一般演題 Ⅲ　腎 (20～26)

20. ^{131}I-Sodium Iothalamate による糸球体濾過値の算定

天理よろづ相談所病院
臨床病理部　高橋　浩　天野　博之
泌尿器科　後藤　薫　豊田　尚武
RI 部　稲田　満夫　南本　正篤
原田　敦喜

目的：^{131}I-Sodium Iothalamate (Glofil-131) 1回静注法による糸球体濾過値 (GFR) 算定の簡便化.

方法および結果：被検者に約100μCi の Glofil-131 を1回静注後，体表外 ^{131}I 減衰曲線を描記すると共に，経時的に採血，採尿し，血中濃度および尿中 ^{131}I 排泄量を求めた．まづ，血中 ^{131}I 濃度および尿中 ^{131}I 排泄量より求めた GFR 値と，同時に行なったチオ硫酸ソーダ静注法による GFR 値を比較検討したところ，両者間に，有意な正相関をみとめた．次に，体表外 ^{131}I 減衰曲線と，血中 ^{131}I 濃度減衰曲線を比較し，GFR 算定の簡便化について検討を加えたので報告する.

21. 二重標識法による腎機能検査法

大阪市立城北市民病院 RI 室
土田　竜也　岡　利之
大阪市立大学　放射線科　越智　宏暢

目的：^{131}I 標識 Sodium iothalamate および ^{125}I 標識 Hippuran を同時注入し，GFR, RPF の同時測定を試み，臨床検査法としての有用性につき検討した.

方法：^{131}I-SI, ^{125}I-Hippuran を 0.2～0.5μCi/kg を1回急速静注し，^{131}I, ^{125}I の energy base 364.5keV, 27.4kV にあわせて心臓部または頭部の体外計測により，それぞれの血中放射能曲線を60分間記録する．えたる2コの曲線を半対数グラワに転写し，2コの component に解析し，Sapristein の方法に準じ，次式により算出する.

$$C = \frac{{}^{*}I\, r_1 r_2}{Ar_2 + Br_2}$$

ただし，C は血漿クリアランス，*I は注射量 (cpm)，A, r_1 は後期緩傾斜，B, r_2 は初期急傾斜より，図計算により求められる.

結果：^{131}I, ^{125}I の2重標識により，GFR RPF を比較的容易に測定できる．本法は臨床的価値の高い方法であるといえる.

22. ^{197}Hg-Chlormerodrin による分腎機能検査法 (続報)

東邦大学　泌尿器科
○鈴木　良二　安藤　弘　松島　正清
中山　孝一　松本　英亜　沢村　良勝
田崎　紀元　高田　裕郎　田島　政晴

Reba, MacAfee らの Ct/C_5 (Ct; ^{203}Hg Chlormerodrin 静注 t 分後の腎部計数値 C_5; 5分後の腎部計数値) を計算する ^{203}Hg-Chlormerodrin (以下 ^{203}Hg-Cl と略す) accumulation test については，昨年の第8回核医学会総会において述べた．その後各種腎疾患に本検査法を実施してきたが，欠点として，^{203}Hg-Cl が相当長期間腎に沈着しているために，反覆して検査ができない点である．今回は，上部尿路通過障害解除後の腎機能を，本検査を用いて追求しえた症例について報告する予定であるが，われわれは，^{203}Hg-Cl の欠点を解決する目的で，^{197}Hg-Cl を用いた．そこで，まず，^{197}Hg-Cl の腎における減衰と，内部線量について，動物実験により検討し，次いで，水腎症手術前後の腎機能について，^{197}Hg-Cl accumulation test を実施して検討した症例について述べる予定である.

23. レノグラムの評価——Mean Transit Time について

京都大学　泌尿器科　○上山　秀麿　加藤　篤二
第3内科　平川　顕名　高安　正夫
工学部　桑原　道義

〔目的〕 レノグラムの定量的分析のパラメーターの1つとして，Mean Transit Time (平均通過時間) を取上げ，その臨床的意義について検討を加えた.

〔方法〕 レノグラムの定量的解析を，時間遅れ "τ" をもつ一次系で近似する方法で行ない，MTT を "τ" と時定数 "Vui/Fi" の和で定義し，各種疾患のレノグラムについて MTT を計算し，その値を比較検討した.

〔結果〕 (1) MTT の正常値は尿量により異なり，分

Presented by Medical*Online

時流量0.5ml 迄は，5.3秒，0.5ml で4.8秒，1.0～2.0 ml で3.7秒，2.0～4.0ml では 2.8秒と計算された．

(2) 本態性高血圧では，MTT の延長がみられる例が多かった．

(3) 腎血管性高血圧では，患側に一致して MTT か，左右 RPF の比に異常がみられた．

(4) 水腎症，ネフローゼ症候群では，MTT の著明な延長がみられた．

24. RI-Neohydrin Renogram に関する実験的臨床的研究（第2報）

大阪医科大学　岩田内科
酒井　修　丸山　定之　内藤　一馬
田中　明　山中　直之　岩田　繁雄
放射線科　大西　正則　赤木　弘昭

われわれは昨年の日腎総会並びに近畿核医学研究会において ^{203}Hg-Neohydrin renogram の臨床的有用性について述べてきた．

今回は更に例数を重ね，^{203}Hg のみならず ^{197}Hg-Neohydrin をも用いた RI-renogram を記録し，その再現性について検討すると共に，^{131}I-Hippuran renogram および I.V.P. 所見とも比較検討した．

また RI-Neohydrin renogram から下式に従い RI-Neohydrin renal uptake index (R.V.I.) のを求め尿管カテーテル法によって求めた分腎 P.A.H. clearance 値とも比較した．

$$(R.V.I.)_i = \frac{T_i - I_i}{I_i}$$

I：静注約30秒後の計数率
T：静注20分後の計数率
$_i$：左または右腎

断案：RI-Neohydrin renogram の再現性は良好である．疾患によっては RI-Neohydrin renogram と ^{131}I-Hippuran renogram は異った情報を提供する．RI-Neohydrin renogram から求めた $(R.V.I.)_i$ と分腎 P.A.H. clearance 値はかなり良好な相関を示し分腎機能検査としても臨床的に価値あるものと考える．

25. 造影剤排泄経路の研究

——(1) 尿路血管造影剤について——

信州大学　放射線科
小林　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　敏夫

尿路血管造影剤は，腎機能正常例においても，X線像としては認められないような微量ではあるが，腎以外の臓器からも排泄されて糞便中へ出現することを，^{131}I-アイオサラミン酸ソーダ（以下 ^{131}I-IT と略す）を用いて確認したので報告する．動物実験によりその体内分布と排泄とを調べた．^{131}I-IT をラットに静注すると，血中より急激に減少した．腎には急速に集積して約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の約10倍にも達したが，その後は急速に減少し，30分後には半減した．2時間後には他臓器との差はみられなかった．ラットの胃幽門部，空腸下部，結腸下部を結紮後静注すると，60分後に胃および空腸腔内の増加がみられたが，結腸腔内には増加は認められなかった．正常例においても尿路血管造影剤は肝，胃，小腸へも集積し，これらの臓器から消化管腔内へ排泄されて糞便中へ現われることを明らかにした．

26. シンチカメラによる腎疾患の診断

天理よろづ相談所病院泌尿器科
豊田　尚武　西　守周　北山　太一
後藤　薫
放射線科
高橋　正治　黒田　康正　田中　敬正

腎腫瘍，腎嚢胞，水腎症などの腎疾患に対し，^{131}I-ヒップラン，^{203}Hg-ネオヒドリンおよび ^{99m}Tc を用いて，シンチカメラによる腎検査を行ない，IVP，腎動脈撮影法と比較検討を試みたので，これらの知見について報告する．

Presented by Medical*Online