

52. ^{203}Hg -Mursalyl (Salyrgan) の腎疾患 診断への応用

国立東京第2病院 RI研究室

与那原良夫 高原 淑子 桐村 浩
石山 和夫 石田 宗夫 倉光 一郎

Schmidt らにより開発された ^{203}Hg -Mursalyl (Salyrgan, ^{203}Hg -S) による腎機能検査について、 ^{203}Hg -chlormerodrin (^{203}Hg -C) と比較検討を行なった結果を報告する。

〔方法〕 1) 体重 200g 前後の雌 シロネズミ を用い、 $10\mu\text{Ci}$ 静注後経時的に屠殺して臓器分布を見た。また同時に腎のオートラジオグラムを作製し、腎組織内の集積あるいは排泄部位を定めんとした。2) 患者約30例について $200\mu\text{Ci}$ 静注後の血中クリアランス、尿中排泄率、レノグラム、シンチグラムなどを測定した。

〔成果〕 1) 体内分布、臓器全体としても、毎 g 当たりについても、終始腎に圧倒的に多く、その最高値は ^{203}Hg -C よりもより短時間にあることを知りえた。

2) 血中消失曲線、短時間の観察では滞留による増加はなく、指数曲線を書いて減少するが、 ^{203}Hg -C のそれよりもすみやかであった。3) 腎組織内集積部位あるいは摂取排泄部位は曲細尿管にあり、時間の経過に伴いヘンレー係蹄への流入は著明であった。4) 血中クリアランスは ^{203}Hg -C に比して急速であった。すなわち静注5分後の cpm/ml を S5 とし、単位時間の cpm/ml を St として St/S5 ratio を求めると、S15/S5 は ^{203}Hg -C 0.70~0.75, ^{203}Hg -S 0.53~0.65, $^{30}\text{S}/\text{S}5$ は ^{203}Hg -C 0.48~0.62, ^{203}Hg -S 0.2~0.53, S60/S5 は ^{203}Hg -S 0.12~0.30 であった。5) 尿中排泄率は第1日目に注射量の大部分が尿中に見られた。6) ^{203}Hg -S によるレノグラムで A および B segment の動きは ^{131}I -ヒップランのそれとほとんど同様であったが、排泄の状態はこれと異なっていた。7) シンチグラムは ^{203}Hg -C のそれとの間に差は認められなかった。

以上の成績から、 ^{203}Hg -Mursalyl によるレノグラムは、スクリーニングテストとしての価値があり、しかもまたこれに引続いて腎シンチグラスを描記しうる利点を有する。

53. 二重標識による心放射図およびレノグラム 同時測定法の臨床的応用

関西電力病院 内科

中尾 訓久 市来 修 太田 鋤
久下 義文

われわれは先に第10回核医学会総会において、 ^{131}I 標識人血清アルブミンおよび ^{125}I 標識 Hippuran を肘静脈から混合注入して心放射図 (RCG) およびレノグラムの同時測定を行ない、臨床検査法としての有用性について述べたが、今回は本法による主として高血圧症患者の鑑別診断、心腎機能および血行動態の解析、治療効果の判定および鬱血性心不全患者の心腎循環動態の究明等、臨床的応用について述べる。

患者は坐位、 $3\times 2\text{inch}$ の NaI crystal を有し、長焦点 collimator を装着した Scintillation detector を、第4肋骨左縁で、前胸壁に垂直に指向する。他方腰部に垂直に、2 channel の $2\times 2\text{inch}$ の NaI crystal を有する Scintillation detector を、腰椎棘突起から両側にそれぞれ約 $3\sim 4\text{cm}$ 外側、両腸骨稜かなそれぞれ約 6cm 頭側の部位に指向し、 ^{131}I -HSA $30\mu\text{Ci}$ と ^{125}I -Hippuran $25\mu\text{Ci}$ を総量 1cc とした溶液を肘静脈から瞬時に注入し、同時に 10cc の生理食塩水によるフラッシングを行ない、心放射図とレノグラムを同時に描かせる。なお、RCG は time constant 0.4sec , chart speed は $100\text{mm}/\text{min}$ であり、レノグラムはそれぞれ 2.0sec , $10\text{mm}/\text{min}$ であり、channel width は、 ^{131}I が $0.362\text{Mev}\pm 10\%$, ^{125}I が 0.025Mev で 0.1Mev に対し $\pm 5\%$ である。以上の条件によれば、 ^{131}I と ^{125}I はほぼ確実に分離できる。また術前に排尿させて後約 300cc の水を飲ませ、25分後に採尿して、尿中への ^{125}I Hippuran の排泄率を求める。このようにして求めた RCG およびレノグラムは、それぞれ桑原、平川らの analog simulation 法によって解析し、心および腎循環の諸量を算出する。

border line case の高血圧症では、心機能の亢進を超える腎機能の亢進を示すものが多く、心拍出量 (CO)、有効腎血漿量/心拍出量 (RPF/CO)、RPF および ^{125}I -Hippuran の25分間尿中排泄率共に正常例を超えるものが多い。固定期の高血圧症では RPF/CO は正常値に近くほぼ一定に保たれるものが多いが、眼底変化の強いものでは、RPF/CO は低下するものが多い。また高血圧症のレノグラムで異常所見を示すものに、尿管の運動および走行異常その他腎外性因子の関与を示すものも認められた。