

Tl-201 1 mCi 을 주어 같은 위치에서의 심근 영상을 얻었다. 모든 심근영상은 DEC 회사의 PDP-11 computer 에 수록하여 정량분석하였다. Dipyridamole 에 의한 심근관류의 영상은 두번째 영상에서 첫번째 영상을 subtraction 하여 구하여 휴식기의 영상과 비교 분석하였다.

### 39. 폐환기 기능에 대한 Aerosol Lung Scan 의 정량적 분석

순천향의대 내과

정 연 태

서울의대 내과

박석건 · 심영수 · 김건열 · 고창순 · 한용철

Aerosol lung scan 은 폐의 환기 상태를 검사할 수 있는 경제적이며 간단한 방법으로 최근 많이 소개되고 있다. 이는 호흡시 크기가 1~5  $\mu$  정도의 방사성 동위원소 미립자(radioisotope particle)가 흡입되어 폐포까지 투과(penetration)하던 중 기도에 침착(deposition)되어 폐영상을 나타내는 것이다.

폐쇄성 호흡기 질환시 주병변은 기도의 폐쇄인데 이곳에서 공기흐름의 tubulence 가 생겨 미립자가 많이 침착되고 또한 말초 폐포까지의 미립자의 투과가 감소되어 특이한 영상을 나타낸다.

본 연구는 미립자 침착이 기도의 폐쇄 정도와 밀접한 관계를 가질 것이라는 가정 아래 aerosol lung scan 의 영상을 정량적으로 분석하는 지표(Penetration Index, Retention Index)를 구하여 폐환기 기능 검사와 비교하였다.

Penetration Index 는 폐문과 폐말초구역의 radioactivity 를 비교한 것으로 이는 폐문은 근위기도(proximal airway)를 반영하며 말초구역은 폐포등 원위(distal airway) 기도를 반영할 것이라는 전제이다. Retention Index 는 24시간 뒤의 radioactivity 를 0시간의 것과 비교한 것으로 이는 폐포에서 흡수되지 않는 미립자( $^{99m}\text{Tc}$ -sulfur colloid)로 흡입할 때 terminal bronchiole 이상은 점막섬모청소력(mucociliary clearance)으로 미립자가 제거되므로 24시간 뒤의 radioactivity 는 respiratory bronchiole 이하로 투과한 미립자를 반영하므로 원위 기도의 폐쇄를 반영할 것이다.

1) 정상대조군 7예, 건강 흡연자 7예, 만성폐쇄성 폐질환(COPD) 5예와 천식 3예, 총 22예에서 Penetration Index 는 근위기도 폐쇄의 지표인 FEV<sub>1</sub>과 FEV<sub>1</sub>/

FVC%와 각각 상관계수가 0.65, 0.63이었으며 말초기도 폐쇄의 지표인 Vmax 50%, Vmax 75%와는 0.50, 0.46이었다.

2) 2예의 정상대조군과 5예의 건강 흡연자에서 Retention Index 는 FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC%와의 상관계수는 0.75, 0.70이었으며 Vmax 50%, Vmax 75%와는 0.76, 0.84이었다.

### 40. 폐결핵에서 $^{67}\text{Gallium-citrate Scanning}$ 의 임상적 의의]

서울의대 내과

정기석 · 박석건 · 정준기

심영수 · 고창순 · 한용철

$^{67}\text{Gallium-citrate Scanning}$  은 임상에 소개된 이래 주로 악성종양의 진단과 범위의 결정에 이용되어 왔다.

그러나 Radiogallium 은 염증이 진행중인 부위에도 섭취가 된다는 사실이 1971년 Levender 등에 의해 밝혀졌으며, 이후 Gallium scanning 은 염증성 질환이나 신생물 질환에서 병소색출 및 병소의 활동성 판정등에 있어서 그 임상적 응용이 증가하고 있다.

결핵에 있어서도 1974년 Kinoshita 등이 폐결핵환자에서 Gallium scanning 의 결과를 보고하였고, 다른 염증에서와 마찬가지로 활동성일 때 Gallium 의 섭취율이 높고 비활동성일 때는 섭취가 적지 않거나 미량의 섭취를 보인다는 것이 알려지게 되었다.

이에 연구자들은 1985년 4월부터 1986년 4월까지 서울대학교병원 내과로 내원한 폐결핵 환자들을 대상으로  $^{67}\text{Gallium-citrate Scanning}$  을 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1) 활동성 결핵 30예중 29예에서 radiogallium 의 섭취가 뚜렷함을 관찰하였으며, 나머지 1예에서는 radiogallium 의 섭취를 관찰할 수 없었다.

2) 비활동성으로 판정된 4예에서는 모두 radiogallium 의 섭취가 없었다.

3) 항결핵제를 투여하면서 반복시행한 scanning 상 radiogallium 의 섭취가 점차 감소함을 관찰하였으며 이는 임상적 증상 및 흉부 X선상의 호전과도 일치하였다.

이상으로 Gallium scanning 은 폐결핵의 활동성 여부를 판정하고 임상경과를 추적관찰하는데 있어서, 결핵균의 도말 및 배양검사와 흉부 X선 검사의 보조수

단으로써 임상적 의의가 있을 것으로 판단되며, 앞으로 세균학적 검사, 흉부 X선 소견 및 임상증상과의 관계를 계속 추적하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

#### 41. 신장이식환자에서의 $^{99m}\text{Tc-DTPA}$ 를 이용한 Renogram 의 분석과 초음파소견과의 비교 관찰

연세의대 방사선과

김문철 · 유형식 · 이종태 · 박창윤

의 과

박 기 일

장기이식을 받은 환자에서 동위원소를 이용한 신장 기능의 진단적 가치를 평가하기 위해서 신장의 영상과 시간-활동곡선을  $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  를 이용하여 검사하는 방법이 활발히 시행되고 있다. 거부반응의 유무는 임상적인 진단과 동위원소를 이용한 renogram 의 결과와 좋은 연관성을 보이며 더욱이 급성거부반응의 진단과 환자의 추적검사는 유용한 방법으로 평가되고 있다.

이에 연구자들은 연세대학교 의과대학 부속병원에서 1981년 4월부터 1986년 3월까지 실시한 150예의 신장이식환자 중에서  $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  를 이용한 renogram 과 초음파검사를 시행하여 결과를 얻을 수 있었던 84예를 비교 분석하였다.

모든 검사는 gamma camera 와 IMAC 7,300 computer 를 사용하였고 3 mCi 의 용량을 썼으며, 초음파 검사는 DOSIBA-SAL-30 A 를 이용하였다. 검사는 거부반응의 빈도가 제일 많은 수술후 1주일과 3주일 후에 실시하였으며 만성거부반응을 보인 경우에는 그후 보통 임상증상의 악화를 보이는 경우에 추적검사를 계속 하였다.

모든 장기이식은 대부분 직계가족의 것을 사용하였으며 정상소견을 보인 예가 54예, 비정상곡선을 보인 예가 30예였으며 이것은 지연된 배출의 모양을 보였다. 30예중 거부반응을 보인 예는 26예로 가장 많았고 말단부위요관이 확장된 경우는 4예였으며 이중 요관방광문합부위의 협착이 2예, 임파낭종을 형성한 경우가 1예, 복강내로 누출된 경우가 1예 있었다.

신장영상과 초음파소견은 거부반응 외에 다른 합병증에 의한 소견을 진단하는데 유용한 정보를 얻을 수 있었다.

임상적으로 BUN 과 Creatinine 치를 수술후 1주일 은 매일 또는 격일로 측정하였으며 그후는 1주일간격으로 측정을 하였고 이것은 renogram 의 곡선과 동일

한 소견을 보여 주었다.

$^{99m}\text{Tc-DTPA}$  를 이용한 곡선은 거부반응의 특징적 모양을 보여 주는 데는 어려움이 있지만 이것이 진단과 추적검사를 하는데 도움을 주는 것으로 생각이 되며 신장의 영상과 초음파 소견은 그외의 합병증을 찾는 데 유용하여 연구자들은 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 42. 방사성동위원소를 이용한 조조영술의 진단적 의의에 대한 연구

연세의대 방사선과

김영주 · 김동익 · 서정호 · 이도연

신 경 의 과

최 중 언

1964년 Dichiro 에 의하여 RISA 를 이용한 뇌척수액의 동적연구를 위한 조조영술이 시작된 이래, 많은 문헌보고를 통하여 진단적 가치 및 소견등이 알려져 왔다. 또한 Cooper 등에 의하여 HSA 의 사용후 bacterial endotoxin 에 의한 aseptic meningitis 의 가능성이 보고되어 최근에는 DTPA 와 같은 chelate 을 사용하는 경향이다.

연구자들은 지난 6개월간 연세대학병원에서 뇌전산화 단층촬영을 시행하여 뇌질의 확장을 보이며 대뇌피질 위축성변화와 감별이 어려웠던 18예를 대상으로  $^{99m}\text{Tc-DTPA}$  5 mCi 와 함께 2~3 ml 의 10% Dextrose 를 척수강내 주입후 1시간, 4시간, 24시간, 그리고 필요에 따라 48시간후의 영상을 얻어 그 소견을 grading system 에 따라 분류한 후 CT 소견 및 shunt 수술후의 소견을 비교분석하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

#### 43. 방사성동위원소 조조영술 소견의 유형적 분류 및 교통성수두증에서 유형에 따른 단락수술의 치료효과의 차이

서울의대 내과

김상은 · 정준기 · 고창순

신 경 과

이 상 복 · 명 호 진

신 경 의 과

최 길 수 · 심 보 성

교통성수두증의 일부에서 단락수술에 의한 치료효과