

## 180. 各種放射性薬剤による renoscintigraphy の検討

——特に被曝線量を中心として——

慈恵会医科大学 放射線科  
高橋貞一郎 横井 綱寿 川上 憲司  
神 徳市  
泌尿器科  
町田 豊平 三木 誠

1960年 McAfee 及び Wagner により renoscintigraphy に  $^{203}\text{Hg}$  chlormerodrin が導入されて以来、多くの臨床経験が重ねられ、他方 chlormerodrin 以外の放射性薬剤の試みも亦現在多く続けられて来ている。著者等は此等放射性薬剤の臨床経験より renoscintigraphy の診断学的位置付けを考察し、併せて  $^{203}\text{Hg}$  chlormerodrin,  $^{197}\text{Hg}$  chlormerodrin 及び  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  penicillamine asetazolamide complex の体内被曝量を ICRP (1969) 及び mird 法により検討したので報告する。

### 〔結果〕

1) renoscintigraphy は scan と欠損を来す腎疾患の順位診断、 $^{67}\text{Ga}$  citrate 等の腫瘍に集積する核種による腫瘍診断及び dynamic study を含める腎機能診断として評価が出来、X線診断に於ける IVP 及び nephrotomography に相当すると考えられる。

2)  $^{203}\text{Hg}$  chlormerodrin と  $^{197}\text{Hg}$  chlormerodrin では得られる情報に差異が認められず被曝線量は  $^{197}\text{Hg}$  max. 34 mrad/ $\mu\text{Ci}$  (代表値：50～150  $\mu\text{Ci}$ /検査) に対し  $^{203}\text{Hg}$  は約10～6倍の線量があり renoscintigraphy に  $^{203}\text{Hg}$  chlormerodrin は使用すべきではない。

3)  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  penicillamine asetazolamide complex は従来試みられ来た  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  complex に比して良好な renoscintigraphy が得られ、chlormerodrin と作用機序も異なり、被曝線量 0.17～0.2 mrad/ $\mu\text{Ci}$  (代表値：1 mCi/検査) と推定され有用な放射性薬剤であることを知った。

4) renoscintigraphy, IVP 及び nephrotomography の併用が腎疾患の診断精度を高める反面被曝線量については考慮しなければならない、それ故現状では renoscintigraphy に使用する放射性薬剤は  $^{197}\text{Hg}$  chlormerodrin 及び  $^{99\text{m}}\text{Tc}$  penicillamine asetazolamide complex であることを知った。

## 181. Isotope 使用による器質的インポテンスと機能的インポテンスの鑑別診断法について

東北大学 泌尿器科 白井 将文  
放射線科 中村 護

経済の目覚ましい発展の犠牲としての労働災害の増加に伴ない、或は激増する交通事故に伴ない勃起神経の器質的障害によるインポテンスも増加し、補償の問題をめぐってしばしばトラブルが起こっている。その理由として従来器質的インポテンスと機能的インポテンスを客観的に鑑別する方法がなかった為である。そこで我々は isotope を投与して陰茎内の血流の変化を測定し両者の鑑別を行なわんとした。

装置は一般に使用されている Renogram 装置を使用し collimator のみ本検査専用のものを試作使用している。Collimator の中に陰茎を十分に挿入し isotope ( $^{131}\text{I}$ -human serum albumin 或は  $^{113\text{m}}\text{In}$ -microcolloid を使用) を投与し陰茎内の血流の変化を曲線に書かせ(この曲線を我々は Radioisotope penogram と呼んでいる)、この曲線が平坦になったところで薬物負荷或は Visual sexual stimulation を行なうと機能的インポテンスでは必ず曲線の上昇がみられるか、器質的インポテンスでは penogram 曲線に全く変化がみられず、両者の客観的鑑別は容易であることが判った。