

performed in patients with angina with 16 channel multi-detector-row CT (Somatom Sensation 16, Siemens, Germany). CT parameters were as follows; Eff.mAs = 500, KVp = 120, Rotation time = 0.42s, Detector collimation = 0.75mm, Table Feed/Rotation = 2.7mm, Algorithm B35f smooth Kernel, Reconstruction thickness = 1.0mm, and Increment = 0.7mm. Contrast media of Omnipaque (350mg/ml) 100ml (nycomed) mixed with saline 50 ml was injected by power injector and injection rate was 3.5ml/sec. ROI was set at an ascending aorta to check the level of vascular enhancement. Image reconstructions were performed after correcting the PVC in patients with severe artifacts. We used the Absolute Reverse Recon Method including Disable Sync, Insert Sync, and moving the R-R interval to correct the arrhythmia. Image analysis was performed, in consensus, by two radiologists. The scores for image quality were ranked as follows; excellent is 4 (image quality is markedly improved and is helpful in the image evaluation), good is 3 (image quality is mildly improved, but is somewhat helpful in the image evaluation), fair is 2 (image quality is improved and is not helpful in the image evaluation), and poor is 1 (image quality is not improved). We used ANOVA method to evaluate the statistical significant differences in the image qualities among the correction methods of the arrhythmia with below 0.05 of p value.

Results : The method of moving the R-R interval showed statistically significant differences in improving of the image quality in patients with arrhythmia.

Conclusion : We concluded that the regulation of R-R interval in patients with arrhythmia was an effective method to improve the image quality in the reconstructions of the MDCT coronary angiograms.

10) 방사선사의 개인적 요인이 직무스트레스원에 영향을 주는 관련성 분석

정홍량 · 김정구 · 임철환 · 김명수 · 권대철¹⁾ · 이만구²⁾
 한서대학교 방사선학과 · 서울대학교병원 진단방사선과¹⁾
 원광보건대학 방사선과²⁾

전국 16개 시도의 44개 3차 의료기관에 근무하는 방사선사의 직무환경에서 발생하는 스트레스원과 개인적인 관련요인을 분석한 결과는 다음과 같다.

근무환경에서 스트레스원에 영향을 주는 개인적인 관련요인은 직위, 직무만족도, 신체화 증상이고, 역할관련에서는 직무만족도와, 신체적 증상이며, 직무안정성에 있어서는 직위와 직무만족도가 많은 영향을 주는 요인으로 나타났다.

직무자율성에서 영향을 주는 요인은 연령, 직위, 직무만족도이고, 직무부담에서는 직무만족도, 행동적 증상이며, 직무갈등에서는 직장동

료, 직속상관, 직무만족도, 신체적 증상이 영향을 많이 주고 있는 것으로 나타났다.

11) 중소 병·의원 근무환경 실태조사

권대철 · 장명미 · 장윤희 · 정경모 · 광중신
 대한방사선사협회 권익보호위원회

서울, 경기 지역의 중소 병·의원 회원들의 근무환경 실태를 파악하여, 국민보건증진과 무면허자의 방사선 검사업무 금지, 사기진작과 불만족해소, 직무만족도를 높여 복지와 권익을 향상, 정책 참여를 유도, 근무환경 개선에 목적이 있다. 2003년 7월부터 8월까지 271명을 대상으로 일반적 기본사항, 병실 수, 고용실태, 고용 및 업무범위, 이직빈도, 고용계약서 작성여부, 임금실태, 근무환경, 방사선사 호칭, 방사선안전관리, 품질관리, 방사선 차폐시설, 영상획득시스템, 필름 시스템 종류, 장비보유현황, 방사선 피폭 방어기구, 협회와 관련된 항목을 설문 조사하였다. 근무환경, 불만족 문제점을 파악하여, 합리적이고 나은 근무환경을 제공하는 기초 자료로 활용하는데 이용하고, 근무환경 및 근무제도, 직제의 개선을 가져올 수 있도록 협회와 회원은 노력하여야한다. 주기적으로 설문조사를 실시하고 불만족을 해소 하는 정책을 추진하도록 한다.

중심어 : 방사선사, 근무환경, 의원, 병원

12) 합성 Cast와 석고의 두께에 따른 촬영조건 보정에 관한 실험

정희원
 인제대 서울백병원

합성 cast와 석고의 조성구와 투과특성은 많은 차이가 있다. 합성 cast와 석고의 두께에 따른 투과도를 조사하여 적정 노출 조건을 구하기 위하여 본 실험을 실행하였으며 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

합성 cast를 3겹(4 mm)으로 하였을 경우 관전압은 8 kVp, 관전류는 53% 증가한다.

젖은 석고를 6겹(5.3 mm)으로 하였을 경우 관전압은 11 kVp, 관전류는 81% 증가시켜야 한다. 마른 석고를 6겹(5.3 mm)으로 하였을 경우 관전압은 10 kVp, 관전류는 73% 증가시켜야 한다.

13) 상복부 위장 조영검사 시 이용되는 바륨의 특성에 따른 도포 및 기포 발생도에 관한 연구

황청 · 정동선 · 이정천 · 정선목 · 위필복
 성애병원 영상의학과

목적 : 상부위장 2중 조영검사에서 바륨제제의 성분에 따른 위점막

의 도포정도와 기포의 발생 정도를 비교하고자 하였다.

대상 및 방법 : 2004년 11월 1일부터 3개월 동안 상부위장 2중 조영 검사를 시행한 90명을 대상으로 Solotop(태준제약, 서울, 한국) 140% w/v 사용군(제 1군, 30예), Solotop(태준제약, 서울, 한국) 220% w/v+시메치콘15ml 사용군(제 2군, 30예), E-Z-HD(USA) 250% w/v 사용군(제 3군, 30예)으로 나누어 상부위장 2중 조영검사를 실시하였다. 환자의 전처치와 검사방법은 동일하였고 루틴하게 촬영을 한 후 바륨의 도포정도와 기포의 발생정도를 5점 척도로 4명의 방사선과의사가 독립적으로 판독한 내용을 SPSS 10.0으로 검증하였다.

결 과 : 제 1 군은 제 2 군에 비하여 도포정도의 평균 점수의 차는 6.66이고, 제 2 군에 대한 제 3 군의 평균점수의 차는 1.1이였으며, 제 3 군에 대한 제 1 군의 평균점수의 차는 1.2이였다. 각 군별로 평균점수의 차는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 제 1 군은 제 2 군에 비하여 기포 발생 정도의 평균점수의 차는 0.3이고 제 2 군에 대한 제 3 군의 기포 발생 정도의 평균점수의 차는 4.5이였으며, 제 3 군에 대한 제 1 군의 평균점수의 차는 4.2이다. 각 군별로 평균점수의 차는 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

결 론 : 상부위장 2중 조영검사 시 시메치콘이 함유되고 입자의 크기가 작은 E-Z-HD인 바륨제제가, 성분을 유사하게 맞춘 Solotop 140%w/v, Solotop 250% w/v+시메치콘 15 ml 사용군보다도 바륨의 도포상태나 기포 발생정도에서 우수한 점수를 받았다. 점막의 도포상태는 바륨의 입자가 미세할수록 점막의 도포상태도 우수하며 기포 발생정도 또한 적어 양질의 검사를 할 수 있다는 결과를 얻었다.

14) MRI 검사에 의한 ICR 마우스의 태아 및 골격 변화에 관한 연구

류명선 · 이월홍
서울아산병원 진단방사선과

1. 연구목적

방사선이나 전자파 등의 물리적인 요인에 대하여 가장 감수성이 높은 것은 태아이다. 특히 태아기 중에서 기형이 나타나는 것은 기관형성기까지로 한정되어있다. 그러나 이 시기는 임부 자신이 임신에 대하여 알지 못하는 기간으로 현재 의료영역에서는 방사선만이 아니고 MRI의 사용이 급진적으로 증가하고 있으므로 그 영향은 무시할 수 없다.

이에 본 연구는 기관형성기에 있어서 MRI가 미치는 외표기형 및 골격기형의 변화에 대하여 동물실험을 통해 연구하게 됐다.

2. 실험방법 및 실험장치

가) 실험방법

1) 태아의 고체 level에서의 MRI 영향에 관한 실험방법

(1) 사용동물

ICR(Crj : CD-1 Swiss Haucka mouse) 사용 mouse의 주령은 Female mouse 9~13주, Male mouse 9~15주

(2) 사육조건

Conventional 한 조건에서 사육, 실온 22+-2도, 습도 60~65%

(3) 교배방법

Female mouse의 Sexual Excitement Period(발정기)에 있는 것을 질의 육안적인 관찰에 의해 선별하여 AM 6:00~AM 9:00까지 3시간말, Male mouse와 mating(교배)시켜 임신토록 했다.

(4) 조사방법

MRI의 조사방법 및 사용 장치

MR equipment with 0.5T(MRI 50A, Toshiba, Japan) was used for this study

We operated MR equipment with a 8 days pregnant ICR mouse put into MRI gauge with head coil for one hour.

2) 개체 level의 태아영향의 관찰지표

(1) 관찰항목

태아의 태령은 mate day의 오전 8:00를 임신 0일 0시로 하여 환산하고 18일째 모수를 cervical verterbral dislocation에 의해 도살했다.

착상율을 산정하기 위해 황체수를 셈하고, 또한 사망태아와 생존태아를 구별했다.

생존태아는 37도C의 생리식염수(saline)를 가득하여 schale에 꺼내어 실체 현미경하에서 외표기형의 발생 상황 및 성별을 구분했다.

태아체중은 한 마리씩 Libor FB-330D(Shimadzu)를 사용하여 측정하고 개체 level의 태아영향으로서 관찰한 항목을 Table 2-2로 표시한다.

Table 2-2, Observation item of embryonic/fetal effects

(2) 자궁 내 사망(태아사망)의 분류

태아사망은

착상전 사망(Preimplantation death)

배 사망(Embryonic death)

태아 사망(Fetal death)으로 분류했다.

3) 골격기형의 염색법 및 관찰지표

(1) 연골 및 뼈의 중염색

Flowchart 1. 골염색의 flow chart

3. 실험결과

3-1. 착상율(Implantation rate)

	착상율(Implantation rate)				
	Control	0.5hr	1hr	2hr	3hr
Rate(%)	11.4%	10.52%	20.09%	9.64%	20.01%

Control 군에 비하여 0.5T MRI 1시간 조사군과 3시간 조사군에 있어서 통계적인 유의차가 인정되었다(P < 0.05) 그러나 0.5T MRI 2시간 조사군에서는 통계적인 유의차가 인정되지 않았다.