

答：関 智巳 婦人科的立場より術後尿路障害は下部尿路障害が主で術後2週～4週までには漸次改善されている場合が多く、術後障害は全く一過性のもの（74%）である。また、再発例の Renogram と術後 Renogram の鑑別は臨床所見、および Renogram の上からもある程度可能かと思う。

\*

## 7. 「レノグラフィー」

町田豊平（慈恵医科大学泌尿器科）

産婦人科疾患に起因する尿路障害、なかでも上部尿路の障害は、一般に obstructive uropathy として二次的に腎機能障害を起す。この場合これら上部尿路機能の診断には分腎機能検査あるいは直接的な腎機能検査によらねば適正な診断ができないことは、病因論的に明らかである。こうした意味でレノグラフィーの意義を尿路管理の問題から検討した。

上部尿路障害の有無の診断は、レノグラム上、左右パターンの相異および N 型よりの逸脱によって容易であり、その機能残存程度と尿流障害の程度はレノグラム上“b”部分および“c”部分の読みで判定できる。M<sub>2</sub>型であれば、尿流障害が主体であり、L型は腎機能の高度低下となる状態であるから、腎の回復を期待するにはL型となる前に適当な処置を行なうことが必要である。M<sub>2</sub>型の時期に処置を行なえば M<sub>1</sub>型→N型という経過をとって次第に回復する症例が多い。

次に子宮頸癌Ⅲ期123例の放射線治療とレノグラム所見の変化についてのべる（放医研病院症例）。初診時機能障害のみられたもの<sup>20/123</sup>（16%）であるが、治療と共にレノグラム上改善のみられた12例はいずれも生存し、腎機能変化例は全例死亡した。これは治療照射と予後が腎機能障害に大いに左右されることを裏付けるもので、この経過追跡の手段としてレノグラフィーは大きな意義をもつ。

以上の諸点から考え産婦人科領域の obstructive uropathy には、尿の流れと腎機能を同時にかつ動的に表現する診断法としてレノグラフィーはきわめて価値の高いものである。したがって urogram と renogram による上部尿路管理は絶対必要な手段と思われることを指摘した。

答：町田豊平 Renogram 上で骨盤内手術によるものと、子宮頸癌の再発によるものとの鑑別はむづかしいと思うが、ただ術後期間、曲線の変化出現の形で少しは分

ると思われる。直接あまり経験がないので確答できない。

\*

## 8. 「レノグラフィー」

佐竹 実（札幌医科大学産婦人科）

Renogram は今日頸癌治療に伴う腎機能の変化を端的に知ることができ極めて有用である。Rnogram は<sup>131</sup>I 標識 Hippuran 静注により実施し、同時に一部膀胱 Scintiscan を施行した。

対象は非妊婦人15例、頸癌84例である。<sup>203</sup>Hg-Neohydrin 静注による腎 scan も一部に併用した。

（研究成績）

- (1) renogram 上異常は、stage I 66%, stage III, IV では腎機能障害は必発である。
- (2) Radium 照射後ではM<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, L型の増加が認められ、Co 照射後で M<sub>1</sub> 型の軽度の増加が認められる。
- (3) 腎機能 follow-up において I.P. で認められなかった異常が renogram で明瞭に把握できた。
- (4) renogram 曲線は治療後種々の機能変化を示したことより、長期の renography の観察が必要である。
- (5) 広汎術後で M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub> および L 型の障害型が増加するが、術後1カ月では正常型への回復増加が認められた。
- (6) 頸癌患者の常用ふるいわけ手段として renogram は腎機能把握に有用であると考えられる。

\*

## 9. プラセントグラフィー

内山 暁<放射線科>

鈴木通也・川島 裕<産婦人科>  
（千葉大学）

ラジオアイソトープによる胎盤の位置測定にはかつて<sup>131</sup>I-人血清アルブミンが用いられた。これは胎盤が大きな血液プールであるため、血液中に投与した<sup>131</sup>I-人血清アルブミンが検査に必要な時間は血管外へ排出されないことを利用してその位置を知りうるからである。しかし一部遊離した<sup>131</sup>I が胎盤を通過して胎児に移行し、胎児の甲状腺を含む諸臓器をベータ照射するため発生学的な障害の危険があるので投与量は5μCiと低くおさえられていた。そのためこの時期には腹部を9または12区域にわけて測定する区域分割法のみが可能であった。

数年前からベータ線がなく半減期6時間という<sup>99m</sup>Tc

(テクニシウム) にアルブミンを結合させたものが血液プールのシンチグラムに利用されてから、胎盤の位置測定が容易で正確なものになった。これは一部遊離した $^{99m}\text{Tc}$  がたとえ胎児に移行してもベータ照射がなく半減期も短かいので被曝を心配せずに数  $100\mu\text{Ci}\sim 1\text{mCi}$  を投与でき、従ってシンチスキニングで胎盤を描出できるためである。われわれはこの時期に数例のプラセントグラフィを経験してその利用価値をみとめている。

最近われわれは $^{99m}\text{Tc}$  よりも更に半減期の短かい $^{113m}\text{In}$  (インジウム) を使用し、またスキャナーより検査時間の短かいシンチカメラを利用してプラセントグラフィを行なっている。この症例を中心にプラセントグラフィの有用性を検討した。 $^{113m}\text{In}$  はベータ線がなく 1.7 時間の半減期で、 $^{113}\text{Sn}\text{-}^{113m}\text{In}$  ジェネレータから溶出したものにゼラチンを加えて pH 4 にする。これを  $1\sim 3\text{mCi}$  静注し数分後に腹部前面と側面のシンチカメラ像を作成する。各像の記録に要する時間は 2~4 分である。恥骨結合の上に鉛片を固定しこの印の位置をほぼ外子宮口に一致するものとして胎盤の位置を診断する。シンチグラムには子宮壁、胎盤が描出され、腎や膀胱への $^{113m}\text{In}$  の集積が現れ始める 20 分頃までに検査を終了する。 $^{113m}\text{In}$  の症例はまだ 6 例に過ぎないが、全例に正確な診断をくだすことができた、5 例は妊娠後期の出血で、3 例は常位胎盤、2 例は低位胎盤であった。後者の 1 例は出血強く直ちに児頭穿孔、他の 1 例は 10 カ月に帝王切開を行ない、いずれも前置胎盤を確認している。1 例は妊娠 5 カ月の児心音が聞えない症例で、プラセントグラフィでは胎盤の描出がなく、胞状奇胎と診断し子宮搔抓により確認した。以上のようにプラセントグラフィは妊娠後期出血の鑑別診断や胞状奇胎の診断に役立つ。しかし前置胎盤は触診でもかなり診断でき、また辺縁性の前置胎盤ではシンチグラムの解像力より触診の方がはるかに正確である。この点を考えるとプラセントグラフィによる前置胎盤の診断には限界があるが、少なくとも診断をより確からしくする意味で補助診断法としての価値はみとめられる。また妊娠中期でも胎盤の異常を検出できることは有用な検査法といえるであろう。

質問：百瀬和夫 (東邦大学産婦人科) 臨床上しばしば困難な前置胎盤と常位胎盤早期剝離の鑑別診断が Placertography により可能になるか。

\*

## 10. $^{131}\text{I}$ HSA による胎盤位置決定法

福田 透 (信州大学産婦人科)

RI による胎盤位置決定法は、胎盤が血液の集中部位であることを利用し、投与された RI が胎盤形成部位に集中する結果、計数値の高まりとして生体外で知りうることを予想して 1951 年 Mc. Brown により始めて試行されたものである。

今日迄多数の核種につき検討されてきたが実際臨床に最も広く応用されているのは $^{131}\text{I}$  と $^{99m}\text{Tc}$  である。

われわれは $^{131}\text{I}$  HSA 法について少しく基礎的、臨床的検討を行なった。即ち $^{131}\text{I}$  HSA  $7\sim 20\mu\text{Ci}$  を静注後 8~10 分後に測定を開始したが、まず腹壁を 9~12 分画し、各分画 (対象は心臓) を計測する腹壁分割測定法では、従来のごとき高適中率はみられず一致率は 32 例中 33% に過ぎなかった。そこで linear scanning 法や更に area scanning 法を組み合わせる方法等についても検討を実施したが、これまた期待通りの成績とはいえず、低濃度 RI プールの検出方法につき一段の検討の要のあることを認めた。

$^{99m}\text{Tc}$  標識アルブミン法は幾多の優れた点のあることが確認されているが、半減期の短いことや価格の高いこと等一般臨床への応用に際してはなお問題点が残されている。

RI 法実施時に注意すべきことはいうまでもなく母児に対する影響であり、現在までの使用量では腹部単純撮影時よりも遙かに影響は少いとされているが、矢張り実施時には充分慎重たる配慮が払われるべきである。

\*

## 11. リンパ節転移に対する RI の応用

坪井照夫 (信州大学産婦人科)

婦人科領域の悪性腫瘍、特にリンパ節転移の診断には今日、リンパ系造影は有力な検査法であるが、なお、造影領域や陰影の解説には限度があり、また、造影剤や注入方法にもまだ問題がある。リンパ系に対する RI 応用についてもわれわれは以前から旁結合織内注入をはじめ、皮下、あるいは直接リンパ管注入などにつき種々検討してきたところであり、本法はリンパ造影の別法として lymph scann による診断的応用ばかりでなく、リンパ節に対する内部照射法として治療の面でも興味のある方法である。

診断的には  $\gamma$  線を放出する $^{198}\text{Au}$ 、 $^{177}\text{Lu}$ 、 $^{131}\text{I}$  などが