

나 입사선량에 국한시킬 것이 아니라 피사체의 전용적에 관심을 기울여야 할 것으로 사료된다.

## <12> 흉부촬영시의 피폭선량과 화질에 관한 연구

동아엑스선기계 방사선기술연구소

이선숙\* · 허 준

### [목적]

X선 발생장치와 감광재료의 발달로 저선량으로 진단정보가 풍부한 X선사진을 묘사하게 되었다. 본 연구는 흉부촬영을 대상으로 하여 그 실태를 조사 분석하였다.

### [방법]

조사대상으로 서울시를 중심으로 한 대학병원·종합병원 47, 중·소병원 76, 보건소 27, 150시설의 X선발생장치, 정상성인의 흉부, 촬영조건, 각종 수광기록계의 실태와 환자에게 입사되는 선량을 직접 측정하고 더욱 촬영된 사진의 화질을 평가하였다.

### [조사 결과]

각 시설에서 사용되고 있는 장치는 단상전파장치가 82.8%로 대부분을 차지하고 있으며 3상장치와 Inverter장치는 각기 13.3%와 4.6%에 불과하다. 촬영되는 관전압은 80 kV 이하가 55.4%이고 120 kV 이상은 21.8%에 불과하다. 부과여과판의 실태는 대부분의 시설에서 사용하지 않고 있으며 Cu여과판의 사용은 3.88%에 불과하다. 조사시간은 0.05초 이하를 사용하고 있는 시설은 28.7%에 불과하고 0.1초 이상의 장시간 촬영이 38.4%를 차지하고 있다. 격자의 사용실태는 Non grid가 20.53%이고 8:1 격자가 55.6%, 12:1은 4.0%에 불과하다. 증감지·필름계는 CaWO<sub>4</sub> 계가 61.6%이고 ortho type은 37.8%로 아직 부진한 상태에 있고 사용실태는 선예도형인 감도 200시스템이 52.3%를 차지하고 있다. 고감도시스템은 12.6%에 불과하다.

### [입사선량의 측정치]

성인 흉부 두께 20 cm의 촬영조건에서 피부면에 입사되는 선량을 Rad-check(RMI06-526)로 측정한 결과 평균선량은 0.25 mSv, 최대선량은 0.79 mSv, 최소선량은 0.5 mSv로 시설간의 격차는 16배로 나타났다.

### [화질평가의 결과]

흉부 사진의 농도를 측정한 결과 폐야부는 그 평균이 1.76으로 대체적으로 적정하였으나 종격부와 심장음영부는 0.30과 0.37로 농도가 저하되고 있어 이 부위의 진단정보량은 저하되고 있었다.

### [결론]

각 시설의 흉부X선 촬영실태를 조사함으로써 시설간에 큰 차가 있는 것을 파악할 수 있었으며 촬영기술의 개선과 피폭선량경감, 화질향상을 검토하는 데 유효하였다. 고관전압 단시간촬영으로 이해는 되고 있으나 아직 미흡하며 피폭이나 화질개선 문제는 해결되지 못하고 있다.

## < 13 > 흉부 전용 Fuji A/D system의 임상평가

고려대학교의료원 안암병원 진단방사선과

최권규\* · 이성현 · 이창엽

동아엑스선기계 방사선기술연구소

허 준 · 이선숙 · 김성철 · 윤종민

### [목적]

흉부단순촬영을 대상으로 하여 폐야에서 부터 종격까지 광범위하게 묘사시키는 새로운 Screen/Film system은 많이 발표·보급되고 있다. 최근에 임상성을 대폭 개량하여 흉부사진의 화질을 향상시킨 AD system에 관하여 그 성능에 대해서 평가의뢰를 받아 시험할 기회가