

# 大韓放射線技術學會

1997년도

## 춘계 학술대회 발표주제 및 초록집

특 강

### 흉부 방사선 영상의 소견

- 국한적으로 음영이 증가하는 질환을 중심으로 -

연세대학교 원주의대 진단방사선과학교실

교수 김 동 진

#### 1. 폐염과 폐농양

폐염의 분류는 병리학적 형태, 원인균 또는 기질적인 폐질환의 유무에 따라서 여러 가지로 분류되는데, 일차성 폐염은 정상적인 폐에서 발병된 것이고 이차성 폐염은 폐자체에 기질적인 폐질환이 있어서 폐염이 발생된 것을 말한다.

##### A. 세균성 폐염

대부분이 염증에 의한 삼출액이 폐포에 축적된 폐염의 경결 양상이고 대개는 무기폐를 동반하게 된다. 일반적으로 폐염균에 의한 폐염은 완전치유가 잘되나, 포도상구균, 폐염간균 등에 의한 경우는 폐 괴사를 잘 일으키고 농흉도 잘 유발한다. 또 포도상구균에 의한 폐염의 경우 함기성 폐낭포를 잘 형성한다.

##### B. 바이러스, 마이코플라즈마 및 리케티아 폐염

주로 간질성 폐염을 일으키게 되어 간질음영이 증가되거나 심하면 폐경결이 불분명하게 퍼지고 늑막삼출은 드물다. 마이코플라즈마는 폐경결 소견을 보이게 되나, 심하지 않은 경우 병소에 젓빛 유리음영을 보이게 된다. 쓰스가무시병에 의한 폐염인 경우 젓빛유리양상이나 미세한 결결, 폐문부의 림프선 증대를 보인다. 렙토스피라증에선 폐에 출혈부종을 일으키게 된다.

##### C. 폐 농양

국소적인 화농화에 의한 폐실질의 괴사에 의하고 흡인이나 막힌 기관지의 패혈성 색전에 의해서 발생한다. 단순흡부사진상 구형의 증가된 음영이 보이고, 내부에 괴사에 의한 공기음영이나 공기수면상을 보이게 된다. 패혈성 색전에 의한 폐농양은 다발성의 작은 공동을 형성하게 되며 폐경색소견을 동반하는 경우도 종종 있다.

#### 2. 폐결핵

폐결핵은 아직도 우리 나라에서 가장 흔한 흉부질환으로 전국 결핵 실태조사 결과 1965년 5.1%이었던 결핵유병율은 1995년에는 1.0%로 현저히 감소하였으나 아직도 역학적으로 문제가 되고 있을 뿐만 아니라 다른 개도국에 비

해서도 높은 실정이다.

단순 흉부 방사선은 폐결핵의 검진 및 추적검사로 보편화된 검사법이며 결절, 폐경결, 동공이나 석회화 등의 소견을 보인다.

#### A. 일차 폐결핵

일차결핵은 결핵균에 감염되지 않은 상태에서 결핵균에 감염되어 발현되는 것으로서 성인보다 소아에서 흔하다. 중폐야나 상폐양의 말초부위에 폐경결에 의한 작은 병소가 생기고 종격동의 임파절 비대를 보이게 되는데 이를 초기변화군이라 한다.

#### B. 이차 폐결핵

성인형 결핵이라고도 하며 감염이 되면 보통 폐경결이 상엽이나 하엽의 상분절에 주로 오게되고 단순흉부사진상 동공이 발견되기도 하나 전산화단층촬영을 하면 폐경결이 공기 기관지 영상과 함께 잘 관찰된다.

HR CT를 하게되면 소엽중심성 결절이 폐경결주위에서 관찰되며 결핵치료를 하게되면 이 부분부터 좋아진다. 결핵은 치료하게 되면 완전히 없어지거나 섬유화 또는 석회화를 남기게 된다. 또는 결핵성 육아종이 형성되는 경우가 많으며, 늑막삼출이 있었던 경우엔 늑막의 비후 및 석회화가 초래된다.

#### C. 결핵병소의 파급

- 국소적 진행 : 이미 형성된 병소주위의 폐실질로 병변이 파급된다.
- 경기관지 파급 : 건락화된 피사물질이 기관지를 통해 체외로 배설되기도 하지만 다른 기관지를 통해 다른 폐부위에 새로운 병소를 일으키는 것을 말하며, 변연이 좋지 않은 폐결절이 산재되어 보인다.
- 혈행성 파급 : 결핵균이 혈관벽을 침식하여 혈류를 타고 전신에 퍼지는 것을 말하며, 폐야에 일어나면 속립성 결핵이라 한다. 결절이 아주 작고 변연이 매끄러우며 모든 폐야에 골고루 퍼져 보인다.
- 림프선 파급 : 기관주위 림프선과 전종격동 림프선을 잘 침범하며 CT에서 림프선 벽은 조영증강이 잘 되고 내부는 검게 보이게 된다.

#### D. 결핵병소의 활동성 여부 판정

단순 흉부사진상 활동성을 시사하는 소견은 새로운 병소가 나타났거나 공동이 있을 경우이고, 수년동안 변화가 없거나 병소에 석회화가 있으면 내활동성일 가능성이 많으나 단정할 수는 없다. 병소의 변연이 나쁜 경우이면 활동성일 가능성이 많다.

### 3. 폐종양

원발성 폐종양인 경우 대개가 악성종양이다. 이차성 폐종양 즉 전이암이 폐에 잘 발생하는데 그 이유는 전신에서 유입되는 정맥혈의 집결지이기 때문이다. 원발성 폐암은 암종이 생기는 위치에 따라 방사선학적 소견이 다르게 나타난다.

중심형 폐암은 종양이 기관지에서 생겨서 초기에는 X-선상 종양자체는 잘 보이지 않고 무기폐의 소견만 보이며 병소가 진행되면 림프절 증대나 기관지밖으로 병소가 진행되어 폐문부주위에 종괴를 형성하거나 종격동에 변화를 준다.

말초형 폐암은 말초기관지에 발생하여 폐야에 결절이나 종괴의 모양을 나타내게 된다.

#### A. 폐암의 방사선 검사

- 단순 흉부사진 : 병소를 발견하는 역할
- 전산화단층 촬영 : 종괴의 유무와 위치를 파악하며, 병기결정에 중요하다.
- 자기공명영상 : CT와 상호보완작용을 하며, 병소가 혈관, 흉벽을 침습했는지 판단하는데 유용하다.
- 세침흡입 생검 : 기관지 내시경으로 도달하기 어려운 말초부위의 종괴에서 영상장치의 유도하에 흡인바늘로 조직을 얻는다.

## 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, 140kVp의 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