

^{67}Ga -citrate scan을 시행한 66명으로 하였다. 대상환자들은 치료전 경피적 신생검을 실시하고 2주 이내에 ^{67}Ga -citrate 3 mCi를 정맥주사하고 48~72시간후 후면에서 Simens사의 PhoGamma 카메라를 이용하여 간장, 요추 및 양측신장이 포함되도록 하여 정적 영상을 얻었다. 신장의 섭취정도는 섭취소견이 없는 경우를 grade 0, 미미한 섭취를 보이면 grade 2, 분명한 섭취소견을 보이고 요추의 섭취정도와 비슷하면 grade 3, 그리고 요추보다 진하고 간장의 섭취정도와 비슷하거나 진하면 grade 4로 정의하였다. 12명의 신증후군 환자들은 프레드니솔론(prednisolon) 또는 싸이클로포스파마이드(cyclophosphamide)로 치료하여 3~6개월후 완전관해, 또는 부분관해후 같은 방법으로 재차 ^{67}Ga -citrate 스캔을 시행하여 치료전, 후를 비교하였다.

1) 대조군에서는 6(10%)명의 환자들만이 grade 2 이상의 ^{67}Ga 신장내 흡수소견을 보였으며 이중 4명은 cisplatin을 포함한 약제로 항암제 치료중이었고 2명은 10 unit 이상의 수혈을 받았던 환자이었다.

2) 비세균성 신염환자들은 59%에서 grade 2 이상의 신장내 ^{67}Ga 섭취소견을 보였다.

3) 신증후군 소견을 보인 환자 41명중 36명(87%)이 grade 2 이상이었고 혈청 알부민이 낮을수록, 혈청 콜레스테롤 및 트리글리세라이드 농도가 높을수록 ^{67}Ga 의 신장내 흡수정도가 증가하는 경향을 보였다.

4) 전신성 홍반성 낭창 환자 14명중 임상적으로 루푸스신염이 없었던 5명은 모두 grade 2미만이었고 신생검상 루푸스 신염이 있었던 환자 9명중 8명(89%)에서는 grade 2 이상의 ^{67}Ga 신장내 흡수 소견을 나타냈다.

5) 치료후 재차 시행한 ^{67}Ga -citrate 스캔에서 치료전 grade 2 이상의 ^{67}Ga 의 신장내 흡수 소견을 보였던 10명의 신증후군 환자들중 치료후 완전관해를 보였던 6명은 모두 grade 0로 섭취정도가 감소하였고 부분관해 소견을 보였던 4명의 환자들도 ^{67}Ga 의 신장내 흡수정도가 현저하게 감소하였다. 1명의 환자에서는 치료전 grade 3에서 부분관해후 grade 1으로 감소하였으나 신증후군의 재발후 다시 grade 3으로 섭취정도가 증가하였다.

22. 전립선암에서 혈청총양지표로서의 Prostate Specific Antigen의 가치

서울의대 비뇨기과

이 종 복·이 상 은

내 과

정준기·이명철·고창순

1990년 4월부터 1991년 8월까지 서울대학교병원 비뇨기과에 내원하였던 전립선암 환자중 이전에 치료받은 적이 없는 43명(stage A: 3, B: 3명, C: 3명, D: 34명)을 대상으로 PSA (ELSA-PSA[®] monoclonal immunoradiometric assay)와 PAP (GammaDab[®] radioimmunoassay kit)의 임상적 유용성에 대하여 연구하였다. 전립선증이 없었던 성인 남자 31명(평균연령 45세)을 정상대조군으로, 전립선 비대증 환자 36명을 비교대상으로 설정하였다. 정상대조군의 PSA 및 PAP 값(평균±표준편차)은 2.09±0.16 ng/ml, 1.41±0.53 ng/ml 이었고 전립선 비대증 환자의 PSA, PAP의 값(평균±표준오차)은 각각 11.31±2.24 ng/ml, 5.52±1.93 ng/ml으로 36명의 환자중 PSA는 60%, PAP는 36%에서 정상보다 높게 나타났다. 전립선암에서 PSA, PAP 및 직장수지검사의 민감도는 각각 100%, 85%, 89%였으며, 특이도는 각각 40%, 64%, 89%였다. 전립선암의 각 병기에 따른 PSA의 값(평균±표준오차)는 stage A: 9.53±2.12 ng/ml, stage B: 120±77.41 ng/ml, stage C: 320±47.36 ng/ml, stage D: 860±130.19 ng/ml로 각 군간에 뚜렷한 차이를 보였으며, Gleason 고분화군(<7)과 저분화군(Gl. ≥7) 간에도 유의한 차이가 있었다(p<0.05). Stage D 전립선암 환자에서 고환적출술의 단기 효과를 관찰하기 위하여 술후 1주 및 1개월후에 PSA값을 술전과 비교한 결과 각각 41% 및 78%의 감소율을 관찰하였다. Antiandrogen therapy(고환적출술 혹은 호르몬제제 요법)를 시행한 환자중 추적관찰이 가능하였던 12명을 대상으로 평균 8개월(2~15개월)동안 PSA, PAP값과 환자의 임상 상태와의 관계를 분석한 결과, PAP에 반하여 PSA가 정상치로 감소된 예는 5명(42%)이었으며 이들 모두 임상적 증상의 호전을 보여, PSA가 PAP보다 환자의 임상 상태를 더 정확히 반영하였다. 이상의 결과로 PSA는 전립선암의 평가

에 있어 PAP보다 더 정확하고 의미있는, 민감도가 뛰어난 중앙 지표이며 또한 중앙기 및 치료후 효과판정에 유효한 지표로 사료된다.

23. ^{99m}Tc -DISIDA의 심장혈중 소실율을 이용한 기능적간세포량의 측정

부산의대 진단방사선과

최창호 · 한국상 · 문태용 · 김병수

간암치료를 위한 간동맥색전술이나 외과적 절제술을 시행함에 있어서 그 간암환자의 예후를 결정하고 치료후 회복을 기대하는 데는 남아 있는 또는 재생되는 기능적 간세포량(functional hepatic cell mass)이 얼마나 되는가를 측정하는 것이 중요하다.

이에 저자들은 혈중 ^{99m}Tc -DISIDA의 제거율을 측정 하므로써 기능적간세포량을 나타낼 수 있다는 가정하에 토끼 심장혈중에서 소실되는 혈중 ^{99m}Tc -DISIDA의 율을 감마카메라로 측정하고, 토끼간을 부분적으로 절제하여 절제한 부분만큼 혈중 ^{99m}Tc -DISIDA의 소실율이 반비례하는가를 확인하고자 한다.

정상 토끼 5마리(1번~5번)에서 ^{99m}Tc -DISIDA 5 mCi을 이정맥을 통해 순주사하고 2초간격으로 4분동안 감마 카메라로 120 동적영상을 얻어 컴퓨터를 이용하여 심장, 간, 콩팥 그리고 방광에 관심영역을 그려 부위별 시간-방사능 곡선을 나타내고 콩팥의 방사능 절정시간에서부터 방사능이 반으로 소실되는 시간까지의 심장혈에서 제거되는 ^{99m}Tc -DISIDA의 방사능을 곡선의 기울기로 계산하였다. [이는 단일곡선 $k=0.693/(T_{1/2})^{m-1}$ 로 계산 : DISIDA- K_1]

다음은 토끼를 에테르 마취하에 복부를 개방하여 간엽에 분포된 간정맥, 동맥, 담도를 결찰하여 기능적 간절제를 유발시킨후 같은 방법으로 동적영상과 심장, 간, 콩팥에 관심영역을 그려 각 부위별 시간-방사능 곡선을 구하고 심장혈에서 제거되는 방사능의 곡선의 기울기 DISIDA- K_2 를 구했다.

간절제의 정도는 실험직후 간을 적출하여 토끼간 전체 무게에 대한 절제간 무게의 백분율로 나타냈다.

1) 정상토끼의 심장혈에서 제거되는 방사능의 곡선의 기울기 DISIDA- K_1 은 1번 토끼에서 0.385, 2번토끼에서 0.425, 3번 토끼에서 0.403, 4번 토끼에서 0.433, 5

번 토끼에서 0.533으로 나타났다.

2) 간절제 토끼에서의 심장혈에서 제거되는 방사능의 곡선의 기울기 DISIDA- K_2 는 25%의 간절제를 한 1번 토끼의 경우 0.289, 역시 25%의 간절제를 한 2번 토끼의 경우 0.301, 41%의 간절제를 한 3번 토끼의 경우 0.254, 52%의 간절제를 한 4번 토끼의 경우 0.226, 75%의 간절제를 한 5번 토끼의 경우 0.164로 나타났다.

3) 간절제 정도에 따른 DISIDA- K_1 에 대한 DISIDA- K_2 의 백분율은 25%의 간절제를 한 1번 토끼의 경우 심장혈에서 제거되는 방사능은 수술전에 비해 75.06%, 2번 토끼의 경우는 70.82%, 41% 간절제를 한 3번 토끼의 경우는 수술전에 비해 63.03%, 52% 간절제를 한 4번 토끼의 경우 수술전에 비해 52.19%, 75% 간절제를 한 5번 토끼의 경우 수술전에 비해 30.78%로 나타났다.

^{99m}Tc -DISIDA의 혈중소실율은 기능적간세포량을 측정할 수 있는 또하나의 검사방법이라 사료된다.

24. Diagnosis of Hepatic Hemangioma (HH) with Triple Head (3H) High Resolution SPECT

D.H. Moon, J.S. Ryu, M.H. Lee,
S.K. Yang, Y-H Chung, Y.I. Min,
M.K. Lee, K.B. Sung, S.K. Lee,
and C.K. Kim*

Asan Medical Center, University of Ulsan
and Hospital of the University
of Pennsylvania*, Philadelphia, PA.

We assessed the efficacy of 3H-SPECT for diagnosis of HH. A total of 61 patients, including 42 patients with 48 HH and 19 patients with 25 non-hemangiomas (NH) (16 hepatomas, 6 metastases, 3 other benign lesions), underwent planar and SPECT imagings 1~2 hour post-injection of ^{99m}Tc red blood cells (RBC). 3H-SPECT camera (Triad, Trionix) was equipped with ultra-high resolution collimators. SPECT acquisition time was 20 min/360° [40 sec/projection×30 projection/detector×3 detector].

The final diagnosis was made by surgery, biopsy, angiography, and/or clinical follow-up. The sensitivities (Se) were: