## 91. Renogram の研究（2）
### 高血圧症について

○平川顯名
（京都大学・前川内科）
仁平寛己
（山口医大・泌尿器科）

目的：腎性高血圧症のスクリーニングテストとしてレノグラムが有効であるといわれているが，果して腎病変はレノグラムに変化をきたし，レノグラムの変化は腎病変を意味するかについて検討した．

方法：高血圧患者約30名に，数回レノグラムを月を変えて実施し，同時に，20分間の尿中 radioiodinated hippurate の排泄率，1分間の尿量を測定した．またほとんど全例，テスト前，−90分，−60分，−30分に，水200〜300cc の服用を行ない，水利尿をつけた．

結果：30例中数例において，各観察毎に peak time 左右差が0.7〜1.0分以上のずれを起こすものがあり，この現象は片側に固定しない．したがって1回のレノグラムから，直ちに腎病変が存在するとは断言できない．2回以上のレノグラムにおいて，変化が恒常性に観察せられるか否かを確めること，すなわち機能的な変化を除外する必要がある．

## 92. 腎性高血圧患者のレノグラムにみた2〜3の所見

近藤　厚，宮崎　重
○天本太平，鍬塚　寿
（長崎大学・泌尿器科）

若年性高血圧患者15例のレノグラムを krveger の分析法により正常レノグラムと比較したところ，総腎機能が良好で排泄性腎盂像にも異常所見を認めなかった11名のうち，8名は次の3点において normal pattern とは異なる pattern を示した．

すなわち，1）全濃縮率（total concentration）が大きいこと．2）segment B，segment C の所要時間が延長していること．3）segment A 計数値が低いこと．

これらの所見は腎阻血によって表われた所見と考える．

上記所見により腎性高血圧を疑った8名のうち5名に腎動脈撮影像で腎阻血をきたすべき所見を認めた．3名は腎動脈像に異常所見を認めなかったが，そのうち51名は腎生検により nephrosklerosis の診断をえている．

## 93. 高血圧症ならびに腎疾患におけるレノグラム像
### とくに腎機能ならびに大動脈造影像との関連について

上田英雄，武田忠直，池田隆夫
中島宏二，内田英一，井上剛輔
○石井当男，新谷冨士雄
海老原昭夫，権平達二郎
（東京大学・上田内科）

高血圧症あるいは腎疾患患者のレノグラム像の総腎機能および大動脈造影所見との関係について検討した．対照10例を含む計61例の入院患者にレノグラム検査を行ない，さらにその中47例について大動脈撮影を施行した．レノグラム検査は空腹時に水300ない500$ml$ しを摂取した腹臥位の被験者に $^{131}$I-hippuran 10 ないし 30$\mu c$ を静注して行なった．大動脈撮影は経大腿動脈逆行性または経腰性に行ない，また，RPF および GFR をそれぞれ PAH クリアランス，内因性クレアチニンクリアランス法により測定した．レノグラム曲線を定量的に表現するために，変数として最高計数率出現時間 tp，最高計数率と $^{131}$I-hippuran 静注後15分における計数率 p/p′，B 曲線の勾配 tan $\theta$，および Hirakawa-Corcoran らが提唱したレノグラム係数(R. I.)を選んだ．大動脈造影により腎動脈に変化が認められず，かつ，左右のレノグラム変数の差が少ない被験者について，各変数の左右の平均値と腎クリアランス値との関係を検討すると，R. I. および p/p′ は RPF あるいは GFR と有意な相関を示したが，tan $\theta$ は RPF または GFR と有意な相関なく，tp は腎クリアランス値と一定の関係を示さなかった．ついで，腎動脈に変化の認められない高血圧症，腎動脈に狭窄性変化あるいは硬化性変化が認められた高血圧症，および片側性腎実質障害を有する症例について各変数の左右差を検討した．変数の左右差の程度は，左右の変数の差を，左右の変数の平均値で除し，百分率で表現した．片側性腎実質障害群ではすべての変数において左右差が顕著であり，腎動脈異常群では tan $\theta$，次いで R.I. において左右差の増大が認められた．以上の成績から，レノグラム曲線を分析し適切な変数に注目することにより，総腎機能あるいは腎機能の左右差を推察することが

Presented by Medical*Online

可能であると考えられる．

## 94. $^{131}$I-Hippuran Renogram の各 Segment の分析について

高橋忠雄，三浦義幸，○鈴木文夫
丸山純男，金子健二，河井　力
穂苅正臣，宮地隆郎
（慈恵医科大学・第1内科）

昨年度本学会でわれわれは radiohippuran の腎除去率が静脈注射後2～5分の時点で70～80%であることを報告したが，このことからこの時点で $^{131}$I-hippuran の分泌があり，したがって今まで行なわれてきた segment A は renal vascularity であり，segment B は secretion を示しているとの定義に疑問を感じた．

この疑問を解明するために，成犬によるこの実験を試み radioisotope renogram の各 segment の分析を行なった．

方法：ペントバルビタール麻酔下にマンニトールにより1分間約6～10cc の利尿をはかり，その後に体重 kg 当り 0.8μc の $^{131}$I-hippuran を静注，直ちに renogram curve を描写し，一方同一時点で5秒間隔で股動脈血採取および腎静脈カテーテルによる腎静脈血採取を行ない，さらに尿管カテーテルによって10秒間隔で尿を採取した．

以上の各 sample を Geiger-Müller counter で 1cc 1分間について radioactivity を計測し，この値から $^{131}$I-hippuran の腎除去率と腎クリアランス値を計算した．

renogram curve は腎部の radioactivity であり，これら各 sample の値は 1cc 1分間当りのそれであるので，腎動静脈濃度に RBF を乗じ，尿カウントに分時尿量をかけ，腎血流および尿の総和としての腎部 radioactivity を求めて renogram curve と対比した．

このさい，採取尿中濃度は体外排出までの時間の補正が必要であり，同一実験条件での stop flow 分析24例で尿細管から体外までの所要時間が平均約50秒なることから50秒の移動補正ができる．

この尿中濃度50秒移動を考慮した値は次のごとくである．

1）segment A 時点では腎除去率は10秒 86.9%，20秒84.2%，30秒81.4%であり，尿濃度は10秒70カウント．20秒179カウント，30秒は946である．

2）segment B では腎除去率は 50秒で 78.2%，70秒で74.5%，100秒では72.6%である．

尿中濃度は40秒で3784カウント，70秒で7342カウント120秒で9849カウントである．

3）segment C 時点では腎除去率は150秒67.1%，180秒で67.5%，300秒61.2%であり，尿中濃度は200秒6282カウント，300秒で3593カウントである．

4）$^{131}$I-hippuran は Schlegel の式によって算定し，その結果は 60分 23.2cc/min，120分 54.2cc/min，180分 27.9cc/min である．

5）前述のごとく，動静脈血濃度に RBF を乗じてえられた曲線と尿中濃度に分時尿量をかけた曲線を合成すると，renogram 相似の曲線がえられる．そして renogram の各 segment 要素を分析することができる．

以上の事柄から $^{131}$I-hippuran renogram の segment A は renal vascularity と secretion を表わし，segment B は secretion よりもむしろ尿の要素のほうが大である．

## 95. 外来再来頸癌患者の Radioisotope Renogram に関する2～3の知見

三谷　靖，○関　智己
蘇　緻彬，沢　哲一郎
（長崎大学・産婦人科）

子宮頸癌患者の尿路変化について radioisotope renogram を用いてその臨床的評価を行なっているが，ことに再来患者の尿路検索はその患者の予後および永久治癒の判定に意義あることかと思う．現在までに延べ150名に renogram を施行しているが，うち35名の頸癌再来患者を主体に2～3の知見をのべた．renogram 型の分類は町田（日泌学会誌：52巻，11号，993頁）にしたがった．外来再来群の N型：38.6%，$M_1$型：38.6%，$M_2$型：11.4%，L型：11.4%で，うち（5年以上の）永久治癒群12例（N：25%，$M_1$：41.7，$M_2$：29.2，L：4.2）3—4年群13例（N：57.3，$M_1$：26.9，$M_2$：3.8，L：11.5）となり，入院時群40例では N 型：40%，$M_1$型：47.5%，$M_2$型：7.5%，L型：5%で再来群に較べ $M_1$型がやや高いが他は類似した頻度を示し，岡林術後7—12日目の手術群20例では N型：27.5%，$M_1$型：22.5%，$M_2$型：50% で放射線治療法後の X線群20例の N型：27.5%，$M_1$型：60%，$M_2$型：10%，L型：2.5%と対象的である．再来群の L型の頻度が高いのは治療中，後の autonephrectomy，再発等による癌浸潤による尿管圧迫，続発的腎機能障害，感

Presented by Medical*Online