

증감지/필름계의 감도가 증가됨에 따라 사용되는 관전류량은 감소되고 있었으며 이에 따라 평균피폭선량은 감도 150~240에 비하여 감도 500~700의 초고감도계에서는 62.2%로 감소되고 최소선량과 비교하면 43.8%로 감소되고 있었다.

5) 조사선량에 따른 병원별 분포는 1.0~1.9 mSv대가 24.4%로 가장 많고 그 다음이 4.0~4.9 mSv가 19.5%, 3.0~3.9 mSv대가 17% 순으로 나타났으며, 4.0 mSv 이상의 많은 선량으로 촬영되는 병원은 전체의 48.8%로 20개 병원이 차지하고 있었다.

이상의 결과로 보아 우리 나라에서는 아직 복부단순촬영에 대하여 올바르게 촬영조건이 설정되지 못한 병원이 많이 있는 것으로 나타났다.

이에 따라 병원간의 환자피폭선량은 1.05 mSv~11.0 mSv로 큰 차이를 보이고 있으나 앞으로 촬영조건에 많은 관심을 두고 개발에 노력한다면 쉽게 1.0 mSv~2.0 mSv대 이하로 경감시킬 것으로 기대된다. 따라서 피폭선량의 경감은 화질과 연관되어 진단정보를 유지시킨다는 점을 항상 염두하고 실천해야 할 것이다.

<12>

부산지역 의료기관의 흉부촬영 조건 및 피폭선량에 관한 실태조사

인제대학교 부산 백병원 진단 방사선과
전성오* · 김동현

[목적]

방사선 피폭의 경감은 아무리 강조해도 지나침이 없을 만큼 중요하다. 하지만 삶의 질의 향상과 경제적 여유로 인한 국민의 의료 이용이 빈번하여 의료피폭의 증가가 필연적이다. 이에 본 연구는 방사선 검사의 기본이 되고 또 이용 빈도가 가장 높은 흉부에 대하여 부산지역 의료기관을 대상으로 흉부촬영 조건 및 피폭선량에 관한 실태조사를 실시하여 보고하는

바이다.

[대상 및 방법]

본 조사연구는 1995년 10월1일부터 12월 31일까지 부산시내 의료기관의 대학병원, 종합병원, 병원, 보건소등 76개 의료기관을 대상으로 흉부 PA 촬영 중인 기기 100대와 기기 취급자인 방사선사 100명을 대상으로 흉부촬영과 관련된 시설 및 촬영시스템의 설문조사와 피폭선량을 측정하였다. 피폭선량은 TLD소자 : Filter + MSO-L와 Leader : Kyokko Leader 2500으로 측정하였다.

[결과]

1. 흉부 PA 촬영조건은 저관전압인 60~99 kVp 사용이 80%이며, 100 kVp 이상은 14.0%이다.

2. X선관의 관전류 사용은 200~300 mA에서 사용이 84.0%였다.

3. 관전류-시간은 10~19 mAs 사용이 35.0%이며 20~49 mAs 사용은 30.0%였다.

4. 증감지-필름 시스템은 ortho type이 13.0%로 이용도가 낮았다.

5. 격자사용은 저관전압 촬영에서 격자비 8:1 이상이 73.0%로 높은 격자비 사용이 조사선량의 증가로 나타났다.

6. 부가필터를 임의로 바꾸어 사용하는 곳이 6.0%였고, 이곳의 조사선량이 평균 227 μ Sv로 나타났다.

7. 흉부 PA촬영시 평균 조사선량(entrance dose)은 371 μ Sv로 나타났고, 최대치와 최소치와의 차이는 16배이다.

8. 고관전압 촬영을 하지않는 주된 이유는 고관전압의 필요성을 느끼지 못하거나 고관전압에 관한 지식의 결여로 나타났다.

[결론]

본 조사를 통하여 나타난 결과는 흉부촬영의 피폭경감을 위해 고관전압 이용율을 높이고 또한 고감도의 필름-증감지의 사용과 적절한 grid 및 필터사용이 필요할 것으로 사료된다.