

**결 론 :**

족부혈관의 평가에 있어서 3D CE-MRA의 성적은 DSA와 비교할 만하면, 이에 따라 하지의 다양한 혈관질환의 치료계획에 DSA와 병행함으로써 추가적이 정보를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

**[15] 방사선 기기와 인간 공학**

한성대 대학원 의료정보관리팀  
김상훈, 김명환, 박선호, 최낙범, 신보영, 신성화

**목 적 :**

방사선과 기기를 인간공학적으로 분석하고 개선하여 효율적이고 편리성을 갖춘 인간-기계인터페이스 구축

**대상 및 방법 :**

방사선과 업무에 사용되고 있는 기기를 인지적 특성과 신체적 특성을 고려하여 분석하고 설계시 편리성과 효율성을 증대시킬 수 있는 방법을 제시한다.

**결 과 :**

주요 장비들이 많은 연구 노력과 재정적인 투자에 의해서 개발되었지만, 다른 분야의 기기에 비해서 인간의 특성을 고려하지 않은 사례를 많이 볼 수 있었다.

**결 론 :**

현재의 기기는 기능이 복잡하고 그 제작 방법이 다양해지고 있다. 사용자를 위해 업무, 기기 분석을 체계화하여 효율성과 편리성을 확보하기 위해 설계 때부터 인간 중심으로 설계하는 노력을 기울여야 한다.

**[16] 레이저 유도 형광스펙트럼을 이용한 슬리밍 젤의 비침습적 피부흡수 측정**

대구보건대학 방사선과<sup>1</sup>  
한성대학교 예술대학원 패션예술학과<sup>2</sup>, 대구보건대학 방사선과<sup>3</sup>  
조광호<sup>1</sup>, 추옥희<sup>2</sup>, 이준일<sup>3</sup>

기능성화장품의 일종인 슬리밍 젤의 피부흡수 효과를 생체에서 비침습적으로 측정하기 위해 피부에 바른 젤에 광섬유를 통한 레이저광을 조사하여 산란된 형광을 시간별로 관측하였다. 시간에 따라 680 nm 부근의 형광의 세기가 입사광의 세기에 비해 감소되었다. 피부에 바른 후 2시간 후의 형광세기는 60% 정도 감소하였다. 감소된 형광 세기는 슬리밍 젤안의 유효성분이 피부 속으로 확산을 통해 스며들어 감으로써 생기는 성분의 농도 감소와 상관 관계가 있다. 따라서 본 연구는 기존의 동물 피부를 이용한 피부 흡수의 생체 측정 방법에 비해 피부의 활성이 유지되는 새로운 생체내 비침습적 방법으로서의 가능성을 제시하였다.

**[17] 전산화 단층촬영장치의 정도관리에 관한 연구**

고려대학교 의과대학 치료방사선과학교실<sup>1</sup>  
고려대학교 의과대학 진단방사선과학교실<sup>2</sup>  
고려대학교 의료원 안암병원 진단방사선과<sup>3</sup>  
김창선<sup>1</sup> · 이남준<sup>2</sup> · 이장엽<sup>3</sup> · 조평근<sup>3</sup> · 최소영<sup>3</sup>

**목 적 :**

전산화 단층촬영장치에서 정도관리는 장치의 성능을 최적화시키며 영상의 질을 일정하게 유지시키기 위한 제반활동을 말하는 것으로 정도관리의 수행으로 더욱 우수한 영상을 통하여 보다 많은 정보를 획득하고 또한 진단의 효율을 높이는데 있다.

**대상 및 방법 :**

대상으로는 안전관리에 관한 규칙에 규정된 내용중 전산화 단층촬영장치에 관한 내용으로 인공물 시험, 절편두께 시험, 관전압 시험, 환자피폭선량 측정시험, mAs 시험, CT Number의 직선성 시험, 잡음 시험, 고대조도 공간분해능 시험 등이 있다. 또한, 정도관리 항목으로 중요하게 다루어야 할 내용으로 불빛지시기의 정확도 시험, 동질성 시험, 테이블 위치의 정확도 시험, 대조도 척도 시험, 저대조도 분해능 시험, 비례속도의 정확도 시험 등을 대상으로 하였다. 정도관리 항목에 대한 평가기준을 현행 진단용 방사선발생장치의 안전관리에 관한 규칙에 규정된 내용, 제조업소에서 규정한 내용, 미국 의학물리학회(AAPM)에서 규정한 내용을 평가기준으로 하였고 팬텀을 스캔한 영상으로부터 그 결과를 비교하였다.

**결 과 :**

- 각 시험항목에 대한 정도관리 수행결과는 다음과 같았다.
- 1) 인공물 시험 : 공기나 물 팬텀을 스캔하였을 때 인공물의 영상을 확인할 수 없었다.
- 2) 절편두께 시험 : 설정된 절편두께가 5 mm 일 때 측정값은 4.99 mm로 양호한 상태임을 알 수 있었다.
- 3) 관전압 시험 : 설정 관전압, 관전류에 대해 측정 관전압, 관전류가 양호하였다. 동일한 mAs에 대해 설정 관전압과 관전류의 변동 유무를 알아보기 위한 실험결과도 양호하였다.
- 4) 환자피폭선량 측정시험 : 사용 관전압이 120 kVp일 경우 두부 심부선량 8.2 mGy, 두부 표면선량 7.2 mGy, 복부 심부선량 2.4 mGy, 복부 표면선량 2.4 mGy 복부 표면선량은 4.7 mGy이었다. 사용 관전압이 137 kVp일 경우 두부 심부선량 9.0 mGy, 두부표면선량 9.5 mGy, 복부 심부선량 3.3 mGy, 복부 표면선량은 4.8 mGy이었다. 기타 mAs 시험, 잡음 시험 등 수행항목에 관한 결과를 얻었다.

**결 론 :**

전산화 단층촬영장치의 정도관리에 필요한 검사항목의 정확한 인식과 검사방법의 숙지, 각 검사항목에 대한 검사주기 등을 숙지하고 실천하는 것이 전산화 단층촬영장치를 이용한 환자의 모든 검사에서 양질의 영상을 제공할 수 있다.