

결 과 :

첫째 : 재진 필름분석은 행위에 대한 검토와 반성할 시간으로서 필요성을 들 수 있으며 문제점에 대한 인식과 개선노력에 의한 기술향상을 도모 할 수 있다.

둘째 : 환자와 술자의 피폭선량 증가에 따른 문제점을 재인식 할 수 있다.

셋째 : 재검사 시간의 소모에 따른 손실을 줄일 수 있다.

넷째 : 환자가 병원에 대한 신뢰감 저하로 서비스 개선에 역행하고 있음을 알 수 있다.

년도별	재진율(%)
1995년	1.79%
1996년	1.33%
1997년	1.05%
1998년	0.80%
1999년	0.67%
비 고	1995. 7월 ~ 199. 6월

다섯째 : 물질적 손실로 인한 병원운영 수익의 직접적인 감소 요인임을 들 수 있으며 이러한 문제를 해결하기 위해서는 꾸준한 원인 분석과 교육이 필요하다. 따라서 필자의 분석 내용과 결론을 소개하면 다음과 같다.

결 론

- 1) 재진 평가 시작후 현재에는 재진율을 무려 1/3정도로 감소할 수 있었고,
- 2) 재진 필름 평가에서 얻게된 정보를 직무교육에 반영하여 영상의 질을 현저히 개선할 수 있었다.
- 3) 기기의 성능상태도 사전에 감지할 수 있어 예방정비 등을 통하여 가동률을 항상 일정수준 이상으로 유지 할 수 있었다.
- 4) 재진률 감소로 인하여 환자로부터 신뢰감을 얻게 되어 병원의 서비스 향상 및 홍보 효과로 무형의 경제적 이익을 기대 할 수 있게 되었다.
- 5) 재진률 분석을 통하여 유·무형의 경제적 이익에 대한 산출근거를 제시할 수 있어 경영질의 평가에 따른 정보를 제공할 수 있다.
- 6) 개인의 성격이나 습성을 필름영상에서 찾아 볼 수 있어 바르지 못한 습관의 개선이나 잠점의 홍보를 통하여 인화 단결에 도움을 주고 직무수행에 따른 자신감과 성취감을 고취시켜 바람직한 직장생활 영위에 기여할 수 있음을 재인식하게 되었다.

9) 투시하에 시행한 고관절 확대계측 촬영술의 유용성에 관한 분석

야산재단 서울중앙병원 진단방사선과
이희정*, 손순룡, 엄준용, 진정현, 김건중

목 적 :

대퇴골두의 골절 및 무혈성 괴사환자를 대상으로 시행하는 전 고관절 치환성형술의 시술전 검사인 고관절 확대계측 촬영술에 있어, 투시하에

시행한 고관절 확대계측 촬영술의 임상적 유용성을 분석하고자 하였다.

대상 및 방법 :

골반이나 대퇴골의 동통 및 방사통을 주소로 전 고관절 치환성형술을 시행할 예정으로 내원하여 일반 촬영장비와 투시 촬영장비하에 고관절 확대계측 촬영술을 시행한 환자 30명씩을 대상으로 하였으며, 두 장비간 재촬영과 추가검사 및 촬영건수를 비교 분석하였다. 평균의 차이를 검증하기 위한 통계적 기법은 T-test를 이용하였다.

결 과

1. 재촬영율은 일반장비에서 시행하였을 경우, 80%였고, 평균 3.9매의 재촬영을 시행한 것으로 조사되었으며, 투시하에서는 46.7%의 재촬영율과 0.37매의 재촬영을 기록하여, 통계적으로 매우 유의한 차이를 보였다(P<0.01).
2. 추가검사는 일반장비의 경우 2매가 발생한 반면, 투시하에서는 단 1매의 추가검사도 시행되지 않은 것으로 조사되었다.
3. 사용된 총 필름매수는 투시하에서 시행한 경우가 6.73매로 일반장비의 10.16매보다 현저히 적은 것으로 나타나, 평균적인 차이는 통계적으로 매우 유의하였다(P<0.01).
4. 재촬영과 추가검사의 원인은 일반장비에서 시행한 경우 72.6%가 환자의 자세불량이었으나, 투시하에 시행한 경우는 노출조건이 45.5%로 가장 커다란 원인으로 조사되었다.

결 론 :

투시하에 고관절 확대계측 촬영술을 시행하므로써, 환자의 고통경감과 피폭선량 및 경제적 비용의 감소 등 기존의 일반 촬영장비로 시행한 경우의 단점을 줄일 수 있었을 뿐만 아니라, 검사시간의 단축을 통한 효율적인 인력관리 효과를 가져올 수 있었으므로 임상적 유용이 크다고 생각된다.

10) CHEST 촬영시 심흉곽비 (CTR) 계측의 비교 검토

(주) 동아엑스선기계 방사선기술연구원
양기남*, 이종인, 양현조, 이선숙, 허준

목 적 :

심 흉곽비(Cadiothoracic ratio : CTR%)는 심장의 크기를 평가하는데 임상에서 많이 이용되는 방법으로 특히 신장 투석 환자의 병태 관리를 위해서 투석 실시 전후에 CTR을 계측하는 것은 매우 중요하다.

CTR은 호흡위상, 횡격막의 변동, 체위, 촬영거리, 화상의 선예도 등에 따라 크게 변동된다. 따라서 정확하게 계측하기 위해서는 이와 같은 요소를 적절하게 조절하여야 한다.

이번에 저자들은 정상적인 성인을 대상으로 하여 일반촬영과 병실에서 촬영된 사진을 대상으로 CTR에 미치는 영향을 알기 위해서 일반촬영과 병실 촬영한 사진을 계측하여 비교 검토한 바 있어 그 내용을 보고 하고자 한다.

실험 방법 :

임상에서 촬영된 정상 성인의 흉부 X선 사진을 각기 일반촬영과 병실 촬영으로 나누어서 50매씩을 선정하여 CTR을 계측 비교하였다. 이때 CTR 그림 1에 따라 산출하였다.

Mr : 정중선에서 심장 우연의 최대경
 MI : 정중선에서 심장 좌연을 그린 최대경
 Trl : 우흉격막의 절점의 높이에서 양쪽 흉부의 늑골간의 거리
 $CTR = (Mr + MI) / Trl \times 100 : 50\%$ 이하

결 과 :

표와 같이 병실에서 촬영된 상과 일반 촬영된 상의 흉곽의 크기는 27.3cm와 28.9cm로 큰 차이는 없으나 심장의 크기는 Mr, MI 모두 크게

표 1.

	병실촬영				일반촬영			
	Mr	MI	Trl	CTR (%)	Mr	MI	Trl	CTR (%)
평균	5.0	9.8	27.3	54.5	4.3	8.4	28.9	44.0
MAX	7.2	13.3	33.0	69.2	5.8	12.2	43.2	62.1
MIN	2.3	4.3	22.0	38.2	1.8	5.6	22.7	26.4
표준편차	1.02	2.14	2.08	7.59	0.89	1.3	2.1	4.99
	CTR 50% 이상			37	CTR 50% 이상			8

나타나 CTR은 일반촬영이 44.6%인데 비하여 병실 촬영은 54.5%로 차이를 보이고 있다. CTR의 정상치는 50% 이하로 일반촬영에서는 8(16%)명에 불과 하였으나 병실촬영에서는 37명으로 74%를 차지하고 있어 촬영기술에 대한 검토가 요망된다.

표 2. #CR과 S/F법에서 산출한 CTR(%)의 비교

	FCR				S/F(일반촬영-보관)			
	Mr (cm)	MI (cm)	Trl (cm)	CTR (%)	Mr (cm)	MI (cm)	Trl (cm)	CTR (%)
MEAN	3.0	6.5	19.3	49.42	3.7	8.7	27.2	45.91
MAX	8.3	9.1	24.0	75.63	5.8	12.2	43.2	65.11
MIN	1.5	4.1	16.5	37.5	1.8	5.6	22.7	26.39
S.D	1.076	1.101	1.647	8.199	0.791	1.18	2.983	5.603
	CTR 50% 이상			21	CTR 50% 이상			8

	MOBILE				S/F(일반촬영)			
	Mr (cm)	MI (cm)	Trl (cm)	CTR (%)	Mr (cm)	MI (cm)	Trl (cm)	CTR (%)
MEAN	5.0	9.8	27.3	54.54	4.3	8.4	28.9	43.96
MAX	7.2	13.3	33.0	69.23	5.8	12.2	43.2	65.11
MIN	2.3	4.3	22.0	38.15	1.8	5.6	22.7	26.39
S.D	1.023	2.139	2.075	7.594	0.893	1.298	2.095	4.993
	CTR 50% 이상			37	CTR 50% 이상			8

결 론 :

- ① 일반적으로 S/F법과 CR 화상과의 우열을 비교 검토하는 항목은 주로 공간분해능과 농도분해능이다.
- ② 심흉곽계측에 영향을 미치는 것은 농도 분해능으로 S/F법은 CR 화상에 따르지 못하고 있다.

- ③ S/F법과 CR 화상 각 50명에 대해서 CTR을 측정된 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

11) A Curvi Linear Filter Development for Density Compensation between Cervical and Thoracic Vertebrae for the Whole-Spine X-ray Image.

Dept. of Radiology Hanyang University Kuri-Hospital
 Ju Han Lee*, Sun Ki Kim, Kyoo Dai Yang
 Dept. of Radiologic Technology Shin Gu College
 Sung Soo Kim

Abstract

This study is to develop a curvi linear filter for density compensation when making whole spina X-ray image. It was difficult for radiological technologists to make a desirable image for Whole-spine.

X-ray film due to the difference between cervical vertebrae and thoracic vertebrae. Especially, when we got the Whole spine X-ray done.

Without compensation filter, we could not usually observe cervical vertebrae compared to the thoracic vertebrae in terms of density.

For this reason, we made a linear filter for the partial density compensation of the cervical vertebrae, which leads to make a clear observation, of cervical vertebrae, even when we have a nice picture for the thoracic vertebrae. Therefore it is recommended to use the curvi linear filter when we get the whole-spine X-ray done.

12) 6MV 선형가속기를 이용한 대칭조사야와 비대칭 조사야에서 Wedge Factor의 비교 고찰

광주보건대학
 지연상*, 한재진

목 적 :

방사선을 이용한 암치료기기가 발달되면서 정상조직에 대한 차폐가 중요시되고 있다. 최근에는 independent jaw setting이 가능한 기기의 사용으로 비대칭 조사야가 이용되고 있다. 그런데 비대칭 조사야에서는 wedge 사용으로 인한 wedge factor가 거의 고려되지 않고 있다. 본 실험에서는 대칭조사야와 비대칭조사야에서의 wedge factor의 차이를 비교하여 출력선량에 미치는 영향에 대해서 알아보았다.

실험재료 및 실험방법 :

1. 실험재료

- 선형가속기 : linac 600 c varian(U.S.A)
- Electrometer : keithley NK 614
- wedge filter : 15°, 30°, 45°, 60°
- phantom : Acryl phantom