

- 1) 골성홍부
- 2) 기관 및 좌우 주기관지
- 3) 폐문의 혈관음영
- 4) 폐야의 혈관음영과 심장음영
- 5) 횡격막에 중복된 음영

[결과]

종전의 screen-film 사진과 비교 검토한 결과, FCR 화상은 조사선량에 관계없이 폐야의 농도가 균등하였다. 조사선량을 1/5로 감소시켰을 때의 화질은 월등히 향상된 사진으로 관찰 및 평가되었으며, 조사선량을 1/10로 감소시켰을 때에도 흉부사진의 진단적 가치가 높아 충분히 묘사된 것으로 평가되었다.

따라서, FCR system은 컴퓨터에 의한 디지털 계조처리와 공간주파수 처리에 의해 화상을 구현하므로 촬영조건에 영향을 받지 않으며, 진단적 가치가 향상된 영상을 제공하고 환자에 대한 피폭선량도 현저히 감소시킬 수 있었다.

<7> 유아 흉부촬영에 관한 검토

고려대학교의료원 구로병원 방사선과

강대현 · 박계연 · 최태규
이윤홍 · 강용길 · 김정웅

소아과 영역, 특히 신생아 유아의 흉부촬영 건수는 급격한 증가추세를 보이고 있으며, 동시에 진단적으로도 상당한 고도의 촬영기술이 요구되고 있다. 그 촬영조건은 단지 연령 등에 따라 처리되고 있으며 여러가지 촬영방법에 비해서 경시되는 경향이 있어 개선할 점이라 하겠다.

유아 촬영은 피사체를 고정하기가 곤란하고 아울러 체질적으로 성인과 차이가 있어 성인의 촬영조건을 그대로 적용할 수는 없어서, 진단적인 가치가 좋은 사진을 얻기가 어렵다.

저자들은 일상 사용되고 있는 장치에 대해서

소아에게 독자적인 고관전압 촬영조건의 설정을 목적으로 하여, 신생아·유아에 대한 가장 적당한 관전압을 산출하는 동시에 여러가지 기초적인 실험을 하고, 이것 등에 따라 촬영조건표를 작성하여 실제 임상에 응용한 바 있어 그 내용을 보고한다.

특별발표

<8> A Study on the Shape and Distribution in the AgX Crystals of Medical X-ray Film and CT-Image Film

한국화학연구원

姜 泰 誠

<9> 병실촬영의 현황 분석과 그 개선방법에 관한 조사 연구

고려대의료원 혜화병원 진단방사선과

김기원 · 김장섭 · 이민용 · 허성욱

[목적]

최근 병실촬영의 수는 급격한 증가추세를 보이고 있으며 방사선업무 중 큰 비중을 차지하면서 정착화되고 있다. 그러나, 그 검사의 정확도나 화질, 인원의 배치, 설비의 충실과 개선, 방사선방어 등 많은 문제가 해결되지 못한 상태로 방치되고 있다.

이에 따라 병실촬영의 현황분석과 개선방법을 조사 연구하기 위해 서울 시내의 종합병원을 대상으로 그 실태를 조사하여 대책을 검토하였다.

[대상 및 방법]

17개 종합병원의 입원환자 가동병상수, 일평균 병실촬영수, 병실촬영담당 방사선사 수,

인원배치 및 교대상황, 병실촬영부위, 촬영요인, 의뢰과, 촬영조건, 사진의 화질 및 재촬영율, 촬영시 술자 및 환자의 방어, 이동용 촬영장치의 보관, 장치의 실태 등 항목을 각 병원을 방문, 조사 분석하였다.

[결과]

- 1) 일 평균 병실촬영율은 약 10% 정도였다.
- 2) 병실담당 방사선사 수는 1.1명으로 수술실 투시도 겸하였다.
- 3) 병실촬영에서 흉부촬영이 60%를 차지했으며, 화질은 저하하는 것으로 나타났다. 재촬영 필름의 50% 이상이 노출에 관한 것이었다.
- 4) 술자에 대한 방어는 80% 정도하고 있었으나, 환자나 보호자에 대해서는 무관심하였다.

개선을 위해서는 흉부촬영시 선량의 변화폭을 축소시키고 증가하는 병실촬영에 대비하여 환자에 대해 정성을 다하는 자세확립과 적절한 촬영술의 구사, 기술 습득과 화질평가 방법에 대한 교육 등이 선행되어야 하겠다.

특별발표

<10> Inverter식 X선장치의 특성에 관한 실험

인천간호보건전문대학 방사선과
이 선 숙

인제대학교부속 상계백병원 방사선과
이재원 · 전주형

지산간호보건전문대학 방사선과
김 정 민

종전에 많이 사용된 단상전파정류장치, 3상 12 pulse 전파정류장치와 최근에 새로 도입된 inverter식 X선장치의 특성을 비교하기 위해, X선출력과 관전류 변화에 따른 출력의 직선성, X선출력의 재현성, 관전류 변화에 따른 반가층, image contrast를 검토한 결과로서

다음과 같은 결론을 얻었다.

1. X선출력은 inverter식 X선장치가 단상전파정류장치에 비해 36~52%, 3상 12 pulse 전파정류장치에 비해 19~32% 큰 것으로 나타났으며, 관전압이 상승함에 따라 출력의 차는 더 커지는 것을 알 수 있었다.
2. 관전류변화에 따른 출력의 직선성은 inverter식 X선장치와 3상 12 pulse 전파정류장치가 우수하게 나타났다.
3. X선출력의 재현성은 inverter식 X선장치가 10회 동시 촬영시 사진농도차가 작게 나타나고 있었다.
4. 관전류 변화에 따른 반가층은 큰 차이가 없었으며, 장치별로는 출력이 큰 inverter식 X선장치와 3상 12 pulse 전파정류장치가 크게 나타났다. 한편, image contrast는 inverter식 X선장치가 다른 장치에 비해 다소 저하되고 있었다.

<11> SPECT 영상에서 불균등 감약물질의 콤프톤 산란분포 함수

원광보건전문대학 방사선과

이 만 구

SPECT 영상에서 콤프톤산란광자는 공간분해능의 감소와 양을 측정하는데 있어 정확성과 정밀성을 감소시킨다. 이와같은 콤프톤 산란의 영향을 감소시키기 위하여 사용하는 대부분의 보정방법은 선원의 위치로부터 거리의 단일지수함수로 대칭적인 산란분포함수를 고려하게 된다. 여기에서는 균등 및 불균등 산란에 대한 산란분포함수를 얻기 위하여 보다 현실적인 접근 방법을 시도하고자 한다.

Tc-99m의 선 및 점선원의 Monte Carlo Simulation은 뼈, 폐, 물의 균등, 불균등 분포로 된 원통형의 팬텀에 놓고 산란, 비산란광자의 공간분포와 에너지분포를 얻는데 사용하였다. 산란분포함수(SDF)는 각 물질의 점축영역으로부터 깊이, 선원거리의 함수와 여기