

실험 방법 : 측정하려는 X선장치의 공칭치수에 따라 알맞는 핀홀을 선택하고, 핀홀카메라를 테이블위에 놓고 보조 구멍을 통하여 음, 양극이 수평되게 한 후 초점-핀홀 기준면간거리 30 cm, 핀홀-필름간거리 30 cm되게 핀홀을 설치한다. 촬영조건은 관전압이 60, 80, 100 kV로하고, 각 관전압에 대하여 관전류를 50, 100, 150, 100 mA로 조정하면서 X선을 노출한다.

노출된 필름을 현상하여 마이크로 농도계를 이용하여 수직, 수평방향의 농도를 측정하여 실효초점의 크기를 환산하였다.

결 과 : 단상전파정류형 X선고전압장치와 인버터식 고전압 X선장치의 실효초점을 실험방법에 의하여 측정하고 결과 동일한 공칭치의 초점이라고 할지라도 단상전파정류형 X선 고전압장치 보다 인버터식 고전압 X선 장치가 더 작게 측정되었으며, 또 동일한 관전류에서는 관전압이 증가할수록, 같은 관전압에서는 관전류가 적을수록 실효초점의 크기는 작아지고 있었다.

결 론 : 마이크로 농도계와 핀홀카메라를 이용하여 촬영한 X선관의 실효초점크기를 MTF방법에 의하여 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

- 1) X선관의 실효초점크기변화는 관전압 보다 관전류가 더 많은 영향을 받고 있었다.
- 2) 실효초점 정확도는 평등눈금자로 측정한 값보다 MTF로 측정한 것이 더 정밀하였으며 동일 공칭치수에서는 단상보다 인버터장치가 제작회사에서 제시한 값에 접근하고 있었다.
- 3) 본 실험에서는 초점의 공칭치수가 1 mm와 2 mm가 되는 실효초점을 대상으로 하여 이루어졌으나 차후에는 미소초점에 대한 연구가 필요하다고 본다.

자동현상기의 성능관리에 대한 연구

서울아산병원 진단방사선과

김혜숙 · 김영재 · 강형욱 · 김철수 · 오제선 · 류명선

목 적 : 자동현상기 사용목적은 현상처리를 하는데 있어 능률을 높이고 높은 화질과 진단정보가 높은 사진을 얻고자 하는데 있다. 자동현상기의 적절한 관리는 정확하고

고화질의 진단 정보를 제공하므로 일반 촬영실내의 자동현상기를 관리하여 보다 나은 영상을 얻기 위함이다.

실험기재 :

- 자동현상기 : Fuji FLM 3500
- Kodak Cassette : Min-RL
- Kodak screen : Min-R(2)
- Kodak Dvelop, Fixer
- Digital densitometer
- X-Rite : sensitometer

실험방법 : 현재 사용중인 일반 촬영실내의 자동현상기를 35.4도의 현상온도 유지 Warming-up Sensitometer로 표준 노광 Film을 만든다.

노광된 Film을 현상 처리 후 Densitometer로 각 Step의 Density를 Check, Base fog, Middle density(MD), Diffrence density(DD), 측정하고 결과 값을 2001년 10월부터 2002년 8월까지 11개월간 Daily check.

- 1) MD : Step 농도 중 1.20에 가장 가까운 값.
- 2) DD : Step 농도 중 2.20보다 크지 않고 가장 가까운 농도인 High density(HD), Step 농도 중 1.45보다 작지 않고 가장 가까운 농도인 Low density(LD)를 측정하여 HD-LD의 값을 현상기 관리도에 기입한다.

결과 및 결론 :

본 실험 결과 현상기 보충액의 정확성과 각 Crossover rack, 자동 현상기의 덮개 각종 필터 등 현상기 청소가 여러 종류의 Film을 혼합 사용, 휴지기간 등의 다양한 요인에 의하여 철저한 관리가 필요하다.

전교통동맥 변이에 따른 자기공명혈관촬영술의 혈류역학적 양상

원광보건대학 방사선과,

연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 진단방사선과*

유병규 · 정태섭*

목 적 : 전뇌동맥의 해부학적 변이에 따른 혈류 흐름으