

4) RI 検査の地位: 腎疾患検査手順のうち RI 検査をどの部分に入れうるかが問題である。われわれは内科的泌尿器的疾患を類別して順位を定めているが概して renogram は IVP の前 scintigram は後に行なった方が合理的と考えている。RI 検査法はその性格上 screening としての応用はもちろんあるが、ある種の疾患にては aortogram にも匹敵する所見の把握も可能で柔軟性に富んだ検査法で腎疾患の診断過程において比較的優先的に選択されるべきものと考えている。

### 101. 正常レノグラムの検討

○南 武, 石橋 晃, 三木 誠  
(慈恵大学・泌尿器科)  
町田豊平  
(東邦大学・泌尿器科)

Renogram のもっとも基本的曲線である正常腎レノグラム曲線について、108腎を対象として、その正常基準を検討した。

もちろん、測定条件によって若干曲線が変化するか、われわれの主要な測定条件は次のとくである。Collimator は wide angle type, time constant は 5秒、記録紙の送り速度は 1cm/min である。曲線の分析にあたっては、Winter らの曲線記号に準じ a 部分、b 部分および c 部分、また A 点および B 点を求めた。さらにわれわれは新しく H 点 (C 部分上の B/2 示す点) を設定し、次のように分析事項を表示した。at: a 部分の所要時間, bt: b 部分の所要時間, k: A count 対 B count の比, ht: B 点から H 点までの所要時間。k, bt と ht の 3 項目に関して曲線の分析を行なった。結果は次のとくである。k 値が 1.5 以上を示した症例 94%, bt が 3 分以内を示した症例 84%, ht が 5 分以内のものの症例 87% であった。

以上の結果から、正常腎レノグラムの基準は  $k \geq 1.5$ ,  $bt \leq 3 \text{ min}$ ,  $ht \leq 5 \text{ min}$  とすればよいと考える。

レノグラム曲線の評価に関しては、その再現性に乏しいことが強調されているが、われわれの成績によれば、かなり一定の曲線がえられるものと考えている。

\*

### 102. $^{203}\text{Hg-Neohydrin}$ の腎摂取率 測定について

○町田豊平  
(東邦大学・泌尿器科)  
南 武, 三木 誠, 石橋 晃  
(慈恵大学・泌尿器科)

腎の  $^{203}\text{Hg-Neohydrin}$  摂取は、腎機能と関係することが指摘されている。すなわち腎実質の機能障害部分には  $^{203}\text{Hg-Neohydrin}$  の沈着が少なく、これは renoscanning に応用されている。われわれは renoscanning の臨床的および基礎的実験の結果から、腎の  $^{203}\text{Hg-Neohydrin}$  摂取率を測定すれば、簡単な方法で分腎機能を検査できると考えた。

まず測定上の諸問題に関し、phantom 実験を行ない collimation を中心に測定方法を検討した。

(1) 腎の  $^{203}\text{Hg-Neohydrin}$  摂取率は scintillation survey meter で簡単に計測できる。

(2) 測定部位は、後腋高線上の腎部に近い点が適している。

(3) 計測上反対側腎の影響をさけるためには、適当なコリメーター (collimator) が必要である。

(4) 実験的に求めた腎摂取率は 35~40% であった。

(5) 本 RI 検査法は簡単な分腎機能検査法として臨床的に有用と考える。

### 103. $^{203}\text{Hg-Neohydrin}$ による 分腎機能検査法

南 武, ○三木 誠, 石橋 晃  
(慈恵医科大学・泌尿器科)  
町田豊平  
(東邦医科大学・泌尿器科)

腎尿細管細胞の  $^{203}\text{Hg-Neohydrin}$  摂取と腎機能の間に密接な相関関係があることはすでに認められている。今回われわれはこの放射性物質を利用し、その  $\gamma$  線測定にはトランチスタ式  $\gamma$  線用シンチセバイメータにコリメーターを附属するだけの簡単な装置 (演題 102 参) を利用して腎機能とくに分腎機能検査法を考案し検討した。対象には正常人 20 名、尿管結石等の泌尿器科の疾患者 9 名、慢性腎炎等の非泌尿器科の腎疾患者 7 名を選んだ。そしてこれら全例とも体重が 50kg~60kg のものとした。投与量は 1 人当たり  $^{203}\text{Hg-Neohydrin} 5\mu\text{c}$  とし、投与方法は静注である。静注後 30 分、1 時間、2 時間に腹臥位とし、

左右の後腋窩線上にて腎部計測を行なった。

泌尿器科的疾患者9名では、腎部計測値だけみても左右差が著しく、単に相対的に左右の腎機能差だけをみるとこれだけでも十分であった。各腎の絶対的腎機能の概略を知るために次のとき腎攝取率を検討した。甲状腺と異なり、攝取率を腎だけについて厳密に測定するには解剖学的にも放射線学的にも諸々問題があるが、今回は体重制限をした上記36例について、投与前計測値（コリメータ先より10cmの距離における）に対する腎部計測値の百分率で示した。正常20例40腎の平均では、30分後26.5、1時間後31.4、2時間後33.8であり、泌尿器科的片腎疾患例では全例において患側がこれより低値で、健側が代償性に高値を示した。また非泌尿器科的腎疾患例では両側とも同様な低値を示した。正常例の大部分において右側値が左側値に比し極わずか高値を示したが、これは肝の影響と考えられる。また腎機能がきわめて悪く、肝の影響が増大する懸念のある時は、立位をとらせる等体位変換し計測することにより解決できると考えた。

以上きわめて簡易にかつ正確に腎機能が把握できることを報告したが、いまだ問題点も多く今後さらに検討を加える予定である。

\*

### XIII. 脳 南 武 教授（慈恵医大）

#### 105. RISA 静注法による 脳循環動態の観察（第4報 脳血管性障害の脳循環動態）

勝木司馬之助、田仲謙次郎、柊山幸志郎  
○藤島正敏、鶴沢春生  
(九州大学・勝木内科)

RISA を静注し、体外計測により、脳循環動態の検索を行なってきたが、今回は高血圧症、脳血管障害等の臨床例について報告した。方法についてはすでに、第II、III回核医学会、ならびに第27回循環器学会等で発表した。

症例：脳硬塞、51例(平均年令54才)脳出血13例(51才)とも膜下出血17例(42才)、高血圧33例(54才)で、

#### 104. 系統的腎疾患の分腎機能 について

南 武、○石橋 晃、三木 誠  
(慈恵医科大学・泌尿器科)  
町田豊平  
(東邦医科大学・泌尿器科)

従来系統的腎疾患（内科的腎疾患）の腎機能は、主として総腎機能検査により検討されてきた。これを分腎機能の面から観察した報告は若干あるのみで、一般には左右差はあまりないものとみなされている。

われわれは、レノグラムを中心に、他の分腎機能検査(IVP, PSP, クリアランス, インジゴ青排泄試験等)と比較し、これら症例を検討した。

対象は25例、各症例とも数回繰り返して検討した。レノグラムで左右差の認められたもの7例、そのうち他の分腎機能検査と成績の一致しないもの5例、一致したもの2例である。一致しない5例のうち4例はIVPのみで左右差を調べたものである。

左右差を認めぬ18例はいずれも他分腎機能検査と成績が一致した。

レノグラムで左右差を認めた例は慢性腎炎等で、疾患経過中に左右差が著明になった例もある。

以上、系統的腎疾患の分腎機能につきレノグラムを中心に検討したが、左右差の認められる例が少くないことを指摘したい。

control群として、15例(54才)を選んだ。

結果：1) 血圧と頭部血流量との関係；40才以上の脳血管障害、ならびに中枢神経障害を除外した症例について、収縮期血圧と頭部血流量の関係をみると、収縮期血圧170mmHg以上では血流量は減少の傾向にある。2) 頭部血流量と脳血管障害；control群平均値235mlに対し、硬塞、ならびに出血例ともに減少し、巨大なA-V malformationを伴なったくも膜下出血例と、真性赤血球增多症に合併した硬塞例に、それぞれ、345ml、366mlと異常高値を示した。3) 頭部循環時間；control群平均値左9.0秒、右8.7秒に比べ、硬塞例、出血例ともに延長し、心弁膜症を伴なった硬塞の1例では21.9秒(左)、17.4秒(右)と著しく延長を示した。A-V malformation