

但し、

L 又は R は静注後の左右の計数率

$\alpha$  : 対側腎の影響率

K : 比例定数

i : 左又は右腎

なお対側腎の影響率は phantom 実験の成績では約 2 ~ 4 % 程度であった。25 例の患者の PAH・clearance 値と本法によって求めた左右別の index とは良好な相関を示し、略正常腎機能を有する 15 例についての左右別の index は、左腎では、 $1.18 \pm 0.31$ 、右腎では、 $1.23 \pm 0.30$ 、その左右比は  $0.97 \pm 0.17$  であった。また尿管カテーター法によって分腎 PAH・clearance 値を測定しえた 10 例と左右別の uptake Index との比較でも、良好な相関がみられた。次は各種腎疾患について、Neohydrin Renogram を Hippuran Renogram 並びに I.V.P. 所見と比較してみると、尿流障害を伴う尿路結石等においては、Neohydrin Renogram は Hippuran Renogram や I.V.P. 所見と異なった態度を示すことが多い。即ち Hippuran Renogram において排泄相のみの障害は、Neohydrin Renogram への影響は少なく、一方分泌相の障害は Neohydrin Renogram の異常像と一致する結果をえた。また Neohydrin Renogram の再現性は、 $^{197}\text{Hg}$ -Neohydrin を使用して検討した結果良好であった。

以上 Neohydrin Renogram による R.U.I. の算出は Hippuran Renogram と共に優れた分腎機能検査法と考える。

\*

## 26. 造影剤排泄経路の研究

### —(1) 尿路血管造影剤について—

林 敏雄 坂本良雄 藤森仁行

中西文子 横山 健 大畑武夫

渡辺俊一 清野邦弘 春日俊夫

(信州大学 放射線科)

血管造影実施前には、腹部単純写真においても造影剤の陰影を認めず、また、X 線を吸収して陰影を生ずるような薬剤も服用していなかった症例において、血管造影実施 16 時間後の腹部単純写真において、大腸腔内に造影剤の陰影が認められた。このような血管造影剤の腎以外の排泄経路を検討するため、腎機能正常例について  $^{131}\text{I}$ -アイオサラミン酸ソーダ ( $^{131}\text{I}$ -T と略す) を静注して、 $^{131}\text{I}$  の糞便中への排泄を認めた。

次に、動物実験により  $^{131}\text{I}$ -IT の体内分布と排泄とを調べた。 $^{131}\text{I}$ -IT をラットに静注すると、血中より急速に減少し、腎に急速に集積した。 $^{131}\text{I}$  は腎では約 10 分後に最高値を示し、比較的高度の集積を示す肝および小腸での濃度の約 10 倍にも達したが、その後は急速に減少し、30 分後に半減した。2 時間後には他臓器との濃度差はみられなかった。

腎以外に、肝および小腸に比較的高度の集積がみられたことから、これらの臓器から消化管内への排泄があることが推測された。そこで、ラットの胃幽门部、空腸下部および結腸下部を結紮後、 $^{131}\text{I}$ -IT を静注すると、1 時間後に胃および空腸腔内への  $^{131}\text{I}$  の増加がみられたが、結腸腔内への増加はみられなかった。

このように、正常の状態でも腎および肝以外の消化管壁から、造影剤排泄はわずかではあるが行なわれているのであろう。大量の造影剤を一時に使用したり、腎障害があった場合には、腎からの排泄が不良となり、消化管内への排泄が増加し、通常にはみられない消化管内造影剤が認められるにいたるのであろう。腎障害の際の、尿路血管造影剤の排泄経路としては、肝・胆道系がその代償器官として、重要な位置を占めるであろう。しかしわずかではあるが正常の際にも排泄が行なわれている胃および小腸粘膜は二次的な代償性排泄経路としての役割を果たすことは否定できない。

\*

## 27. シンチカメラによる腎疾患の診断

豊田尚武 西 守哉 北山太一

後藤 薫 <泌尿器科>

高橋正治 黒田康正 田中敬正

<放射線科>

佐藤紘一 <特殊放射線科>

(天理よろづ相談所病院)

過去 1 年間の腎疾患における  $^{99m}\text{Tc}$ 、 $^{203}\text{Hg}$ -Chlormerodrin、 $^{131}\text{I}$  Hippuran による scintillation photography について検討を加えてみた。

$^{131}\text{I}$  では腎の部分的な機能低下や改善の状態が良くわかり、同時に記録される Renogram を一層解放しやすなものにしている。また尿管では狭窄が強くなると狭窄部位、通過程度を知ることができる。

腎腫瘍と腎囊胞の鑑別：Tumor 7 例 Cyst 4 例についてみると、 $^{203}\text{Hg}$  と  $^{131}\text{I}$  とでいづれも陰影欠損となる

が、その部分が  $^{99m}\text{Tc}$  では Cyst は欠損になり Tumor は1例を除いて欠損部を生じていなかった。その例外になった1例は骨を形成した Tumor であった。

このことから  $^{99m}\text{Tc}$  は血流の状態を表わすので cyst

では avascular で陰影欠損となり、Tumor ではむしろ hypervascular な状態にあるために陰影欠損を生じないのでであろうと考えている。

\*

#### Ⅳ．脾，血液

座長 刈米重夫（京大） 岩崎一郎（岡大）

#### 28. 先天性心疾患々者の脾スキャンニングについて

伊藤よし子 山崎統四郎 重田帝子  
曾根田きよ子 <放射線科>  
遠藤 真弘 <心臓血圧研究所>  
(東京女子医科大学)

近年、心臓外科の発達は、これまで、絶望視されていた先天性心疾患々者に、大きな福音をもたらした。

心臓以外の臓器、たとえば、脾等の奇形を知ることは、逆に、心奇型のパターンを知ることになり、手術の適応、予後の推定等に重要なことである。

そこで、われわれは、昭和43年9月から、昭和44年9月まで、本学心臓血圧研究所入院の先天性心疾患々者の脾スキャンニング44例を経験したので報告する。

これらの症例は、心疾患の状態、胃および肝臓の異常、Hawell-Jolly bodies の有無等から、無脾症、多脾症、または、脾位置異常等の臨床診断を受けていた。

スキャンニングは、赤血球熱処理法（3例）、および、 $^{203}\text{Hg}$ -MHP 法（11例）に行なった。全14例中、9例に脾影を認め、4例は正常脾で、5例が脾位置異常であった。このうち  $^{203}\text{Hg}$ -MHP 法では、11例中、8例に脾影を認めた。また、スキャン前、無脾症の診断をうけていた11例中、脾影を認めたものは、7例であり、 $^{103}\text{Hg}$ -MHP 法では、9例中6例であった。脾影の認められなかった5例中、2例は、無脾症が疑われたが、他の3例は、スキャンニング不良のため無脾症と断定することはできなかった。また、今回の症例中、多脾症の診断をえたものは、1例もなかった。

従来、無脾症や脾位置異常等の先天性脾奇形を生前診断することは、非常に困難であったが、脾スキャンニングにより、かなりよい結果が期待され、しかも、患者の負担も少なく容易に行ないうることなどから、他の診断法に比べて、有利であると思われる。しかし、明白な脾陰影のえられない例や、分葉脾、多脾等の診断には問題は多いので、今後、更に症例を重ねて、検討してゆきたい

と思う。

\*

#### 29. 脾スキャンニング法（第6報）

- 1) 脾腫の循環血球量、循環血漿量によぼす影響（ことに日本往血吸虫症）
- 2) 加令者における脾シンチグラム
- 3)  $^{99m}\text{Tc}$  標識 RBC 法の検討  
千葉一夫 飯尾正宏 亀田治男  
上田英雄 <東京大学 上田内科>  
井内正彦 前田武雄 <甲府市民病院>

脾スキャンニング法は諸種疾患に応用され、診断、成因の解明に資してきた。今回われわれは次の点を検討した。

- 1) 脾腫疾患ことに日本往血吸虫症において  $^{51}\text{Cr}$  により循環血球量、RISA により循環血漿量を測定、それと脾シンチグラムによる推定脾重量とを対比し、脾腫の大きさの程度が、それぞれに及ぼす影響について検討した。
- 2) 加令者の脾機能低下は老化現象の1つである。脾シンチグラムにおいても若年者より異なる脾スキャン像がえられる場合がある。従って両者を比較検討し、加令の脾シンチグラムに及ぼす影響を検討した。

\*

#### 30. 脾，網内系機能検査法としての $^{51}\text{Cr}$ 標識加熱処理赤球血法の検討

岩崎一郎 有森 茂 藤原 勝  
大西武生 中田安成  
(岡山大学 平木内科)

$^{51}\text{Cr}$  標識加熱処理赤血球法を網内系機能検査として応用する場合に往々にしてえられた成績が不安定なことを経験する。ここには  $^{51}\text{Cr}$  標識ならびに加熱処理に際していろいろと問題になりうる要因をマウスを用いて基礎的に検討した。その結果まずアフコルビン酸は  $\text{Na}_2^{51}\text{CrO}_4$  を還元して不活化するために添加するが、赤血球を標識熱処理した後に、同赤血球を洗滌するのでアスコ