

B. 세포형에 따른 원발성 폐암의 방사선 소견

a. 상피세포암

대개가 폐중심부의 큰 기관지에서 발생하여 기관지내부에 용종상 종괴를 형성하여 초기에는 폐쇄성 무기폐나 폐기종을 보이고 진행되면 종괴를 볼 수 있고 림프선 비대를 볼 수 있다. 상피세포암이 말초부에 생기면 종괴내부에 괴사로 인한 공동을 일으킨다.

b. 선암

대개가 폐 말초부에 생기며 결절이나 종괴를 이루며 림프선 전이를 잘 한다. 선암의 한 형태인 세기관지폐포암은 폐결절을 형성하지만 폐염때 보이는 폐경결처럼 나타날 수 있다.

c. 소세포암

대개는 중심형으로 기관지 점막하를 따라서 파급이 잘되며 림프절 전이를 잘하며 마치 림프종으로 오인할 수 있다.

d. 대세포암

대개 증세가 늦게 나타나서 폐말초부에 커다란 종괴를 형성한다.

C. 전이성 폐암

대개는 혈행성으로 폐에 전이되고 특히 신장, 대장, 간의 암종이나 용모상피암이 잘 전이되며 폐의 하부에 다발성의 결절을 형성한다. 췌장, 위장, 유방암 등은 림프선전이를 잘 하는데 단순 방사선 사진상 폐문부의 림프절 증대와 폐야의 망상결정 양상이 보이고 CT에선 결절, 기관지 혈관 속의 비후, 제이소엽 결막비후 등이 보인다.

□ 심포지움 / 흉부질환의 영상검사

흉부 질환에 따른 X-선사진의 문제점과 대책

한양대학교 구리병원 방사선과

양 규 대

1. 서론

흉부에 나타나는 정보는 심장의 크기, 종격의 형태, 폐의 혈류상태, 폐의 함기량, 흉막의 변화, 폐내의 병소 등으로 이들의 이상유무를 확인하기 위해 흉부 단순 사진이 이용되고 있다. 이러한 흉부 단순촬영은 가장 간단한 촬영법으로 알려져 있으나 실재는 그렇지 못하다.

폐야와 종격부위의 투과 X-선량비는 저관전압에서는 약 10 : 1, 140 kVp의 고관전압에선 6 : 1정도이며, 그 값은 개인차에 따라 큰 차이가 있다. 따라서 폐야의 농도를 적절하게 유지하면서 종격의 구조선이나 주 기관지강을 명확하게 묘사하는 것은 쉽지 않다. 따라서 단순 X-선 사진의 문제점을 알아보고, 그 대책을 찾아보는 것이 본 연구의 목적이라 하겠다.

2. 흉부 단순 사진의 문제점

투과도에 있어서 큰 차이가 있는 폐야와 종격 및 늑골의 음영을 적절하게 표현하여 진단에 많은 정보를 줄 수 있는 X-선 사진이 필요하다. 그러나 기존의 screen-film system에선 폐야의 2/3에 해당하는 늑골 등의 뼈의 음영이 가려진 부위에선 정확한 정보를 얻을 수 없다. 따라서 대조도와 입상성과 선례도가 좋지 못한 X-선 사진은 혈관음영의 부정이나 흐릿한 병변, 기관지벽의 부정 또는 비후를 판단하기 곤란하다.

또한 추후 촬영사진에서 과거 사진과 비교하여 병변의 진전상태를 확인하기 위해선 여러 가지 조건이 전과 동일하게 이루어져야 한다. 촬영조건, 현상조건, 환자의 체위에 따라 병소의 음영이 다르게 나타날 수 있기 때문이다. 환

자의 체위가 정확하지 못할 때 좌우측 폐야의 크기가 달라질 수 있고, 노출 부족시 심장의 음영이 불투명하게 보이거나, 횡격막 침단부가 흐리게 나타나며, 노출과다시 초기 병변의 구분이 어렵고, 병소의 진행여부의 판별이 어렵다. 또한 호흡에 있어서 심흡입 상태에서 촬영이 되지 않았을 때 심장과 흉부의 비율측정이 어렵고, 전체적으로 폐야가 흐리게 나타나며, 횡격막에 인접한 병소가 불투명하게 나타날 수 있다.

3. 정확한 환자 체위와 적절한 노출 조건

방사선사의 측면에서 환자의 정확한 체위와 적절한 노출조건은 정상 판독을 하는데 중요한 요소이다. 체위는 가능한 서있는 자세에서 정확하게 잡아줘야하며, 과거 필름과 같은 농도의 사진을 얻기위해 현상기의 관리와 환자별 노출조건표를 기록 작성하여 추후 촬영에도 동일한 체위와 노출 조건이 되도록 하여야 한다.

4. 흉부촬영을 위한 새로운 장치의 개발

흉부의 흡수차이가 심한 부위를 동시에 전달할 수 있는 영상을 얻기 위한 노력이 요구된다. 이를 위해선 고감도 증감지의 사용과 컴퓨터 및 디지털 영상장치의 개발이 필요하며, 현재 설치 운용되고 있는 곳이 점점 늘어나고 있는 추세이다.

- 1) New Screen-Film Technology
- 2) Beam Equalization Radiography
- 3) Advanced Multiple Beam Equalization Radiology
- 4) Digital Chest Radiography
- 5) Storage Phosphor Computed Radiography
- 6) Thoravision
- 7) Direct Radiography
- 8) Image Display

5. 결론

새로운 장치의 개발에는 많은 노력과 경비가 문제되고 있으나 이러한 문제점들이 있음에도 비용을 줄이고, 흉부영상의 진단영역을 넓히기 위한 노력이 계속되고 있으며, 더 많은 발전이 있을 것으로 기대된다.

CT system에서의 흉부질환과 검사방법

경희의료원 진단방사선과 CT실

정 경 일

흉부질환의 방사선학적 진단에 이용되는 기기 중에 CT가 괄목할 만한 성장을 이루었다. 일반 흉부사진 상에 나타나지 않는 여러 질환들의 관찰에 초기의 CT scanner는 해상력과 기타 문제로 어려움이 있었다. CT가 갖는 한계를 극복하기 위해 전문가들의 노력으로 장치가 개선되었으며 image processing software도 계속적으로 발전하여 1980년 Siegelman 등에 의해 국소 폐질환과 소결절 세포 소집합체가 묘사되었음을 AJR에 발표했고, 1982년 lung nodule안의 석회 침착을 검출하기 위해 5 mm collimation의 기종 개발의 필요성을 강조하게 되었으며, 1980년대 중반에 들어 초기의 3세대 기종은 2세대 기종의 단점을 대폭 보완하여 scan time 2 sec, slice thickness 1.5 mm의 성능 장치가 출현하여 여러 질환의 진단에 크게 도움이 되었다.

지난 10여년 동안에 우수한 공간 분해능을 가진 H·R CT가 계속 발전을 해왔으며 현재는 1 mm의 scan thickness, 0.75 sec의 scan time의 기종 개발로 흉부의 정확한 해부학적 구조를 나타내게 되었다. 특히 H·R CT는 lung