

K. 腎・尿路・生殖器

319

^{99m}Tc-DTPA腎シンチフォト、正常例の再考

池田 滋、穂川 晋、李漢榮、藤野淡人、
石橋 覧（北里大、泌） 黒川 純（城西歯大、
外）

北里大学病院核医学部門では腎動態機能検査として昭和50年7月より^{99m}Tc-DTPAによる腎シンチフォトを行い、57年5月までに検査数2000例を越えている。今回その中より正常と診断された症例を抽出し、^{99m}Tc-DTPA腎シンチフォトの正常パターンについて再考を加えた。対症は昭和53年8月より57年5月までの間に本剤による腎シンチフォトを Pho/Gamma LFOV型ガンマカメラを用いて施行し、正常と診断された症例のうち、今回さらに画像上異常所見がなく、かつROI上左右差のみられなかった189例につき検討を行った。評価法としてはレノグラム定量評価法として従来用いられていた各種パラメータ、および特に植腎や単腎についてはPerfusion Index(P.I.)などを用いて検討した。その結果、特に第3相の下降角が、¹³¹I-Hippuran レノグラムと比べ緩徐であり、かつその程度（分泌角）と腎機能、および機能変化の予後との間に相関関係はみられなかった。一方小児例では各種パラメータ値は成人例とやや異なった。さらにP.I.が腎機能の軽度の変化の指標となることが推察された。

321

^{99m}Tc-DTPA renoscintigraphyによる腎機能定量解析法の検討

藤井 始、田中文雄、福島寿信、高山幸男
(更生病院、放射線技術科) 和志田裕人、
津ヶ谷正行、平尾憲昭、蜂須賀祐介(更生病院、
泌) 加藤次朗(名市大、泌)

^{99m}Tc-DTPAを用いた renoscintigraphyを可変データ収録法により行ない、得られたtime activity curveからDTPA-clearance及びDTPA-FFを解析し得たので報告する。

^{99m}Tc-DTPA 10mciを肘静脈より急速静注し、72秒までを1秒間隔、25分までを6秒間隔で収録する。左室及びそのBGとして腸骨、両腎及びそのBGとして腎の周囲にROIを設定し、初期血流相のtime activity curveを作成する。

左室のROIより得られたtime activity curveを最小2乗法を用い指数関数に回帰させ、得られた関数よりT^{1/2}を、体重より循環血漿量を求め、単位時間当りのDTPA-clearanceを得る。

初期血流相で得られる腎のpeak値と集積相である80~140秒の積分値との関係が、FFと良い相関を示した。

採血、採尿等の必要がなく、また被検者の拘束時間も短く、有用な解析法と考える。

320

Renogram 及びCystogram と腎機能 (RPF)

前田盛正、山口三男、長谷川 隆、吉田 博(大阪鉄道病院、放)

Renogram の開始から1~2分(又は2~3分)の値(cpm/μCi)が、体格による腎の深さで補正することにより、腎機能 RPF(又はGFR)とよい相関を示すという(¹³¹I-Hippuran, Schleger, 1976、^{99m}Tc-DTPA, Gates, 1982)。また注射後30分の¹³¹I-Hippuranの尿中排せつ量からRPFが推定できるといわれている。

われわれは体格補正に若干の修正を加えるとともに、¹³¹I-Hippuranによるrenogramの1~2分値によるRPFの推定、30分尿中排せつ率によるRPFの算出を試み、次の結果を得た。

$$\text{RPF} = \frac{1 \sim 2 \text{ 分値 (cpm)} \times 215}{\text{投与したRI (cpm)} \times e^{-0.031Y}} \times 7.4$$

ただし 右腎 Y = 13.3X + 0.7
左腎 Y = 13.2X + 0.7
X = 体重/身長

$$\text{RPF} = 30\text{分尿中排せつ率 (\%)} \times 7.4$$

また cystogram(ほうこう部の蓄積曲線)からK値を算出した。尿流路の障害のない症例ではほうこうへの流入開始後、fractional clearance curveは半対数グラフで良好な直線性を示し、K値もまた腎機能の指標となることを知った。

322

^{99m}Tc-DTPA Renoscintigraphyによる腎機能定量解析値の検討

和志田裕人、津ヶ谷正行、平尾憲昭、蜂須賀祐介(更生病院、泌) 加藤次郎(名市大、泌) 田中文雄、藤井始、福島寿信、高山幸男(更生病院、放射線技術科)

我々は1979年11月より^{99m}Tc-DTPAによるRenoscintigraphyを約2000件経験した。

そこでDTPAがGFR物質であることに注目し、従来より生化学的検査として行なわれているCCR、GFR、RPF等の簡便法として、この検査結果からそれらの指標を算出した報告を見ない。

そこで本学会において藤井等が発表した解析法を使用し、マイクロコンピータを搭載したVIP460を使用し、過去に行なった検査データを再解析した。

解析対象としては左右いずれかの腎を切除した片腎者23名分のデータを選出し従来検査法との比較検討を行なった。

結果はCCRとDTPA crがr=0.866(P<0.01)FFとDTPA FFがr=0.845(P<0.01)であった。当初予想した結果より良い数値を算出することができた。

この数値と他の検査法及び臨床所見を合わせて、この成績を考察し、臨床応用についての可能性を検討したので発表する。