

%以上、2例は15%以下であり、最高値は59.4%を示した。

4. 甲状腺癌の1例にては、 $BI^{131}I/PB^{131}I$ 比は、5.4%の低値を示した。

5. 肺気腫治療のため、 ^{131}I 8.9mc 投与した正常甲状腺機能の1例にて、 $BI^{131}I/PB^{131}I$ 比、41.0%、 ^{131}I -alb./ ^{131}I -TBG比は2.5の高値を示した。

質問：田中 茂（放医研）

1. ヨード化アルブミンの生成の場所はどこと考えられるか。

2. 血中に thyroglobulin が生じた例はないか。

答弁：小菅一彦（京大・三宅内科）

1. ヨード化アルブミンの産生場所としては、教室において甲状腺組織中のヨード化アルブミンを検討中で、今後末梢血と比較検討したい。

2. $BI^{131}I$ に thyroglobulin が関与する場合にも、電気泳動によりヨード化アルブミンと thyroglobulin を区別しうる。われわれも1例 thyroglobulin を Hyperthyroidism の治療後の症例にて検出している。

3. γ -globulin 型のヨード蛋白は量的に少なく検出していない。

XII. 腎 座長 上田英雄教授（東大）

82. 標識物質の動態からみた腎シンチグラムの基礎検討

土屋文雄，豊田 泰，○星野嘉伸

<泌尿器科>

加嶋政昭

<内科・アイソトープ室>（東京通信病院）

腎シンチグラムの目的には ^{131}I -diodrast, ^{131}I -hippuran, ^{203}Hg -neohydrin などが用いられ、現今では専ら ^{203}Hg -Neohydrin が使用されている。標識 diodrast, hippuran, neohydrin 静脈注射後の血中放射能曲線および腎、肝臓部体表曲線（臓器に含まれる血液放射能をグラフ上で作図で差引いた補正体表曲線）、尿集積曲線の解析、肝腎同時カテーテル法によるこれら標識物質の肝腎除去率の検討など、標識物質の kinetics の面から腎シンチグラム描記の至適条件について考察した。

Diodrast の血中放射能曲線（60分間観測）を片対数グラフ上にとると3つの指数曲線の和として表わされ、かつその第1相の λ は大であって、静脈注射後数分内の血中からの消失は極めて急激である。肝腎除去率は大であり肝では投与直後にはほとんどその除去率は100%に近く以後時間とともに漸減する。尿中排泄は速やかでありこれを要するに ^{131}I -diodrast は肝高摂取率、腎臓部体表曲線の比較的急速な減少などのため腎シンチグラム描記のためには不適当であると思われる。

Hippuran の血中放射能曲線（60分間観測）は同じく3相性を示すが、肝摂取率はほとんど0に等しい。やはり腎臓部体表曲線は比較的急激に減少するため腎シンチグラム描記の目的にはあまり適当ではない。

Neohydrin の血中放射能曲線（24～36時間観測）で4相性を示すが、肝除去率は diodrast に比しはるかに小である。腎臓部体表曲線は最高値に達してから減少が diodrast, hippuran に比してかなり緩慢であり腎シンチグラム描記にとって都合がよい。ただし肝摂取による右腎と肝との重なり合いによる妨害があり、このことはとくに腎機能の不良なとき注意を要する。

また腎臓部放射能の比較的是やい消失にかんがみ、磁気テープ記録・再生方式は確実なよりよい描記法であるといえよう。

83. Renoscintigraphy の臨床的評価について

○町田豊平，三木 誠，石橋 晃

（慈恵医科大学・泌尿器科）

Renoscintigraphy の臨床性に関し、基礎実験および臨床成績から若干の検討を行なった。

^{203}Hg -neohydrin は、生体内で腎（とくにその皮質部）に特異的に沈着することが動物実験より判明したがこれは ^{203}Hg -neohydrin が renoscintigraphy に適した R.I であることを示すと同時に、この沈着量の計測によって腎機能を求める可能性のあることを示している。

Scintigram の描出能は、直径 3cm 以上の腎実質機能欠損部であることを第2回本研究会で報告したが、今回は52症例の臨床例について、Scintigram と IVP の診断的価値の比較を行なった。すなわち腎の大きさ、形、腎実質欠損部位、腎機能等の各項目について両者からえられる情報量の比較を行なった。腎の形、大きさ、腎実質欠

損部の診断においては, scintigram より IVP が遙かに優れた成績をえた。しかし腎機能の診断には, 両者ともほぼ同程度の診断情報量であった。したがって renoscintigram の臨床的価値は, 腎の形態描出よりむしろ, 腎機能検査法として意味がある。

他方, renoscintigraphy の臨床問題となる RI による腎障害は, すでに第 6 回腎臓病学会で発表した。動物実験 (家兎) において体重 1 kg に対し, 1 μ c ^{203}Hg -neohydrin 注射量でも, 注射後 7 日目をピークとする尿細管細胞の変化が起こっており, 臨床腎障害の症状が認められない場合でも, 常に RI による組織障害を留意して検査を行なうべきである。

結論: 1. Renoscintigraphy は, 腎実質の機能的欠損部位の診断に役立つと同時に, 分腎機能検査法の 1 つである。

2. Renoscintigraphy の診断的価値は, 現在のところ, IVP より相当劣っている。

3. ^{203}Hg -neohydrin を使用した RI 診断のさいには, RI による尿腎細管の組織変化——腎機能障害に十分注意する必要がある。

質問: 重松 俊 (久留米大)

1. 大きさもさることながら, 硬度についてはいかが考えておられるか。

2. 表中の I.P. との比較についての数字について教えていただきたい。

質問: 上田英雄 (東大・上田内科)

Hg^{203} -neohydrin が腎に悪影響があるか否かについて外国の報告があるか。

答弁: 町田豊平 (慈恵医大・泌尿器科)

<重松氏へ> 詳しくは検討していないが, Krebs や Cyste の区別はつかない。

<上田氏へ> 外国ではいまだ詳しく報告されていない。

84. 腎シンチグラムの応用価値について

久田欣一, ○川西 弘, 戸部邦夫
(金沢大学・放射線科)

われわれは昨年本研究会において腎シンチグラムの臨床的応用について発表した。腎シンチグラムの効用は近年甲状腺, 肝臓に次ぐ臓器として注目をあびてきている。今回は 100 余例の経験から各腎疾患別特徴, 注射後

scanning までの時間および基礎的に Defect の検出限界についての知見を発表する。

1. 島津製 (SCC-15型) 装置 (2×2inch NaI crystal, medical spectrometer, multiholes focusing collimator) に multiscintigram controller を備えたわれわれの装置では腎 phantom 実験にて腎辺縁部では直径 1cm, 中央部では 2cm の球状 defect が検出限界であった。

2. ^{203}Hg -neohydrin 3 μ c/kg 注射後 scanning までの時間を検討したが, 最も鮮鋭な像をえたのは 1.5~2 時間であったが, 30 分以後でも multifactor 方式では診断にはあまり影響を受けなかった。なお腎機能状態を知るには 15 分, 24 時間等注射後などの早期のもの, また遅いものも有用で肝への分布状態の把握も腎機能の指標となった。

3. 腎シンチグラムの意義は腎内部構造の描画にあり space occupying lesion をきたす疾患は多いが, tumor, cyste および ischemic area の発見には非常に有用でわれわれの経験からは aortography や PRP などの検査を行なう前に病変部位の指摘は容易であった。なかんずく, われわれがここで強調したいのは軽度腎結核の病変部, および広範な腎結核における残腎部の指摘が簡単にできることであり, 治療上大きな指標となる。その他にも尿管結石のさいの腎の変化, 馬蹄腎および先天性腎奇型の腎組織の存在の確認などにも有用である。

腎シンチグラムは経静脈性腎盂造影法が形態のみならず機能面でも有用ながごとく両面に役立ち評価法にいろいろ問題の多いレノグラムより診断的価値があるものと考えている。

85. ^{131}I ヒップランならびに ^{131}I ダイオドラストによる腎血流量の測定

榊屋富一, ○中野正寛, 岡 和夫
高杉昌幸, 前田邦弘
(九州大学・第 3 内科)

ラジオアイソトープレノグラムに用いられる ^{131}I ヒップランならびに ^{131}I ダイオドラストに関して, 血清蛋白との結合, パラアミノ馬尿酸ソーダとの競合, 腎除去率について観察した。

^{131}I ヒップランあるいはダイオドラストを血漿に加えたものと, 生理的食塩水で稀釈したものを pH 8.6 のペロナル緩衝液を用いて泳動に比較した結果, 遊離のヒップランやダイオドラストは alb. よりやや大きな移動