

3)  $^{198}\text{Au}$  コロイドによる脾描出は、 $^{131}\text{I-T}_3$  ではみとめられない。

4) 肝被曝量を Quimby の式、 $D_{(\beta+\gamma)} = (73.8E + 0.034I/g) TC$  より求めてみた。肝重量を 1,200g (日本人男子平均)、注射した  $200\mu\text{Ci}$  の  $^{131}\text{I-T}_3$  の 80% が肝に摂取されるとして、 $C=0.13\mu\text{Ci/g}$ 、 $T=2.5$  時間とすると  $D_{(\beta+\gamma)}=0.24\text{rad}$ 、 $^{198}\text{Au}$  コロイドの  $120\mu\text{Ci}$  では  $D_{(\beta+\gamma)}=6.7\text{rad}$ 。従って、 $^{131}\text{I-T}_3$  による肝被曝量は、 $^{198}\text{Au}$  コロイドの約  $1/25$  となり、著しく軽減することができた。

$^{131}\text{I-T}_3$  は、肝スキャンニングのためのすぐれた放射性薬剤と考えられる。

質問：久田欣一(金沢大学 核医学診療科)  $^{198}\text{Au}$  コロイドより  $^{131}\text{I-T}_3$  の方が肝の defect を見つけやすい理由をいかに考えておられますか。

$^{198}\text{Au}$  コロイドは肝の間質細胞ならびに肝以外の RES 細胞を、 $^{131}\text{I-T}_3$  は肝の実質細胞を見るのに適していると考えますが。

答：立野育郎 defect が  $^{131}\text{I-T}_3$  の方がしやすいのは energy の差によるものと考えます。 $^{198}\text{Au}$  コロイドと  $^{131}\text{I-T}_3$  の細胞に由来する特長につきましては同感です。

質問：黒田満彦(金沢大学 村上内科)  $^{198}\text{Au}$  コロイド肝スキャンでは defect、 $^{131}\text{I-T}_3$  肝スキャンで正常像というような症例のご経験はございませんか。

答：立野育郎 経験を持っておりません。

\*

## 8. 電子計算機の肝疾患診断への導入 (その3) 診断用チャートの提案

小島一彦<X 技校> 久田欣一<放射線科>  
鈴木 豊<放射線科>  
(金沢大学)

核医学診療でのシンチスキャナーの利用は多く、それからえられるデータをもとにしての診断の進歩も著しい。肝スキャンニングにおいては肝臓の位置、形態、大きさ、内部構造の異常の有無、脾臓と骨髄の出現の有無と、その程度に関する情報を提供する。これらの情報が、肝疾患の診断におよぼす効果には差異があるが、いずれも重要である。これら肝スキャン像からえられる情報をもとに、臨床検査データをも加味して、とくに尤度法に似た方法と判別関数法とにより電子計算機を用いて、肝疾患の鑑別を行ない、先きに報告した。本報では、尤度法に似た方法が専門医の診断過程をシミュレートしようと

するものであり、各疾患固有の情報パターンを見出す上に有効と考えられ、そのパターンを見出す試みをした。そのため専門医の経験をも考慮しプログラム中の情報の標準値や標準偏差を変えて計算を実行し判別結果の向上に努めた。その結果、肝ガンなどの疾患で良い成績がえられたので、この時の条件をもとに簡単に利用できる肝診断チャートを作成した。これには 9 項目の肝スキャンデータ、11 項目の臨床検査データを採用し、病名不明のデータをパンチしたカードをチャート上をシフトさせて出現する黒点数の少ない疾患名を選ぶ方法を採用した。なお、現在 8 つの肝疾患についてパターンを示したが、今後、その数を増すと同時に、肝スキャンデータのみによる肝疾患の鑑別を目的として検討する。

\*

## 9. 黄疸時の $^{131}\text{IRB}$ シンチフォトについて

鈴木 豊 久田欣一(金沢大学核医学診療科)

1967年10月シンチカメラが、われわれの病院に導入されてより、今日までに実施した  $^{131}\text{I-RB}$  serial images の中から、急性肝炎、肝硬変、細胆管性肝炎、胆石症、胆管炎、先天性胆道閉鎖の各症例を供覧するとともに、黄疸の鑑別診断にあたっての本検査の意義について考察を加えた。

本検査によってえられる情報。

- 1) 血中  $^{131}\text{I-RB}$  images の経時的変化。
- 2) 肝の描画状態の経時変化。
- 3) 肝の位置、形態、大きさ。
- 4)  $^{131}\text{I-RB}$  の肝内分布状態。
- 5) 胆のう出現時間(出現の有無)。
- 6) 腸管へ排泄される時間。
- 7) 腎描画の有無。

現在までの経験にもとづいて、本検査による黄疸の鑑別は次のように要約可能であると、われわれは考えている。

- 1) 肝細胞性黄疸(急性肝炎、肝硬変)、10分、20分後の肝描画不良にもかかわらず、腸管への排泄は遅延しない。
- 2) 閉塞性黄疸
  - i) 肝内性 肝描画不良、排泄時間は遅延(60分以内)。
  - ii) 肝外性 肝描画不良、腸管へは全く排泄されないか、あるいは排泄が極度に遅延する(120分以後)。

肝細胞性黄疸と肝内閉塞性黄疸の鑑別には colloid による肝スキャンを併用する必要がある。

質問：黒田満彦（金沢大学 村上内科） intrahepatic cholestasis による黄疸と、 extrahepatic ことに不完全閉塞の鑑別が実際の程度まで分離できるとお考えですか？ 臨床的にはこの鑑別が一番難しいので期待するのですが。

2) 手術または剖検例との適中率ほどの位ですか？

答：鈴木 豊 intrahepatic cholestasis の場合、肝の RI 摂取は極度に低下するにもかかわらず、腸管へは60分以内に排泄が認められ、肝外閉塞の場合不完全閉塞でも120分以内に腸管へ排泄されることは少く、この点から、かなり判別が可能であると考えます。

2) 例数が少く、適中率を算出するまでにいたっていない。

\*

## 10. 肝スキャン上欠損像を呈した胆嚢疾患

坂東平一 小西孝司 山下正洋  
（金沢大学水上外科）

肝スキャン上陰影欠損像を呈した2例の胆嚢疾患について報告した。

1例は8才の女児で、高熱が続き腹部は胆嚢部に大きな腫瘍を解れ、肝スキャンでは右葉下縁に欠損像を呈したが、開腹すると胆嚢捻転症で、肝胆嚢固着が不充分のため腫大した胆嚢により肝右葉が頭側に押し上げられ肝スキャンで欠損を示したものである。

他の1例は25才の女性で頭部に結石が嵌屯し水腫の状態にある胆嚢が肝実質内に埋没していたため肝内 cyst を思わせる肝スキャン所見を呈した。

追加：横山 弘（富山県立中央病院放射線科）胆道の cyst の1症例を追加する。10才の女児で黄疸と肝の腫大を認め肝スキャンにて大欠損を認め手術により choledocus cyst であった例の肝シンチグラムを供覧した。

\*

## 11. 興味ある肝スキャン像の変化を呈した1手術例

井村 優 井沢宏夫 中井維彦 東福要平  
黒田満彦<村上内科>  
長治達雄 小坂 進<水上外科>  
（金沢大学）

肝シンチグラムの顕著な変化を短期間に認めた手術例について報告した。

49才女子。主訴、発熱、食欲不振、腹部膨満感。既往歴、特別のものはない。現病歴、43年7月上旬頃より全身倦怠感、食思不振、8月中旬より38°Cを越す弛張熱持続、某病院で各種抗生薬などの投与を受けるも改善せず11月29日当科へ転医。入院時現症は、体温38.5°C、ややるいそう、軽度貧血、肺肝境界の上昇、正中線で肝5横指指触知が主な所見で、黄疸(-)、腹水(-)であった。主な臨床検査所見は、糞尿著変なく、血沈91mm/1時間、CRP6(+) GOT、Alp、BSPの若干の異常、A/G=0.62と低下(albumin2.4g% r-gli.9g%)中等度の乏鉄性貧血、胸部X線写真で、右横隔膜が肋骨まで挙上。肝シンチグラムの経過：11月14日には肝右葉中央から右側に向う広範なV字形の欠損像と左葉の肥大。12月5日には欠損像は著しく縮小し、右葉後上方に限局した。12月19日の<sup>131</sup>I-MAAと<sup>198</sup>Auコロイドによる肺肝 combination scanでは、肺肝間にまだspaceを残したが、1月13日の肺肝 combination scanの正面像では肺肝spaceは消失し、右側面像では右上後方に直径約10cmの限局性のspaceを残すのみとなった。この間、マイシリン、β-methasoneが加療され、自覚症状、検査成績の改善をみたので、肝膿の可能性も考え、44年2月18日手術。肺右葉後上方に直径約10cmのほぼ球形限局性で結合織で被包化され、灰白色の壊死組織が内容のほとんどを占める腫瘍を摘出。表面の一部から腫瘍細胞が発見され肝癌と診断された。肝シンチグラムの著しい変化については：右肝内の広範な栓塞→腫瘍組織の壊死→腫瘍組織萎縮限局化→被包化→周囲肝組織の再生を考えた。

\*

## 12. <sup>85</sup>Srによる骨シンチイメージの試み

平木辰之助<放射線科>  
久田欣一<核医学診療科>  
（金沢大学）

<sup>85</sup>SrCl<sub>2</sub> 50~100μCi 静注48~72時間後にpho/Gamma

Ⅲ シンチカメラを用いて骨シンチフォトを試みた。

各種悪性腫瘍疾患10例に実施したところ、骨病変を伴った9例全例にRI集積状態を陽性描画像として撮像することに成功した。更にわれわれは骨シンチフォトの示す陽性描画像を利用して放射線治療の照射部位の位置ぎめをする sinti-photo simulating を7例について実施し、骨悪性病変による病的骨折の起る以前に適切な放射線治療を行なった結果、病変の進行を阻止し、自発痛や歩行困難等の自覚症を軽減させることができた。