

논문의 주제인 새로운 검사방법을 gold standard로 삼고 과거의 검사방법을 비교한다면, 항상 새로운 방법이 가장 좋은 것으로 판정된다.

### 8. 편향을 없애는 방법

결과를 모르는 상태에서 새로 판정토록 하며 최종결과와 검사방법을 독립시켜야 가능하다.

### 9. 논문심사자의 화를 피하는 방법

- 1) 독창성
- 2) 과욕 금지
- 3) 논문의 조심스러운 디자인
- 4) 원고를 잘 다듬을 것
- 5) 타인에게 읽힐 것
- 6) 충고를 구하여 반영할 것

### 10. 게재 거부의 사유( I )

- 1) 누가 논문을 썼는가?
- 2) 지난 논문의 개작
- 3) 이미 발표된 내용(전만 못한 것)
- 4) 초점이 분명치 않은 것
- 5) 결과와 결론이 다른 것
- 6) 과장된 것
- 7) 거짓이 있는 것

### 11. 게재 거부의 사유( II )

- 1) 방법에 결함
  - 너무 적은 대상
  - 부적합한 대상
  - 부정확한 자료 처리
- 2) 나쁜 자료
  - 사진 현상의 잘못
  - 시대에 뒤진 기계 사용

## ■ 특별강연 2 ■

### 새로운 Hi-orthochromatic radiographic system의 특성

대한방사선기술학회  
허 준 회장

최근에 많은 종류의 새로운 증감지 필름계가 보급되어 방사선진단에 사용되고 있다. 이들 새로운 증감지는 희토류 형광체이다. 텅스텐산 칼슘 형광체와 비교하면 높은 X선 흡수계수와 X선 광변환효율을 가지고 있다. 새로운 증감지의 잇점은 감도가 높아 환자 피폭선량을 경감시킬 수 있다. 그러나 과도하게 감도가 높으면 화질의 '저하'가 생길 수 있어 감도와 화상특성은 사용자로서는 중요한 인자이다. 이와같은 화상특성은 많은 조건에 의존되고 있다. 특히 증감지/필름계의 감도는 형광체의재질, 형광체층의 두께, 필름감도, cross over, X선 선질, 산란선, 현상조건 등 많은 인자의 영향을 받는다.

이런 중에서 희토류 형광체를 주체로 한 ortho system은 고감도 지향에서 미립자선 지향기를 거쳐서 촬영부위별 지향기로 들어간 것이 1983년이었으며 그 보급은 눈부신 바 있으며 흉부전용의 C-type 필름을 위시하여 혈관전용의 H-type 고관용도용의 L-type까지 다양하다.

몇 년 전에는 Kodak에서 Insight system을 개발하여 흉부전용으로 호평을 받고 있다. 이렇게 증감지 필름계의 능력을 최대한도로 발휘하기 위해서 각 maker에서는 부단의 노력을 하고 있다.

아 번에 보고하는 Fuji AD system(증감지 : HG-M, 필름 : UR-1, UR-2)는 1993년 가을에 개발된 advanced ortho chromatic radiography로서 새롭게 증감지와 필름의 감도를 배분한 것으로 감도를 유지하면서 화질 특히 입상성을 대폭 개선한 것이다. MG-M/UR-1은 흉부전용으로 종격부가 잘 묘사될 수 있는 latitude와 폐야부의 contrast가 잘 유지될 수 있게

계조도 설계가 되어 있어 종전의 C-type과는 현저한 차이가 있다.

선예도는 HR-G와 같으면서 입상성이 개량되고 fog 저하로 시각적인 검출능이 비약적으로 향상되고 있다.

이상과 같은 특성으로 보아 흉부촬영 뿐만 아니라 모든 부위에서 그 유용성은 높다고 사료된다.

## <01>

### Star test patterns를 이용한 X-선관 초점크기의 측정

부산 동아대학교병원 진단방사선과  
전병규\* · 오문영

#### 목적 :

해상력 측정에 의해 초점 크기를 검사할 수 있는 Star test patterns를 사용하여 관전압과 관전류의 변화에 따라 초점의 크기가 어떻게 변화되는가를 알아 보고자한다. 이에 따라 초점의 형태, 초점의 X-선, 초점의 파괴상태를 알 수 있고 X-선관의 교환시기도 결정할 수 있다.

#### 대상 및 방법 :

부산시내에 위치한 병·의원의 방사선 발생장치 20대를(병원 : 10, 의원 : 10) 무작위로 선정하였고, Star test patterns를 사용하여 관전류 100, 300 mA 전압 50, 75, 100 kVp로 변동시켜 초점의 크기를 측정하였다.

#### 결과 :

1) 관전류 100 mA, 관전압을 50, 75, 100 kVp로 변화시켰을 때 초점의 크기는 1.39, 1.25, 1.18 mm로 나타났다.

2) 관전류 300 mA, 관전압을 50, 75, 100 kVp로 변화시켰을 때 초점의 크기는 2.21, 2.07, 2.01 mm로 나타났다.

3) 관전압 50, 75, 100 kVp에 관전류 100, 300 mA를 각각 변화시켰을 때 초점의 차이는 0.82 mm, 0.82 mm, 0.83 mm로 나타났다(소초

점과 대초점의 차).

#### 결론 :

1) 관전류를 고정시키고 관전압을 증가시키면 초점의 크기는 작아진다.

2) 관전압을 고정시키고 관전류를 증가시키면 초점의 크기는 커진다.

3) 관전압이 75 kVp를 넘게 되면 초점의 크기는 거의 일정해진다.

## <02>

### 효과적 Collimation을 위한 Multivision Collimator Accesory의 제작과 유용성

조준석\* · 문영선  
선린신경외과의원 방사선과

#### 목적 :

Collimator를 보다 간단하고 실용적으로 제작설치함과 동시에 table면에도 film의 각 크기를 표시함으로써 정확한 collimation에 의해 환자의 피폭선량을 효과적으로 감소시키고, 촬영자의 불안감을 해소하여 촬영시간을 절약하고자 한다.

#### 실험방법 :

1) 사용중인 collimator의 광 가시면과 X-선 노광면의 일치율을 위해 collimator를 교정하였다.

2) Table면에 film의 크기별로 조각하여 표시하고, 100 cm의 거리에서 collimator의 투광면에 사용하고자 하는 film 크기와 기하학적으로 일치되게 제작, 설치한 후 오차를 교정하였다.

3) 14"×17" film cassette면에 8"×10", 10"×12", 7"×17", 14"×14", 14"×17" film의 크기를 각각 남줄과 x, y 문자로 표시하였다.

4) 상기 2), 3)의 방법에 따라 cassette를 table내에 넣고 collimator의 중심을 film의 중심과 일치시켜 노광하였다.