

質問：鈴木 豊（金沢大学 放射線科） ファントム実験では、欠損のある部位が前もってわかっておるから、実際よりも診断率が高くでるのではないのでしょうか。

答：高山 茂 もちろんそう考えられるが、実験成績から希望をもって種々の記録条件で繰返し熱心にスキヤニングを行えば臨床例での成績は向上すると思う。

質問：竹田亮祐（金沢大学 村上内科） 実際の甲状腺疾患を取扱う場合、例えば cold nodule を defect できる最小の大きさはどの位でしょうか。 malignant tumor の場合はその組織の activity の差が問題になると思うが、

答：高山 茂 われわれの経験では検出した最小のものは径 1 cm 弱の癌があります。これもリンパ節の組織診断から甲状腺癌と分り、どこに癌があるか 2～3 回のスキヤンで検出したもので、実験と実際の症例とは多少異なると思われるが、種々の記録条件でスキヤンを行えば検出成績は上ると考えられます。

質問：高松 脩（金沢大学 水上外科） 甲状腺狭部における検出率が悪いのはいかなる理由によるものかご教示頂きたい。

答：高山 茂 解像力の問題で周辺の放射能の影響のため検出困難と考えられる。更に葉の病変は左右の比較からスキヤン像の読図が容易な点も関係あると考える。

\*

## 6. 異所性（舌根部）甲状腺を有するクレチン症の3例

三嶋 勉 久田欣一<放射線科>  
一前東亜子 能松哲郎<小児科>  
（金沢大学）

甲状腺発生過程の異常によって生じる異所性甲状腺は、それほどまれではないが、機能低下を伴ったものについての報告は極めて少ない。本邦では、1968年末までに、わずか6例の報告を見るにすぎない。われわれは、1967年9月よりクレチン症と診断された3名の患者に甲状腺シンチスキヤンを行ない、舌根部甲状腺を有することを発見したので報告した。症例1は13才の男子（第1子）、症例2は4才7カ月の男子（第1子）、症例3は10才10カ月の女子（次女）である。いずれも発育障害を主訴とし、諸検査成績よりクレチン症と診断されたものである。文献的には女性が圧倒的に多く、出産順位は過半数が第1子であるが、われわれの症例は、2例が男児で、いずれも第1子、1例が女児で次女であった。

異所性甲状腺はシンチスキヤニングによってのみ発見されるといえる。症例2のみは舌根部に拇指頭大の甲状腺と思われる腫瘍が耳鼻咽喉科的に認められた。3症例ともいずれも正常部位には甲状腺を触知せず、シンチスキヤン上でもこのことは確認された。異所性甲状腺を有するクレチン症の発見も、よく注意すればもう少し増加すると思われる。

質問：古本節夫（富山県立中央病院 放射線科） 小児（10才前後）の Triosorb test の正常値は？

答：三嶋 勉 私達は正常範囲を一応25～35%としていますが、10才前後の正確な正常値については知りません。なおクレチニズムと診断したのは、臨床症状のほか、PBI,  $^{131}\text{I}$  uptake, X線写真が有力となりました。症例2では、Triosorb test 値のみは28.4%と正常範囲内にありました。

質問：立野育郎（国立金沢病院特殊放射線科） クレチン病の場合の異所性甲状腺の頻度はいかなるものでしょうか。

答：三嶋 勉 舌甲状腺を有するクレチニズムは、文献上本邦では、われわれのを加えて9例であり、世界的には新美らの集計では、1965年までに46例にすぎない。また同氏の属する千葉大小児科では3例の報告があり、これが全クレチニズムの6.9%であるということです。

\*

## 7. $^{131}\text{I}-\text{T}_3$ と $^{198}\text{Au}$ コロイドによる肝スキヤンの比較

立野育郎 加藤外栄（国立金沢病院特殊放射線科）

甲状腺機能亢進症で中毒症状の強い患者の肝が  $^{131}\text{I}$  の治療量によりスキヤニングで描出されることを見出し、ついで  $^{131}\text{I}-\text{T}_4$ 、更に  $^{131}\text{I}-\text{T}_3$  のいずれも追跡量で肝スキヤンが可能であることの研究結果については、すでに第3回ならびに第4回の本地方会において発表した。今回は、 $^{131}\text{I}-\text{T}_3$  と  $^{198}\text{Au}$  コロイドによる肝スキヤンを比較し、 $^{131}\text{I}-\text{T}_3$  の特長を報告する。

1)  $^{131}\text{I}-\text{T}_3$  ヘパトグラムでは静注と同時に肝摂取の開始がみとめられ、正常者では約5分間で最高値に達する（血中半減時間は約1分）ので、静注直後に肝スキヤンの開始が可能である。

2) 肝の space-occupying lesion は、 $^{198}\text{Au}$  コロイドによるよりも忠実に明瞭にえがかれる。放射性ヨードは胆道を介して腸内に排泄されるが、その artifact はほとんど読影のさまたげにならず、胆道閉塞の程度もわかる。

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,  $D_{(\beta+\gamma)} = (73.8E + 0.034I/g) \text{ TC}$  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 $^{131}\text{I-RB}$ 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分以上)。
  - 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)。