

관촬영상 우신동맥은 광범위한 협착이 있었고 우측 신장은 위축되어 있었으며, 좌신동맥은 중간부위에 국소적인 협착이 있었고 협착부 전후의 압력차이는 40 mmHg였으며 좌측 신장의 크기는 증가되어 있었다. 이때 채취한 좌우 신장맥혈의 renin치는 각각 4.21과 7.03 ng/ml/hr로 모두 증가되어 있었다. 기초 신스캔상 renogram 소견은 우신에서 관류와 배설기능이 현저하게 감소되어 있었고 좌신은 정상곡선을 보여주었으며, 전체 사구체여과율은 141.9 ml/min로서 좌우신장은 각각 120.6 ml/min (81%)와 21.3 ml/min (15%)이었다. Captopril 투여후의 renogram 소견은 변화가 없었으나 전체 사구체여과율은 138.2 ml/min였고 좌우 신장은 각각 111.9 ml/min(81%)와 26.3 ml/min(19%)였다. Captopril 신스캔 소견에서, 광범위한 신동맥협착으로 기능이 현저하게 감소되어 있었으나 PTA의 시술이 불가능했던 우측 신장에 비하여 국소적인 신동맥협착이 있었던 좌측 신장의 사구체여과율이 감소된 소견으로 보아 좌측 신장의 renin 의존성을 추정할 수 있었으며, PTA를 시술하면 혈압이 강하되리라고 예측되었다. 이에 PTA를 시술하였던 바 협착부 전후의 혈압차이는 10 mmHg로 줄어들었고, 혈압은 150/100 mmHg에서 130/90 mmHg로 강하되어 현재 경과를 관찰 중이다.

33. ^{99m}Tc-DMSA Renal Scan의 유용성

— 주요 질환에 따른 방사능 집적 양상을 중심으로 —

연세의대 진단방사선과

정 재 준 · 박 창 윤

1987년 8월부터 1989년 3월까지 연세의대부속 세브란스병원에서 ^{99m}Tc-DMSA scan과 Intravenous pyelography (IVP)를 시행받은 환자중 retrograde review가 가능하였던 32예를 대상으로 하였으며, 남녀의 비율은 14대 18이었고, 연령은 생후 8일부터 66세까지 다양하였으나 27예가 15세 이하였다.

32예 중 20예에서 Voiding cystourethrography (VCUG)를 시행하였고, 질환별로는 UTI(19예), hydronephrosis(15예), V-U reflux(10예) 및 renal stone(3예) 순이었다. 이외 ectopic kidney, polycystic kidney, chronic glomerulonephritis 및 nephrotic syndrome이 각각 1예씩이었다.

^{99m}Tc-DMSA scan의 방사능 집적모양을 6 types로 임의구분하였다.

Type 0: non-visualization

Type I: even, homogeneous uptake; Normal

Type II: diffusely decreased uptake

Type III_a: focally decreased uptake

Type III_b: multi photon defects

Type IV: thin, peripheral uptake

각 질환에 따른 집적모양의 type은 다음표와 같다.

Disease	Type	0	I	II	III _a	III _b	IV	Normal
Total(32)		2	33(17)	4	6	17	2	8
UTI(19)		2	22(8)	·	4	10	·	7
Hydronephrosis(15)		2	11(9)	1	4	10	2	1
V-U reflux(10)		·	10(4)	1	·	9	·	3
Renal stone(3)		1	1	·	2	2	·	0
normal IVP(14)		·	19(5)	1	4	4	·	7
normal VCUG(10)		·	13(7)	1	3	3	·	3
normal IVP & VCUG(6)		·	9(3)	·	1	1	·	3

34. New Radiopharmaceutical Clinical Applications with ^{99m}Tc-Mercapto Acetyl Triglycine ^{99m}Tc-MAG3 in Renal Transplant

Chang Yun Park and Jung Ho Suh

Department of Radiology, Yonsei University,

College of Medicine, Seoul, Korea

Ki Il Park

Department of Surgery

Chan Hee Park

Thomas Jefferson Medical College

New renal radiopharmaceuticals로써 ^{99m}Tc-MAG3은 I-131-OIH와 유사하여 임상에 사용할 수 있다고 하여 시도하여 보았다. 9명의 normal control을 시행하여 남:여=5:4로 시행하였고 평균 20.2세이었다.

Transplanted kidney 23예 중 ^{99m}Tc-DTPA 후 follow-up study로 ^{99m}Tc-MAG3를 시행한 예가 7예이었으며 4예는 임상적으로 improve된 예이었으며 3예는 chronic rejection으로 빠진 예이었고 따라서 임상적 ^{99m}Tc-MAG3 follow-up 사용후 비교가 가능하였다.

Transplant 23예 중 7예를 제외한 16예는 단독으로 ^{99m}Tc-MAG3를 사용하였으며 7일후 normal allograft function을 한 예가 8예이었다.

Rejection 후 임상적으로 improved된 예가 3예이었

다. 이상은 clinical evaluation 이외에 three phase dynamic study, renogram, scintigraphic static image 를 SPECT를 사용하여 시행하였기에 보고하는 바이다.

35. Tc-99m-DTPA와 I-131-OIH를 이용한 이식신의 평가

가톨릭의대 방사선과

노희정 · 양우진 · 정수교
신경섭 · 박용취

신이식수술 후에 급성세뇨관괴사, 면역학적 거부반응, Cyclosporin 독성 및 외과적 합병증 등이 생길 수 있다.

이를 합병증의 진단 및 평가에 있어서, 비침습적이고 시행이 간편한 핵의학적 신기능 검사는 이식신의 상태 평가에 있어서 큰 몫을 차지한다.

연자들은 1988년 9월부터 1988년 4월까지 가톨릭대학 의학부 부속 강남성모병원에서 신이식 수술을 받은 환자 32명을 대상으로, 전예에서 Tc-99m-DTPA 신스캔 및 사구체 여과율 측정과 I-131-OIH renogram을 시행하였고, 거부반응이 의심된 2명에서는 Tc-99m-sulfur colloid 스캔을 시행하여 얻은 소견을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었기에 보고하는 바이다.

1) 연령분포는 16세에서 54세로 평균연령은 35세이었고, 성별은 남자 22명, 여자 10명이었다.

2) Tc-99m-DTPA를 이용한 이식신의 사구체여과율과 24시간 creatinine 청소율을 비교 분석한 결과, 두 측정치의 평균은 각각 59.1 ml/min, 59.5 ml/min로 매우 높은 상관관계를 보였다($Ccr=1.18261 \times GFR - 10.43450$, Ccr ; 24시간 creatinine 청소율, GFR ; 사구체여과율, $r=0.8253$, $p<0.001$).

3) Tc-99m-DTPA 및 I-131-OIH를 이용한 신검사결과를 보면 정상 이식신에 대한 감수성 및 특이성은 각각 100%였고, 급성 세뇨관괴사는 감수성 66.7%와 특이성 100% 그리고 급성 거부반응은 감수성 100%, 특이성 94.4%였다.

4) Tc-99m-sulfur colloid 스캔을 시행한 2명 모두에서 이식신 방사능이 골반 및 척추골수 방사능보다 높았기 때문에 급성거부 반응으로 진단하였으며, 임상 진단과 일치하였다.

36. Significance of the Hot Kidneys on the Radionuclide Bone Scans in Cancer Patients

C.S. Kim, R. Abello, E.E. Kim
D. Podoloff, L. Lamki and T.P. Haynie

University of Texas

M.D. Anderson Cancer Center, Houston, TX.

To assess the significance of hot kidneys (renal activity equal to or greater than lumbar activity) on the radionuclide bone scans. We have retrospectively evaluated serial whole body bone scans with 20 mCi Tc-99m-MDP which demonstrated changed patterns of hot kidneys in selected 70 cancer patients (approx 7% of bone scans) and correlated with clinical findings, blood chemistry and urinalysis before and after the appearance of hot kidneys in 39 of them. They were *breast* (16), *lung* (9), *leukemia* (4), *lymphoma* (2), *melanoma* (2), *osteosarcoma* (2), *colon* (1), *thyroid* (1), *bladder* (1), and *prostate* (1) cancer patients.

The grading of hot kidneys was visually measured using renal activity related to lumbar and iliac ala activities and highest grade III was in 30 patients. Hot kidneys were related to *chemotherapy* (21), *amphotericin* (3), *transfusion* (2), *irradiation* (1), *urinary obstruction* (1), *lymphoma* (1), *metastasis* (1), *renal vein thrombosis* (1), *sickle cell anemia* (1), *hypercalcemia* (1) and *unknown* (6). Besides reported *vincristine*, *adriamycin* and *cyclophosphamide*, *cisplatinium* (11) and *methotrexate* (2) were also responsible for hot kidneys. The duration of hot kidneys after chemotherapy ranged from 10 days to 7 months, and the case of sickle cell anemia in breast cancer patients showed hot kidneys for 2.5 years. Hot kidneys were not significantly influenced by the levels of serum BUN, creatinine, alkaline phosphatase or urinalysis findings.

In conclusion, hot kidneys on the radionuclide bone scans in cancer patients are related to common chemotherapy rather than obstructive uropathy.