

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·박순식

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.

30분후부터는 kidney가 조영되기 시작하였으며 혈중농도는 60분까지는 상승하다가 그후 감소하는 추세를 보였다.

Bronchiectasis와 pul. embolism, bronchopleural fistula 환자에서 시험적으로 aerosol inhalation Lung scan을 시행하였는데 Bronchiectasis에서는 Bronchography상의 lesion과 일치하여 Ventilation defect를 보여서 Bronchiectasis의 수술 indication을 정할 때 Ventilation lung scan이 유용할 것으로 생각되었고, Pul. embolism에서는 Puffusion scan상의 defect와 정상 ventilation을 보여 주었으며, 특히 Bronchopleural fistula 환자에서는 inhalation scan에서 chest tube가 조영되어 B-P fistula를 확인할 수가 있었다.

37. 폐결핵에서 활동성의 판정을 위한

⁶⁷Ga scan(예보)

서울의대 내과

박석건 · 정문현 · 권오정
조보연 · 고창순 · 한용철

흉부 혹은 다른 장기에서 결핵병소가 발견될 때나 결핵을 치료해 나가면서 그 활동성을 결정하는 데는 임상증상, Sputum AFB, ESR 등으로 판정을 하나, 정확한 활동성을 결정하는 데는 어려움이 있다.

그런데 Gallium-67 Citrate Scan이 결핵에서 양성으로 나온다는 몇몇의 case report가 있어서 결핵의 활동성을 Gallium Scan으로 판정할 수 있겠다는 점에 착안하여, active Pulmonary Tbc 4명, Tbc Pleurisy 1명, inactive pul. Tbc 1명에서 Gallium Scan을 시행하였다.

결핵의 활동성은 임상증상이 있고 Sputum AFB가 나오는 것을 active하다고 하였으며, inactive Tbc는 장기간의 결핵병력이 있으면서 흉부 X선소견상 심한 destructive change가 있으나 임상적으로 stable하고 sputum AFB가 나오지 않는 환자를 Scan하였다.

Active Pul. Tbc 4명과 Tbc Pleurisy 1명에서는 흉부 X선상의 병소와 일치하여 increased Gallium uptake를 보여주었고, inactive Tbc 1명에서는 심한 X-ray change에도 불구하고 Gallium uptake는 없었다.

따라서 결핵병소의 활동성을 결정하거나 결핵을 치

료해 나가면서, 치료결과를 판정하는데 Gallium Scan 유용할 것으로 생각된다.

38. 원발성 폐암의 Intrathoracic Staging에서 Ga-67 Scan의 의의

서울의대 내과

점연태 · 김용훈 · 남송현 · 이상재
이명철 · 심영수 · 김건열 · 한용철

1969년 Edward 등이 Hodgkin 병에서 Ga-67 Citrate가 종양내에 축적된다고 보고한 이래 특히 원발성 골수암, 폐암, 악성 흑색종, 임파암등에서 축적율이 높다고 알려져 있다. 원발성 폐암에서는 세포 종류에 관계없이 약 90%에서 종양내에 축적되어 Ga-67 Scan은 폐암의 Intrathoracic Staging이 가능한 핵의학적 진단방법으로 간주되고 있다.

원발성 폐암중 비 소세포 미분화 폐암의 치료는 가능하면 근치적 절제술이 원칙이며 근치적 절제술의 가능성 여부에 가장 중요한 요인은 종격동 임파절 전이 유무이다. 따라서 폐암의 Intrathoracic Staging이 매우 중요하다.

종격동 임파절 전이는 임상적으로 흉부 단층 촬영을 포함하는 통상 X선 촬영으로는 정확도가 적으므로 대부분 개흉술 이전에 종격동경 검사를 실시하여 임파절 전이 유무를 확인한다. 그러나 종격동경 검사도가 음성율이 약 20%이며 관혈성 검사이므로 부작용이 동반된다.

외국에서는 폐암에서 Ga-67 Scan을 이용한 Intrathoracic Staging의 정확도가 약 80%로 보고되고 또한 종격동경 검사에 대체할려는 시도도 있다.

이에 연자들은 통상 임상적 검사를 실시하여 개흉술이 가능하다고 진단된 폐암환자 11예에서 Ga-67 Scan을 실시하고 이를 종격동경 검사 및 개흉술 결과와 비교하였다.

환자는 모두 남자로서 연령은 40세에서 64세까지이고 11예 모두 종양에 Ga-67이 축적되었다. 종격동 축적은 6예에서 양성이었고 5예에서 음성이었다. 6예의 양성군에서는 모두 종격동 전이가 있었으며 5예의 음성군에서는 단 1예에서만 종격동 전이가 있었고 나머지 4예는 근치적 절제술이 가능하였다.

상기 결과로 보아 폐암의 종격동 전이 유무를 판단함에 있어 Ga-67 Scan은 정확하고 비관혈적 방법으로 사료된다.