

異常の頻度が多いようである。これは第Ⅱ期のもので膀胱と一緒にかけたものが多いようであるので、術後の照射方法を考えればよいと思う。

3. 南教授の分類中尿管系の異常がないにもかかわらずM型(水腎症型)を呈するものが経験された(妊娠中毒症後遺症, 中毒性糸球体腎炎, poly cystic kidney)ので, なにかもうひとつの分類を入れていただきたい。

答弁: 南 武(慈大・泌尿科)

<松平博士に> 1. お示しになったスライド中, 子宮癌手術後, さらに放射線療法を行なった後, radiation nephritis によるらしいという1例のレノグラムがあったが, 手術後のそして放射線療法を行なう前のレノグラムをとってあるなら, ご教示願いたい。

2. segment c の部で, 1つの山ができたものを腎盂腎炎の1つの pattern といわれたようであるが, そうお考えか, そしてその意義をお伺いしたい。なおこの点に関し, 武内教授にもご意見をお伺いしたいと思う。

—B. 一般演題—

86. Renogram 曲線の理論解析

吉利 和, 荒木嘉隆, ○加嶋政昭
宮崎達達, 水越 洋
(東京大学・吉利内科)

^{131}I -hippuran を静脈注射し, その血中放射能消失曲線(60分間観測)を片対数グラフ上にとると3相性の曲線, すなわち3つの指数曲線の和として表わされる。そして ^{131}I -hippuran の kinetics study には相互の交換を伴う 3 compartment model の適用が必要かつ可能である。すなわち intravascular (Q_1), extravascular (Q_2), kidney (Q_3) の 3 compartment であり, 各 compartment 内の放射能 Q_i は,

$$Q_i = A_i e^{-\lambda_1 t} + B_i e^{-\lambda_2 t} + C_i e^{-\lambda_3 t}$$

で表わされ, 血液中の放射能 Q_1 については, 3相性曲線を実測によってえられるから, その値から計算によって Q_2 , Q_3 , すなわち extravascular, kidney compartment の放射能の時間的変動を示す理論曲線を求めうる。

検出器を腎臓部にあてて実測してえられた, いわゆる renogram と, かくしてえられた kidney compartment 内放射能の理論曲線とは同じものではない。すなわち renogram としてえられた曲線は①腎実質, ②血液, ③尿管腔および腎盂, ④腎周囲組織など検出器の collimation

内に入ってくるすべての部分の放射能の総和であって, しかもこれらがそれぞれの態度で時間的変動を示しているわけである。kidney compartment の理論曲線は腎の実質, 主として近位尿管細胞における放射能の推移を表わすものであり, いろいろなものの総和である renogram はこの理論曲線の修飾変形されたものである。このように renogram の解析には, これら諸要素を分離しなくてはならないが, また kidney compartment の理論曲線との相違が逆に病的な意味をもつともいえる。以上, renogram 解析のため, 血中放射能曲線をもとにした kinetics study の見地から renogram の理論的裏づけをこころみ, 3 compartment model 設定の妥当性につき検討した。

答弁: 加嶋政昭(東大・吉利内科)

1. Renogram の測定時のタイムラグという問題: ratemeter-recorder による記録法ではきけない。早い変化を記録する方法としては, われわれは磁気テープ記録法を行なっている。

2. 各 compartment の volume が一定であるとするのはおかしいということに対して: volume が変化するのは当然であるが, 観測期間中には変化しないものとして計算している。

87. Radioisotope Renogram 曲線の 解釈に関する研究

志田圭三, 洞口龍夫, ○篠崎忠利
柴山勝太郎, 高橋博朋, 佐藤 仁
(群馬大学・泌尿器科)

われわれはすでに RI renogram が ^{131}I -hippuran の血中濃度の積分曲線をえがくものであることを報告した。今回は, 犬およびねずみにおいて ^{131}I -hippuran 静注後における主要臓器の hippuran 保有量の時間的推移について検討した。犬においては腎実質各部, ねずみにおいては甲状腺, 腎臓, 肝臓, 脾臓血液について調べた犬の腎実質では, ^{131}I -hippuran 静注後2分から3分までは腎皮質に多量に ^{131}I -hippuran が存在し, 3分を過ぎるころより急激に腎髄質に ^{131}I -hippuran が増加する。またこのさいの尿中 ^{131}I -hippuran 濃度は3分を過ぎるころより急激に上昇することを知った。ねずみを A B 二群に分け, A群に ^{131}I -hippuran 4mc を腹腔内注入, B群には前日に K. I. 30mg を注入した後に同様に処置した後12時間, 24時間後, 48時間, 1週後の ^{131}I -