

혈관조영술은 침해적인 조영제 혈관조영술에 앞선 검사로서 진단 및 부위결정에 중요한 역할을 한다.

13. Acute Cholecystitis시 간담도스캔에서 RIM SIGN의 의의

서울의대 핵의학과

고은미 · 양승오 · 이경한
이명철 · 조보연 · 고창순

^{99m}Tc-Iminodiacetic acid를 이용한 간담도스캔은 급성담낭염을 진단하는데 가장 좋은 방법으로 되어 있고, 그 특징적인 소견으로는 담낭이 보이지 않으면서 소장으로 radioactivity가 잘 내려가는 것이다. 최근에는 위와 같은 소견과 함께 RIM SIGN 또는 RIHA (rim of increased hepatic activity)라 하여 담낭이 있을 부위 주변에 radioactivity가 초생달모양으로 증가되어 있는 경우가 여러사람에 의해 보고되고 있다. 이런 rim sign은 급성 담낭염에 specific하고, rim sign이 있을 경우 합병증의 발생빈도가 높았으며, 또한 이 담낭 주변의 activity의 증가는 검사 시작후 1시간 이내에 보이기 때문에, 검사시 담낭이 보이지 않으면서 rim sign이 있으면 더이상 사진을 안찍어도 급성담낭염을 진단할 수 있어서 검사시간을 줄일 수 있다는 주장도 있다. 이에 연구자들은 서울대학병원에서 실시한 간담도스캔에서 이러한 담낭주위의 증가된 activity 즉 rim sign이 어느정도 관찰되고 또 그런 소견이 있는 경우 과연 합병증의 발생빈도가 높았는지 검토하여 보았다. 대상은 1982년 1월부터 1987년 12월까지 서울대학병원에서 급성담낭염을 의심하여 ^{99m}Tc-DISIDA 간담도스캔을 실시한 환자중에서, 담낭이 보이지 않았으면서 소장내로의 activity 이동은 정상 이어서 급성담낭염에 합당하다고 진단하였던 75예로 하여 rim sign의 빈도를 보았고 합병증과의 상관관계를 보기 위하여는 그 75예중 수술을 실시하여 수술 기록과 병리 결과를 확인할 수 있었던 33예를 택했다. 합병증 유무는 육안적으로 perforation, empyema, gangrene, hemorrhage, severe adhesion, 현미경적으로는 fibrous exudation, ulceration, necrosis를 기준으로 삼았다.

결과는 다음과 같다.

- 1) rim sign의 incidence는 총 75예중 35예에서 양성 이어서 46.7%였다.
- 2) rim sign이 보이기 시작하는 시간은 20분 일때가 50%로 가장 많았고 그 다음이 10분으로 37.5%였다.
- 3) 수술을 실시했던 33예중 만성담낭염이 4예 포함되

어 있었고 이들중 2예에서 rim sign 양성이어서 rim sign이 있는 경우 100% 급성담낭염이었다는 외국의 보고와는 차이가 있었다.

4) 합병증은 rim sign이 양성인 경우 68.8%, 음성인 경우 41.2%에서 동반 되어 rim sign 양성인 경우 합병증이 더 많은 것 같았으나 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

14. 간흡충증의 ^{99m}Tc-DISIDA 및 Phytate Scintigraphy에 관한 연구

부산의대 내과

김성규 · 유방현

과거 10여년간 부산대학병원에서 가료한 환자중 부분 검사, 피내 반응검사 및 간생검 등으로, 간흡충증으로 확진된 126예에 대하여 임상적, 화학적 간기능검사소견을 관찰하고 그 중 ^{99m}Tc-DISIDA scintigraphy 42예, ^{99m}Tc-phytate scintigraphy 50예 및 ¹⁹⁸Au colloid scintigraphy 34예를 시행하여 scintigraphy 소견과 임상상과의 상호관계를 추구하고 ^{99m}Tc-phytate scintigraphy와 ¹⁹⁸Au colloid scintigraphy의 진단적 의의를 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 간흡충증(42예)의 ^{99m}Tc-DISIDA scintigraphy에서 hepatobiliary elements는 피검전예에서 간의외부분의 출현시간지연을 보였는 바, 특히 담낭출현시간 47.5분(20~60분), 총수담도출현시간 40.5분(20~60분) 및 십이지장출현시간 62.8분(30~120분) 등은 정상군에 비하여 지연이 현저하고 이는 통계학적으로 유의하였다.

2) 간흡충증 50예의 ^{99m}Tc-phytate scintigraphy 소견상 간비대상이 50예중 43예(86.0%)를 보였고 mottling (irregular ill-defined photon deficit) 26예(52.0%) 비상출현(중등도 강도, mode-marked) 18예(36.0%) 및 간문부 함몰(indentation of porta hepatis) 4예(8.0%)를 보였다.

3) 검사소견과 임상상과의 상호관계를 보건데 ^{99m}Tc-phytate scintigraphy상 간비대상은 86.0%(50예중 36예)에서 나타나 이학적 소견상 촉진간의 56.4%(126예중 71예)보다 높은 빈도를 보였다. 또한 ^{99m}Tc-phytate scintigraphy상 비상출현(중등도-강도)은 36.0%(50예중 18예)에서 인정되었으며 이학적 소견상 촉진간의 11.8%(126예중 15예)보다 월등하게 빈도를 보였다.

4) ^{99m}Tc-phytate scintigraphy상 spleen scores를 보건데 50예중 18예(36.0%)에서 scores 2-3이었는데 이

는 정상인군의 40예중 3예(7.5%)에서 보인 scores 1-2 보다 훨씬 높은 scores를 보였다(p 0.001). ^{198}Au colloid scintigraphy에서는 34예중 11예(32.4%)에서 score 1을 보였다(P 0.002).

5) 간흡충증의 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -phytate scintigraphy 및 ^{198}Au colloid scintigraphy의 spleen scores에 대한 sensitivity, specificity 및 overall accuracy 를 비교컨데 sensitivity에서 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -phytate가 36.0%로서 ^{198}Au colloid 32.4%보다 높은 치를 보였음이 특이하였고 specificity는 각각 90.0% 및 96.7%, overall accuracy 는 각각 70.3% 및 73.4% 등으로 대동소이함을 보였다.

6) Scintigraphy 소견을 종합하면 간흡충증의 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -DISIDA scintigraphy 및 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -phytate scintigraphy 소견은 간흡충증의 병태를 반영하는 것으로 간주되며 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -phytate scintigraphy 는 ^{198}Au colloid scintigraphy 보다 예민한 소견을 제시하므로 간흡충증에 의한 감담도병태진단에 유용할 것으로 사료된다.

15. $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -PMT 영상을 이용한 간암의 특이적 진단

연세의대 진단방사선과

지 훈 · 유형식 · 이도연

간암은 정상 간조직의 기능을 일부 갖을 수 있어 ^{131}I -rose bengal이나 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HIDA 등의 간담도 방사선 표지 화합물을 섭취할 수 있음이 잘 알려져있다.

최근에 새로이 소개된 담도 표지화합물로 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -(Sn)-N-pyridoxyl-5-methyltryptophan ($^{99\text{m}}\text{Tc}$ -PMT)가 지연 간담도 영상으로 간암을 특이적으로 진단할 수 있음이 보고되었었다.

이에 저자들은 1987년 9월부터 12월까지 악성 및 양성 간질환 환자(간암 17, 간전이 7, 간경화 2) 총 26예를 대상으로 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -PMT scan을 시행한 후 소견을 분석하였다.

1) 17예의 간암환자중 7예(41%)에서 주변 정상조직보다 증가된 섭취를 보였고 3예(17.6%)에서 균일한 섭취로 병소의 판별이 곤란하였다.

2) 간암이 폐로 전이된 예가 4예 있었으며, 이중 3예에서 폐에 증가된 섭취를 보였다.

3) 7예의 간암환자에서 간 신티혈관조영술을 동시에 시행하였고 이중 3예에서 동맥기에 주변조직보다 증가된 혈류를 보이는 소견이 관찰되었고, 2예의 지연 간담도 영상에서 증가된 섭취를 보인 예까지 총 5예(71%)에서 간암을 판명할 수 있었다.

4) 간암 이외의 간전이나 간경화에에서는 정상 간조직보다 증가된 섭취를 보인예가 없었고 또한 간 신티혈관 조영상에도 역시 증가된 동맥기 혈류를 보인 예는 없었다.

16. 급성 심근경색증에서 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -RP-30을 이용한 심근 스캔

서울의대 내과

고은미 · 김영아 · 오병희 · 박영배
이명철 · 조보연 · 고창순

관상동맥질환을 가진 환자에서 myocardial perfusion 정도를 알기 위해 많이 쓰이고 있는 ^{201}Tl 은 ^{201}Tl 의 심근내 분포가 myocardial perfusion에 비례한다는 장점을 가지고 있으나, 물리적 반감기가 73시간으로 길고 energy가 낮아 image quality가 나빠져 가격이 비싸고 필요할 때 쉽게 구할 수 없다는 단점이 있다. 그에 반해 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 은 쉽게 구할 수 있고 energy peak가 사진 찍기에 알맞아 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ 을 이용하여 심근 스캔을 찍을 수 있는 tracer를 개발 하고자 하는 노력이 많이 있었다. 그중 최근에 가장 각광을 받고 있는 것이 hexakis (alkylisonitrile) technetium (I) cation group이다. 이것은 심근내의 분포가 심근 혈류량을 반영하여 ^{201}Tl 의 initial uptake와 유사하며, 심근 내로의 uptake가 충분하여 tomography도 같이 촬영할 수 있다. 또 이것의 다른 특징으로는 심근으로부터의 wash out이 매우 느리기 때문에 delayed image를 찍어도 되고 비교적 초기에 폐에 많이 uptake되므로 정주후 30분 내지 60분이 지난 후 image를 얻는 것이 좋다. 사용할 수 있는 경우는 ① Tl-201과 마찬가지로 운동부하 검사와 같이 실시해 허혈성 심질환을 진단할 수도 있고, 심근 경색증의 진단과 locerlization에도 쓰일 수 있으며 ^{201}Tl 과 달리 gated myocardial scan을 찍을 수 있어 global ventricular function도 같이 볼 수 있다. 연구자들은 이러한 hexakis (alkylisonitrile) Tc(I) cation 중의 한 가지인 RP-30 즉, hexakis (2-methoxy isobutyl isonitrile TC(I) cation을 이용한 심근스캔이 급성 심근경색증환자에서 경색된 부위와 그 범위를 어느 정도 정확히 나타낼 수 있는지와 이 새로운 agent의 blood내의 clearance와 시간에 따른 장기별 분포를 보고자 하였다. 대상은 급성심근경색증으로 1988년 3, 4월에 서울대학병원에 입원한 환자중 coronary angiography를 실시한 4명으로 하였고, 관상동맥 질환의 증거가 없는 2명을 대조군으로 하였다. 방법은 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -RP-30 20-30 mCi를 정주하고 나서 30분과 60분 사