Tl-201 1 mCi을 주어 같은 위치에서의 심근 영상을 얻었다. 모든 심근영상은 DEC회사의 PDP-11 computer에 수록하여 정량분석하였다. Dipyridamole에 의한 심근관류의 영상은 두번째 영상에서 첫번째 영상을 subtraction하여 구하여 휴식기의 영상과 비교 분석하였다.

39. 폐환기 기능에 대한 Aerosol Lung Scan의 정량적 분석

순천향의대 내과
정 연 태

서울의대 내과
박석건 · 심영수 · 김건열 · 고창순 · 한용철

Aerosol lung scan은 폐의 환기 상태를 검사할 수 있는 경제적이며 간단한 방법으로 최근 많이 소개되고 있다. 이는 호흡시 크기가 1~5 u정도의 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 tubulence가 생겨 미립자가 많이 침착되고 또한 말초 폐포까지의 미립자의 투과가 감소되어 특이한 영상을 나타낸다.

본 연구는 미립자 침착이 기도의 폐쇄정도와 밀접한 관계를 가질 것이라는 가정아래 aerosol lung scan의 영상을 정량적으로 분석하는 지표(Penetration Index, Retention Index)를 구하여 폐환기 기능 검사와 비교하였다.

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

1) 정상대조군 7예, 건강 흡연자 7예, 만성폐쇄성 폐질환(COPD) 5예와 천식 3예, 총 22예에서 Penetration Index는 근위기도 폐쇄의 지표인 FEV_1과 FEV_1/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 Index는 FEV_1, FEV_1/FVC%와의 상관계수는 0.75, 0.70이었으며 Vmax 50%, Vmax 75%와는 0.76, 0.84이었다.

40. 폐결핵에서 ^{67}Gallium-citrate Scanning의 임상적 의의]

서울의대 내과
정기석 · 박석건 · 정준기
심영수 · 고창순 · 한용철

^{67}Gallium-citrate Scanning은 임상에 소개된 이래 주로 악성종양의 진단과 범위의 결정에 이용되어 왔다.

그러나 Radiogallium은 염증이 진행중인 부위에도 섭취가 된다는 사실이 1971년 Levender등에 의해 밝혀졌으며, 이후 Gallium scanning은 염증성 질환이나 신생물 질환에서 병소색출 및 병소의 활동성 판정등에 있어서 그 임상적 응용이 증가하고 있다.

결핵에 있어서도 1974년 Kinoshita등이 폐결핵환자에서 Gallium scanning의 결과를 보고하였고, 다른 염증에서와 마찬가지로 활동성일 때 Gallium의 섭취율이 높고 비활동성일 때는 섭취가 되지 않거나 미량의 섭취를 보인다는 것이 알려지게 되었다.

이에 연자들은 1985년 4월부터 1986년 4월까지 서울대학교병원 내과로 내원한 폐결핵 환자들을 대상으로 ^{67}Gallium-citrate Scanning을 시행하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

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

2) 비활동성으로 판정된 4예에서는 모두 radiogallium의 섭취가 없었다.

3) 항결핵제를 투여하면서 반복시행한 scanning상 radiogallium의 섭취가 점차 감소함을 관찰하였으며 이는 임상적 증상 및 흉부 X-선상의 호전과도 일치하였다.

이상으로 Gallium scanning은 폐결핵의 활동성 여부를 판정하고 임상경과를 추적관찰하는데 있어서, 결핵균의 도말 및 배양검사와 흉부 X-선 검사의 보조수