

이에 연구자들은 1983년 1월부터 1984년 6월 사이에 서울대학교병원 내과에 입원하였던 급성 심근경색증 환자 19명과 정상대조군 13명을 대상으로 gated blood pool scan 을 시행, 국소 좌심실벽운동의 관찰과 아울러 방사상 구획 분할방식을 이용한 국소 심박출계수를 산출하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 국소 심실벽운동을 2명의 독립된 관찰자가 관측한 결과, 완전일치가 66.7%, 1 grade 이내의 일치는 81.5%였으며 부위별로는 septal area 에서 가장 일치율이 낮았다.

2) 좌심실전체의 심박출계수는 정상대조군 $63.2 \pm 4.2\%$, 광역전벽경색군 $36.6 \pm 6.8\%$, 하벽경색군 $52.6 \pm 9.7\%$ 로 광역전벽경색군에서 유의하게 낮았다($P < 0.005$).

3) 정상대조군에서의 국소 심박출계수는 제 1 구역 $56.5 \pm 6.7\%$, 제 2 구역 $77.9 \pm 4.8\%$, 제 3 구역 $84.3 \pm 5.5\%$, 제 4 구역 $76.8 \pm 6.6\%$, 제 5 구역 $84.7 \pm 7.6\%$, 제 6 구역 $85.9 \pm 11.2\%$, 제 7 구역 $75.5 \pm 7.6\%$, 제 8 구역 $74.9 \pm 10.9\%$, 제 9 구역 $75.5 \pm 8.8\%$, 제 10 구역 $54.2 \pm 11.0\%$, 제 11 구역 $34.5 \pm 16.3\%$, 제 12 구역 $37.1 \pm 18.1\%$ 의 수치를 보였다.

4) 평균 국소 심박출계수는 전벽경색군의 경우 구역 4에서 8까지, 하벽경색군의 경우 구역 2에서 5까지의 부위에서 보다 낮은 수치를 기록하였다.

이상에서 방사상 구획 분할방식을 이용한 국소 심박출계수는 관상동맥질환의 경과관찰 및 예후판정에 유용한 지표가 될 수 있을 것으로 사료되었다.

33. ^{99m}Tc -MDP 심장주사를 이용한 급성 심근경색증 환자 임상경과 관찰

—연속검사를 시행한 증례 4예—

국립의료원 내과

지용광 · 정준기 · 이종석 · 이학중

급성심근경색증은 특이한 임상증상, 혈중효소치의 변화와 심전도 소견에 의하여 진단을 내리는 것이 통례로 되어 있으나, 최근 비관혈적인 심장주사(Scan)를 이용해서 심근경색 부위를 육안으로 직접 확인할 수 있어 중전의 고식적인 방법보다 편리하고 정확하게 정보를 제공해 주므로 심근경색진단에 크게 기여하는 검사로 각광을 받게 되었다.

심근경색 진단을 위한 심장주사의 원리는 손상을 입은 심근세포에 칼슘이 침착되어 칼슘에 ^{99m}Tc -pyro-

phosphate의 흡착이 일어나므로 일어나는 생물학적 현상을 감마카메라를 이용해서 포착하는 검사라 할 수 있겠다.

저자들은 금년 1월부터 4월까지 국립의료원 내과에 내원 입원한 환자중 급성심근경색증 환자로 사료되었던 예를 증상 발현 48시간 이내에 내원한 환자를 대상으로 1주일 간격으로 연속적으로 ^{99m}Tc -pyrophosphate 심근주사를 3회 실시하여 흥미있는 성적을 얻었기에 4증례에 있어서 심전도소견, 혈청효소치의 변화 및 심근주사 소견을 비교 관찰한 성적을 보고드리는데 바입니다.

34. 실험적 심근경색증의 초기에서 관상동맥 혈류변화에 따른 ^{99m}Tc -MDP 섭취에 관한 연구

서울의대 내과

정문현 · 이상구 · 박석건

이명철 · 조보연 · 고창순

국립의료원 내과

정 준 기

^{99m}Tc -MDP 심근스캔은 심근경색증의 진단에 예민도와 특이도가 높은 검사법으로 경색후 24시간 이후에 양성으로 나타난다. 그 이전의 경색 초기에서는 예민도가 낮아지고, 그 이유로는 손상조직에 대한 collateral 혈류가 미쳐 형성되지 않기 때문인 것으로 추측되고 있다.

연구자들은 잡견을 대상으로 실험적 심근경색증을 만든 후 초기에서 손상심근의 혈류 변화에 따른 ^{99m}Tc -MDP의 섭취와 병리조직학적 변화를 관찰하였다. 12마리의 잡견에서 left anterior descending coronary artery를 묶고 3시간 뒤에 재관류를 시킨 군(A군)과 재관류를 시키지 않은 군(B군)으로 나누고 각군에서 ^{99m}Tc -MDP 심근스캔 및 병리조직학적 소견을 분석하였다.

1) A군 6마리 모두에서 ^{99m}Tc -MDP 스캔상 경색부위가 양성으로 나타났고, B군은 모두 음성으로 나타났다.

2) 심근조직에서의 ^{99m}Tc -MDP 섭취의 방사성 계수는 A군에서 경색 주변부가 정상조직의 12.51 ± 4.15 배, 경색 중심부가 12.88 ± 5.21 배로 증가되어 있었고, B군에서는 각각 1.95 ± 0.59 , 1.77 ± 0.60 배이었다. A군에서 B군보다 유의하게 높은 방사성동위 원소의 섭

취를 관찰할 수 있었다($p < 0.5$).

3) 광학현미경 소견상 B군에서는 심근세포의 변성이 심하였고, A군에서는 부종 및 백혈구 침윤등 간질의 변화가 뚜렷하였다.

4) 전자현미경 소견은 A군에서는 mitochondria 에 calcium 침착인 electron dense grannule 이 관찰되었으나 B군에서 이러한 변화를 찾을 수 없었다.

이와같이 급성 심근경색증의 초기에서도 손상조직내에 재관류가 형성되면 calcium 의 침착과 함께 ^{99m}Tc -MDP 섭취가 증가되는 것을 관찰할 수 있었다.

35. 기관지내 병변이 있는 환자에 있어 환기폐주사의 임상적 의의

순천향의대 내과

나 현·홍원기·박선식

방사선과

최득린·김기정

골육성기관지내시경 검사가 기관지내 병변을 보는데 용이하나 검사방법이 비교적 편잡적이고 호흡기 합병증등이 올 수 있으며 협조가 잘 안되는 환자에서는 시행할 수 없다는 단점이 있다. 그러나 방사선동위원소를 이용한 환기폐주사는 비관절적이며 비교적 간편하게 폐실질 및 소기관지내 병변을 찾을 수 있을 뿐 아니라 간접적으로 환기장애를 측정할 수도 있다. 이에 저자들은 기관지내시경 검사 및 기관지촬영술에 의하여 기관지내 병변이 확인된 폐암 10예, 기관지확장증 7예, 기관지결핵 2예를 대상으로 Xe-133이 현재 우리나라에서는 사용되고 있지 않아 ^{99m}Tc -DTPA 를 사용하여 Apex 사의 r-scanner 를 이용한 환기폐주사를 시행하여 환기폐주사의 예민도, 특이도, 정확도를 알아보고 환기폐주사와 단순흉부사진간의 병변부위의 크기를 비교하여 보았다.

1) 기관지내 병변이 있는 환자에 있어 골육성기관지내시경 검사 및 기관지촬영술에 의하여 확인된 병변의 해부학적 위치에 대한 환기폐주사상 폐엽에 따른 환기폐주사의 예민도는 19예중 18예(95%), 특이도는 19예중 17예(89%), 정확도는 38예중 35예(92%)였다.

2) 환기폐주사상 폐분절까지 판독이 가능한 경우는 폐암 및 기관지결핵은 12예중 5예(45%), 기관지확장증은 7예중 6예(86%)였다.

3) 폐암 10예중 4예에서 환기폐주사상 hot spot 를 보였으며 병변의 해부학적 위치와 일치하였다. 이 중 2

예에서는 기관지내시경상 기관지에 중앙에 의한 부분 폐쇄가 관찰되었으며 2예에서는 기관지내시경상 기관지에 부분폐쇄가 관찰되었다.

4) 폐암환자에서 환기폐주사의 결손부와 단순흉부사진상 병변부위의 크기가 일치하는 5예에서는 기관지내시경상 완전기관지 폐쇄가 있었고 단순흉부사진상의 병변보다 환기폐주사의 결손부위가 더 큰 3예는 부분적인 기관지폐쇄가 있었다. 또 기관지에 병변이 있는 두 환자는 환기폐주사상 결손을 관찰할 수 없었다.

결론적으로 기관지내 병변이 있는 환자에서 기관지내시경 검사나 기관지촬영술이 불가능한 경우 비관절적인 방법으로서 기관지폐쇄의 정도와 병변의 위치를 확인할 수 있는 수기로서 Tc-DTPA 를 사용한 환기폐주사를 이용할 수 있을 것으로 사료된다.

36. ^{99m}Tc -DTPA Lung Aerosol Inhalation Scan 에 대한 고찰(예보)

서울의대 내과

박석건·김상은·정연태

심영수·고창순·한용철

Ventilation lung scan 은 gas 와 aerosol 을 이용하는 두가지 방법이 있다. 이중 Xenon lung scan 은 국내에서 하기 어려운 점이 있어 지금까지 많이 시행되지 않고 있는 형편이다. 이에 비하여 ^{99m}Tc -DTPA 는 쉽게 구할 수가 있어 이것으로 aerosol 을 만들어 Ventilation lung scan 을 시도하였다. 장치는 Devilbis 606 High Pressured-nebulizer 를 사용하여 aerosol 을 만들었으며(평균 Particle size 2μ) 중간에 3/4 Settling Bag 을 설치하여 큰 크기의 particle 을 가라앉도록 하였고, one way valve 를 이용하여 흡기와 호기가 따로 되도록 하였다.

^{99m}Tc -DTPA 30 mCi 로 aerosol 을 만들어 정상인 10명에서 Lung scan 을 시행하였다.

Aerosol 을 흡인한 직후와 30분, 60분, 90분, 120분에서 각각 Lung image 와 kidney 의 image 를 얻었고 채혈하여 혈중의 radioactivity 를 재었다.

그 결과 large air way 에 deposition 되지 않고 Lung peripherl 까지 잘 penetration 되어 좋은 image 를 얻을 수 있었다.

Lung 에 들어가는 양은 30 mCi 의 1/10인 3 mCi 였고 activity 가 반감하는 시간($T_{1/2}$)은 60분이었으며 시행도중 부작용은 없었다.