特徴といったものを?

答: 小野田孝治

1. 甲状腺は血管に富んでいるため、needle biopsy は危険を伴ない、外科では一気に手術することを望みますので行なっていません。
2. Hashimotos disease は、触診所見、B. M. R. uptake test TA test Scan像などを考えて診断しますが、この疾患にも初期、盛期、Riedel 氏病との移行型などがあり、確診は histology にまつべきものと考えます。

\*

### 11. アイロソルブについて

齊藤 宏  
(名古屋大学放射線科)

UIBCの測定をレデンポンチを用いて簡単に行なうたなキットが作られたのでテストした。

$\text{MgCO}_3$  も顆粒状レデンも一定量により血清中のフリーの鉄( $^{59}\text{Fe}$ )を除去することができたし、比色法の成績とも合致する成績をえた。しかしアイロソルブでは、UIBCの正常値は約50%高い値となった。テストは同一人血清につき2回繰りかえしたが、そのバラツキはわずかであった。高値を示したのは操作技術上の問題ではなく、スポンジに含まれるレデンの量が不十分であるためと考えられた。血液学的に承認されている値をうるには