

178. $^{99m}\text{Tc-EDTA}$ による Renoscintigram

京都大学 放射線科

石井 靖 高橋 正治 鳥塚 莞爾
中央放射線部
藤田 透 森 徹 浜本 研

放射性医薬品として ^{99m}Tc は現在 ^{131}I に取って代わり得る最も重要な核種であり、その化合物の発展も著しい。これ等の中で $^{99m}\text{Tc-EDTA}$ は Electrolysis 法によって簡便、迅速に標識しえて、極めて安定な GFR 物質として使用しうることを確めたので報告する。他方 Scintillation Camera と Play Back System との併用によって Tracer 投与後の臓器集積、排泄の過程が視覚化された後、任意区域の経時的変動として観察することが可能であるが、今回我々は本剤の末梢投与後の経過を記録することによって、腎の形態としての Scanning と動態としての GFR Renogram とを同時に得る試みを行なったので報告する。

先ず従来優れた GFR 物質として知られる $^{169}\text{Yb-DTPA}$ との関係は血中 Clearance について比較し、本剤が糸球体透過によってのみ血中より尿中に移行するものであることを確かめた。本剤を被検者に投与した後、直ちに Camera による経時的記録を得て、後に Direct Store Play Back System によって両腎部全体、肝部とを ROI として記録曲線をそれぞれ得ると、RPF 物質による Renogram と異なり、初期腎部集積は著しくないので、血中初期値を容易に判別し得る。従って肝部での血中消失曲線を Back Ground として除去すると、腎集積、排泄曲線のみを得ることが出来る。既に第11回本学会シンポジウムで発表したように GFR 物質は本質的には RPF 物質と腎内尿流動態において同じだから、評価は従来の Renogram と同様でよい。即ち、初期集積部の Gain 比によって左右 GFR 量の比較が、頂点までの時間によって両腎尿生成量の評価が、排泄相によって尿路系の状態の評価が可能である。また血中サンプルを一回得ることによって GFR 量の計算が行ない得て、同時に ^{99m}Tc の高活性性、低エネルギーの利点とあいまって、より良好な腎シンチグラムを各時点において得ることが可能であった。

179. 腎シンチフォットの臨床評価

北里大学 泌尿器科

石橋 晃 平田 紀光
放射線科 石井 勝己

シンチカメラは、日常化された核医学診断法の一つとなりつつある。我々の施設でも、一昨年、断層シンチカメラが設置され、その腎診断への応用を前回の核医学会総会で報告した。

今回は一般の腎シンチフォットが、約120例に達したので、その臨床的評価につき報告する。腎シンチフォットについては、既に諸家により多くの報告があるので、我々はその新しい方向と、従来の方法の再評価を含め、次の項目につき検討した。1) 他の検査法(レノグラム, IVP, angiography など)との比較検討。2) 各種標識試薬($^{131}\text{I-Hippuran}$, $^{99m}\text{TcO}_4^-$, $^{197}\text{Hg-Neohydrin}$, $^{99m}\text{Tc-DTPA}$, $^{99m}\text{TPAC}$)の特性。3) 装置に関する問題(AOI; area of interest のレノグラム, CDS 4096 解析装置による画像処理)などである。

今回は、この中で腎腫瘍と腎のう腫の鑑別および腎腫瘍の浸潤あるいは活動性の判定を中心に、上記項目の1), 2)に関連して報告する。一般に $^{131}\text{I-Hippuran}$ のカメラ像では実質の機能部分が描出され、患側はいずれも欠損像となる。 $^{99m}\text{TcO}_4^-$ の像では、う腫はそのまま陰性像として表現され、腫瘍は同部にも集積像として示される。しかし壊死部を併う腫瘍では、同部が陰性像として示されることもあり、一方浸潤性の毛細新生血管増生の強い病巣では $^{99m}\text{TcO}_4^-$ 注射後早期からまず中心部に強い分布がみられ、その周辺部への分布は拡がってゆく、この速さにより浸潤の程度も推察できる。症例によってはシネシンチフォットを併用したが、これは有用でなかった。

以上より、腎腫瘍およびのう腫の診断には、同時レノグラムもとれ、実質機能と腫瘍浸潤度も検討できる点で Neohydrin 併用よりも $^{131}\text{I-Hippuran}$, $^{99m}\text{TcO}_4^-$ を併用して診断する方式が有用であると考えられる。

更に時間が許せば、不全腎の $^{99m}\text{TPAC}$ による描出限界の検討にも触れる予定である。