

182. RI による膀胱尿管逆流現象の診断

名古屋大学 小児科

伊東 重光 矢沢 武 矢崎 雄彦
田辺 穰

小児の反復性尿路感染症に於て膀胱尿管逆流現象(VUR)が重要な役割を果たしている場合があることが、しばしば認められる。通常レントゲン透視により診断されるが、我々はレノグラム用動態観察装置を用いてRIによるVURの観察を行ない、その診断に有用であることを認めた。

〔対象〕 反復性の尿路感染を主訴とする小児5例で、内訳は男2例、女3例である。

〔方法〕 予め膀胱にカテーテルを留置し、これに通常の点滴セットを接続して行なった。一部の例にはスミダ式を中心静脈圧測定用セットを応用して、膀胱内圧の同時測定を行なった。予め膀胱内を空にした上で、患者を腹臥位とし、レノグラムの際の要領で腎部に、Probeをあててレコーダーを始動させた後、 ^{131}I -Hippuran 10 μCi を混和した200mlのソリタ T-3を約1mの高さより、点滴により自然に膀胱内に注入した。途中適当な間隔で注入量と膀胱内圧を記録した。膀胱容量一杯に注入した後、腹圧を高めて膀胱内圧を上げ観察した。終了後、サイフォンの原理によりRI溶液を回収しつつ同様観察を行ない、膀胱内を空にした上で留置カテーテルを抜去した。

〔結果〕 5例中男児1例、女児2例にVURを認めた。高度の水腎症を伴う1例では、膀胱内へ大量注入した後で突然にVURが認められ、数分間持続したあと、突然消失した。

後部尿道の狭窄の認められた2例では膀胱内注入の極めて早期より逆流が開始し、排尿を開始すると共に逆流が減少しはじめるが、膀胱との間に自由な交通がある様に思われるパターンを示した。残る2例は腹圧を加えたが、VURは終始みられなかった。現在のところ尚例数が少ないので、今後更に検討の必要があるが、VURの診断には被曝も少なく、僅かな逆流でも確実に証明でき、極めて優れた方法と考えられる。

183. RI 利用による血液透析用モニター開発の試み

慈恵会医科大学 泌尿器科

吉良 正士 大石 幸彦 三木 誠
町田 豊平 南 武

日本無線医理学研究所

森 瑞樹 小塚 勝義

〔目的〕 血液透析を行なう場合、その透析効果は生化学的検査であるBUN, creatinineを主として指標にしており、長期透析の場合はそれらをもとに一定の透析時間を定めて行なっている。そこでもし透析中に経時的に透析効果がわかるならば、透析効果の判定、透析時間調整、透析効率と臨床症状との関係の検討等について極めて有意義と考え、RI利用による血液透析 monitorの開発を試みた。

〔方法〕 実験動物は体重10~12kgの成犬を用い、正常犬と腎別による尿毒症犬(BUN 100~160 mg/dl), Creatinine 5~10 mg/dl)を作り実験に供した。使用RIは $\text{Na}^{99\text{m}}\text{TcO}_4$, $^{99\text{m}}\text{Tc}(\text{Sn})\text{DTPA}$ で、その測定方法は次の通りである。即ち一般に使用されているScintillation detectorを透析回路(動静脈)に可及的に接近させ固定し、回路中を流れる血中RIを測定し、血中濃度の変化を求めた。動静脈それぞれのDetectorからの信号はDatameterを通し、2素子Recorderによって記録した。なお透析装置はメラコイル型、血液流量ポンプはMBP' 107、透析コイルはメラサミットコイル(3m)を用いた。

実験方法は $\text{Na}^{99\text{m}}\text{TcO}_4$ の、①正常犬における経時的な血中RIの減衰と尿中への排泄。②尿毒症犬(未透析)における血中RIの経時的減衰。③尿毒症犬透析時の血中RI減衰とBUN, Creatinine値との相関関係などにつき検討を行なった。

〔結果〕 $\text{Na}^{99\text{m}}\text{TcO}_4$, $^{99\text{m}}\text{Tc}(\text{Sn})\text{DTPA}$ はBUN, Creatinineにほぼ平行して減衰した。したがってRIの減衰曲線からBUNなどの透析効率を知ることが可能である。このことは、このmonitorを透析効果の判定、透析適正条件の設定等に役立たせることが可能である。現在臨床的応用のため、小型軽便化、RI自然減衰の自動補正などの問題点についてを検討し、実用的な透析監視 monitorを開発中である。