染等が原因でそれも退院後3～4年以内のものである．しかし3～4年群ではN型も57.3%と高いものであるが，永久治療群で75%がなんらかの尿路障害を示したのは興味ある問題かと思う．今後さらに例数を加え多角的面より検討していきたいと思う．

質問：岩井正二（信大・婦人科）

＜関氏および松平博士に＞　頚癌の1～2期でもレノグラムで変化のくることが多い．これは Prognose と関係があるか．さらにいえば1～2期の治療の選択（手術か，放射線か）をする場合に参考にできるとお考えですか．

質問・追加：藤森速水（阪市大・婦人科）

＜関氏へ＞　**1.**　高子宮ガン癌手術後の放射線療法症例について，X療法の症例では腎機能障害のレノグラムは認められないが，テレコバルト照射症例では障害の像が認められた事実は興味あることで，これはテレコバルト療法の欠点としてファイブロージスを併発して尿管の狭窄をきたすことを示したものとも思われる．

2.　妊娠中毒症の症例で，尿排泄量とレノグラムとの関係はどうであろうか．

96.　妊娠中毒症後遺症に対する Radioisotope Renography による分析

田中敏晴，深山真一
（東京警察病院・産婦人科）
松平寛通
（がんセンター・放射線）

I.　装置，試薬および測定：Renography には dual tri-D scanner を用い，試薬は ^{131}I-hippuran 15～30μc の静注を行なった．また補助診断法として reno-scintigraphy および renal arteriography も必要に応じて実施した．

II.　対象：1962年10月より1年間に東大産婦人科教室および東京警察病院産婦人科の外来を訪れた妊娠中毒症患者ならびにその後遺症の症例の中，計55例に対して延95回の測定を行なった．

III.　成績：

A.　妊娠中毒症後遺症の類型：

1）　後遺症の長期存続する群：

a）　腎盂腎炎：多く偏腎機能低下を示す．われわれは典型的な7例を含み，12例を経験した．

b）　慢性腎炎：軽度の慢性腎炎で妊娠を経過する症例はかなりの多数に上るが，それらは renogram 上の変化は明らかでない．

c）　高血圧持続群：これらは腎機能低下はほとんどみられず，高血圧のみ存続する群で，8例．その大多数は peaktime, excretion-time の軽度のおくれを示す．腎動脈撮影で，この群のうち2例に1例の腎動脈狭窄を明らかに認めえたのである．

2）　後遺症症状の漸次改善を示す群：妊娠中毒症例の過半数はこれに属する．分娩後3カ月以上経過すると renogram 所見もほとんど正常に復するようであるが，中にはかなりの長期間を要するものもある．

B）　分娩後の renogram の改善：妊娠中と産褥期2度にわたって renogram をとった5例および妊娠初期および中期以後の11例，産褥3カ月以内の20例，3カ月以後の後遺症症例30例について考察を行なった．結論として，妊娠中は尿管アトニーあるいは妊娠子宮の圧迫によって尿の排泄遅延がみられるが，renogram 所見で，妊娠6カ月ごろより徐々に peaktime, excretion-time の遅れが発現し，8カ月以後ことに10カ月に至ると例外なくその所見は著明となる．分娩を終了すると，産褥1カ月（厳密にみると2カ月）まではなお排泄遅延がかなり明瞭に認められるが，2カ月半から3カ月以後になるとほぼ正常 renogram 像を示すようになることがわかった．

追加：岩井正二（信大・産婦）

単なる妊娠によってもレノグラムでは非常に変化がくることをみせていただいた．このような大きな変化がどうしてくるのか，しかも中毒症等と関係なくくることは大いに注意すべきであると考える．

追加：田中敏晴（東京警察病院）

＜藤森教授に＞　尿管とレノグラムについて：妊娠中はほとんど8カ月ごろをすぎると，ほぼ一様に排泄遅延の数がみられている．尿管アトニーが妊娠時に生ずるためで，PSP をやってみても15分値はほとんど例外なく，10%前後の値を示し，2時間値はまた例外なく正常である点をみてもよくわかる．

hydration するとカーブの形がよくなる点からみても，尿量のへった nephrose 型では余計ひどい変化がみられると思う．今後水負荷，利尿剤負荷時の renogram の変化を追求してみたいと思っている．

＜岩井教授に＞　中毒症でなくても正常でもひどいカーブになるか．スライドに示したように正常妊娠でひどい排泄遅延を示す．いわゆる潜在性機能不全かもしれない．ゆえに，妊娠レノグラムで意義をもつのは偏腎性変

Presented by Medical*Online

化を示す pyelonephritis とか，明らかな腎機能不全をもつ慢性腎炎患者が妊娠した場合，山の高さが高くならないようなときに意義をもつのではないか．われわれはこれらのことから後遺症の分析に renogram は意義が大きく，しかもこのためには産褥3カ月以上たってから妊娠の影響がとれた後に行なうべきものと考えている．

答弁： 関　智己（長大・婦人科）

I，II期の場合でも，インジゴ，排出試験，I.P. 等の検査で総合的にみて，やはりわるい場合には放射線療法にまわしたほうがよいと思う．しかし，ときに手術によって，逆に術後機能の回復する場合もありうるから，必ずしも尿路検査の結果わるいから手術をしないほうがよいとはいい切れないかも知れない．

97. アイソトープレノグラム，とくに子宮癌患者の尿管閉塞に対する診断的価値

田中　茂，○辰口益三
＜臨床研究部＞
尾立新一郎，望月幸夫
＜病院部＞（放医研）

子宮癌の患者ではしばしば尿管の狭窄をきたし，これの有無は治療方針，予後を決定する上に重要な指針となる．

われわれは子宮頚癌患者42例につき，静脈腎盂撮影およびインジゴカルミンによる色素排泄を検するとともに ^{131}I-hippuran を用いてアイソトープ・レノグラフィーを行ない，3者の診断的価値について検討したのでここに報告する．

方法として坐居の患者で両側腎臓部，心臓部および膀胱部の4カ所にデイテクターを当て，メジカル，スペクトロメーターを通した後レートメーターに入れ，この変動を1時間30cmの速度で記録した．^{131}I-hippurm は0.4 μc/kg 体重を静注した．

レノグラムは以下のごとく3つの因子に分けて解析した．すなわち vascular phase の終末点と secretory phase の最高点を結ぶ線が半分の高さになる時間をS/2, excretory phase をの起始部に接線を引き，その高さが半分になる時間を E/2, vascular phase の起始部から secretory phase の最高点に達する時間を PT とした．各値の正常値は S/2 では4.6±3.64分，E/2は4.9±2.62分，PT は2.48±1.34分であった．

まず腎機能正常なもの20例についてレノグラムの再現性を検討したが，いずれもその差異は2分以内であり，再現性は良好であった．

次に子宮頚癌患者を癌の拡がりによってI—VI期に分け，各病期の S/2, E/2, PT を正常値と比較したが，III期以上では異常値を呈するものが増加する．とくに E/2 に異常を伴なうものが多く，臨床的にII期と考えられるものでもしばしば異常値を呈した．

静脈腎盂像とレノグラムとの関係では，腎盂像が正常のものでもレノグラムで22.2%に異常所見が認められた．一方腎盂像が異常なものでは，レノグラムで全例に変化が認められた．すなわち子宮癌にさいしての腎機能障害，尿管狭窄の診断にレノグラムが秀れている．

インジゴカルミンの排泄とレノグラムの間には一定の関係は認められず，これは色素の排泄が主観を交えるものであり，またカテーテルの挿入等によって反射的に腎尿管機能等に影響を与えるためと考えられる．

98. 放射線腎障害のアイソトープレノグラムによる検索
(1) 1側腎大量1回照射の影響

足沢三之介，○柳沢　融，中村守男
足沢輝夫，戸田　宏，曲渕参次
（岩手医大・放射線科）

腎の放射線感受性は高い方ではないが，腹部の放射線治療時に腎もしばしばその放射線錐内に入り，そのために障害が起こるであろうとは容易に想像される．腎障害がどのような形で現われてくるかを実験的に明らかにしようとした．

動物は成熟ウサギ，その左腎に X 線1,000，2,000 および5,000γ 1回照射を行ない，その前後経時的に両側腎機能をレノグラムで検査した．レノグラム検査は予めラボナールで麻酔し1μc/2.5kg のヒップランを耳静脈より静注して行なった．

1,000γ 照射群では，照射後照射側の変化はほとんど認められず，対側の変化もなく，9週を経てもなお正常例と差はなかった．

2,000γ 照射では，照射後1,000γ 照射群に比して，時日の経過に伴なって，腎の最高摂取（segment B）が低くなり，対側も照射側に類似した傾向を示すにいたる．

5,000γ 照射群では，照射側では照射後7～14日で機能廃絶の形を示すようになる．それよりも早い時期では，

Presented by Medical*Online