1) 산란선 함유율

산란선은 80 kV 및 140 kV non-filter일 때는 피사체 두께 변화에 따른 산란선량의 등락폭이 심하게 나타났으나 부가여가 핀을 사용함으로 해서 두께 변화에 대한 산란선의 등락폭은 좁아졌으나 전체적인 산란선 함유율은 상승되었다.

2) 피폭선량

피폭선량은 X-선의 선질에 의한 것보다는 선량의 변화에 따라 현저한 차이를 보이고 있음을 알 수 있었으며, mAs치에 대한 피폭선량의 비율은 80 kV non-grid에서 1.56배, 80 kV 10 : 1 grid일 때 1.735배, 140 kV non-grid일 때 10.8배, 140 kV 10 : 1 grid일 때 6.58배로 대체적으로 X-선량에 비하여 피폭량이 큰 것으로 나타났으나, 140 kV 10 : 1 grid 부가 filter 1.5 mm Al+0.8 mm Cu 사용시는 1.38배로 현저하게 줄었으며, 특히 부가 filter 1.0 mm Al+1.3 mm Cu 사용시는 0.785배로 피폭선량은 상당히 낮은 수준으로 감소하였다. 또한, 140 kV non-filter일 때보다 mAs량은 2.4에서 8로 약 4배 증가하였으나 피폭선량은 오히려 15.7 μGy에서 7.1 μGy로 1/2 이상 줄여 들었다.

〈5〉 흉부 고관전압 촬영에 있어서의 늑골 음영과 폐문리의 시각 효과

고려대학교의료원 혜화병원 방사선과

최권규 · 이창엽 · 신동식 · 김창남 · 최기영

[목적]

흉부사진의 폐문리의 추적은 저관전압 사진보다 고관전압 사진에서 쉽다고 한다. 본 연구에서는 흉부사진에서 폐야가 직접 묘사되고 있는 부분과 늑골과 종합 묘사되는 부분과의 농도차가 서로 반복되어 있는 화상을 볼 때에 그 혈관음영과 병변의 독영에 미치는 작용을 명확하게 할 목적으로 시도하였다.

[대상 및 방법]

폐야 · 늑골 · 혈관에 대응하는 phantom을 만들어 각 kVp별 투과도를 측정하여 R.C를 구하였고, 각 부위에 대응하는 phantom을 놓고 촬영하여 사진 contrast를 구하여 비교하였으며, 폐야와 늑골에 대응하는 phantom을 놓고 그 위에 혈관에 대응하는 나뭇가지를 놓고 촬영하여 직접 눈으로 식별할 수 있는 사진을 만들었다. 또 동일인에 대해 저 · 고관전압 촬영한 사진을 만들었다.

[결과]

저관전압 촬영에 비해 고관전압 촬영에서 늑골이 중복되는 부위에서의 혈관의 묘사가 잘 이루어지고 있었다.

〈6〉 Fuji Computed Radiography (FCR)에 의한 흉부촬영에 관한 검토

중앙대학교부속 용산병원 방사선과

김영성 · 황남선 · 여영복

[목적]

FCR system을 사용하여 흉부사진을 손상없이 저선량으로 촬영이 가능한지를 알기위해 종전의 screen-film system과 비교 검토하였다.

[실험방법]

실험대상은 내원환자 중 정상 성인 20명을 무작위로 선정하여 촬영하였으며, 촬영조건은 종전의 screen-film system을 기준으로 하여 관전압 120 kVp로 촬영하였다. 또한 FCR image plate에 1/5과 1/10로 조사선량을 감소시켜 촬영하였으며, 화질의 평가에서는 방사선과 의사 2명과 방사선사 3명이 다음 사항에 대하여 시각적으로 관찰 평가하였다.