

에서도 소량 배설되어 GFR이 낮은 경우 특히 문제가 된다.

핵의학 영역에서 GFR 측정에 대한 많은 방법들이 최근 연구되어 왔고, 방사화합물질로는 $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ 가 대부분 신사구체에서 여과됨으로 가장 중요한 위치를 차지하고 있다. 그러나 과거의 방법들은 수시간에 걸쳐 계속적인 채혈을 해야하거나 측정 대상자에게 주사하는 방사능의 양을 정확히 측정해야 했다. 최근들어 1회만 채혈하거나 채혈을 하지 않고 주사후 신장내 방사능 곡선을 이용하는 간접적인 방법들도 개발되었으나 환자 각자의 체형 및 체액분포의 상태에 영향을 받게되는 단점이 있으며 통상적인 신장스캔과는 별도로 시행해야 하는 번거로움이 있다.

최근 Jackson 등이 개발한 방법은 직접적인 GFR을 측정하는 방법으로써 대상환자에게 주사된 방사능의 양을 계산할 필요가 없으며 통상적인 신장스캔을 시행할 때 동시에 GFR을 측정할 수 있고 측정대상자의 체액 분포 및 체형에 영향을 받지 않으며 1회 채혈로 간단하며 30~40분이내에 정확하게 GFR을 측정할 수 있는 장점이 있다. 이 방법은 $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ 를 대상자에게 주사후 평균 혈중 방사능 농도를 컴퓨터에 수록된 동적 영상에서 얻은 심장의 시간 방사능 곡선과 주사후 20~30분째 1회 채혈하여 측정된 혈청내 방사능 농도를 이용하여 환산해내고 채혈직후 배뇨시켜 통상적인 방법으로 주사후 그때까지 신장에서 소변으로 여과된 방사능과 뇨량을 제측하여 $\text{GFR} = \text{UV}/\text{P}$ 공식을 이용하여 $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ 청소율을 계산할 수 있다.

연자들은 이러한 Jackson 등이 개발한 GFR측정 방법의 임상적인 유용성과 24시간 creatinine 청소율과의 상관성을 알아보기 위하여 1987년 12월부터 1988년 2월까지 63명의 환자를 대상으로 $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ 신장스캔을 시행하고 동시에 측정한 $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ 청소율과 24시간 creatinin 청소율을 비교분석 하였다.

63명의 환자에서 측정한 $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ 청소율은 19.9 ml/min.에서 170 ml/min.까지 분포하였고 이중 23예에서 동시에 실시한 24시간 creatinin 청소율과의 상관관계는 $y = 16.2570 + 0.782x$ ($y = \text{creatinin}$ 청소율, $x = ^{99m}\text{Tc-DTPA}$ 청소율)로 나타내어지며 상관계수 $r = 0.88$ 이었다.

이상에서 Jackson 법에 의한 GFR측정은 임상조건과도 일치했으며 24시간 creatinin 청소율과도 좋은 상관관계를 보여 임상적으로 간편하게 GFR을 측정하고 동시에 신장스캔을 시행할 수 있는 유용한 검사법으로 생각된다.

28. $^{99m}\text{Tc-DMSA}$ 신 신티그람의 임상적 응용

부산의대 비뇨기과 핵의학과*

정문기 · 문태용* · 김동수* · 윤종범

1987년 5월부터 1988년 1월까지 10예의 정상군과 41예의 질환군에서 $^{99m}\text{Tc-DMSA}$ 신 신티그람을 실시하여 반정량적 신기능의 측정 및 신피질의 반흔을 관찰하였다.

신기능의 측정은 전체 방사능(total activity)대 신실질의 방사능비로 산출하여 혈청 creatinine치와 비교하였고 신피질의 반흔은 배설성요로조영술과 비교 검토하였다.

1) 전체 방사능에 대한 양신 방사능 분율(renal fraction)은 정상군 0.692 ± 0.044 , 질환군 0.505 ± 0.187 이었으며, 혈청 creatinine치에 반비례하였다.

2) 정상군에서 전체 방사능에 대한 좌신 방사능 분율은 0.350 ± 0.029 이었고, 우신은 0.0340 ± 0.026 이었다.

3) 질환군에서 전체 방사능에 대한 정상기능신 방사능 분율은 0.424 ± 0.124 였고, 비정상신은 0.201 ± 0.140 이었다.

4) 배설성요로조영술상에서 비기능신으로 판단된 19예 중 신 신티그람상 9예(47%)에서 기능성 신실질이 존재하였다.

5) 방광요관역류 현상이 있는 환자 8예(11신) 중 배설성 요로조영술로 발견하지 못했던 신반흔이 신 신티그람상에서 발견된 것이 7신이었다고 배설성요로조영술보다 신 신티그람상에서 신반흔이 더욱 고도로 나타난 것이 2신이었다.

29. 신혈관성 고혈압에 있어 신혈관 협착치료후 Captopril 신스캔의 소견과 의의

서울의대 내과

채동완 · 한진석 · 이명철
조보연 · 이정삼 · 고창순

신혈관성 고혈압의 진단은 신동맥의 해부학적 협착과 함께 협착의 고혈압에서의 역할을 증명하여야 하며 나아가 협착치료후 고혈압의 호전과 함께 협착 치료전에 보였던 양성의 검사소견이 더이상 관찰되지 않음을 예시할 수 있어야 한다. 이미 연자들은 angiotensin 변환효소 억제제인 captopril 투여후 $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ 신스캔(captopril 신스캔)의 변화양상이 신혈관성 고혈압에서 특이함을 보고하였고, 상대적 최대 섭취율(PAR)과 최