

치에 모두 적합하였고, 1개 제품만이 불량한 것으로 나타났다. 슐鉛시트의 균일성 정도는 대체로 양호한 것으로 관찰되었지만, 필름법에 의하여 관찰된 것으로는 그 음영의 흑화정도를 육안으로 관찰할 수 있었으며, 장기간 사용하여 슐鉛시트가 하단으로 밀린 것, 중량에 의해 재봉선을 따라 갈라지는 것, 납성분이 잘게 부서지면서 아래부분으로 몰려 있는 것 등이 관찰되었다.

3. 결 론

이상과 같은 실험결과로, 1개의 제품으로 그 회사 전제품을 평가할 수 없으나, 병원에서의 사용 상태, 보관상태 등 겹겹이 쌓아 놓고, 겹치게 접어진 상태의 방치는 슐鉛시트의龜裂과 구부러지는 손상의 원인이며, 기준치보다 무거운 에어프런이 사용됨을 알았고, 에어프런의 중량은 납성분을 함유하고 지지하는 재질과 외장의 재질에 영향이 있으며, 허용 납당량을 유지시키면서 경량화 시킨 제품이 요구되었다.

또 사용되는 방사선의 질과 양, 작업내용 그리고 작업시간 등에 따라 선택할 수 있는 노력이 필요하며, 에어프런의 자체 성능을 잘 파악하고, 능률이 좋은 에어프런을 사용하기 위해서는 구입시 성능검사와 적절한 보수관리와 정기적인 품질평가가 절실히 요구된다고 사료하였다.

<5> Hawlet Chart의 기초적인 검토

동아엑스선기계(주) 방사선기술연구소

이선숙 · 이인자

신구전문대학 방사선과

김 성 수

1. 목 적

화상평가 방법으로 MTF, Wiener spectrum, Entropy 해석 등의 물리적 평가법이 일반적으로 많이 사용되고 있다.

그러나 실제로 화상을 관찰하는 것은 시각이므로 정보량이 일정해도 관찰자의 능력과 경험, 시점에 따라 차이가 있게 된다.

이번에 저자들은 Hawlet chart 사진을 사용하여 통계적 방법으로 화질치를 구하고, 그 치의 평균치와 표준편차에서 Hawlet chart의 특성을 검토한 것을 보고한다.

2. 방 법

Hawlet chart의 기본적인 특성을 관찰하기 위해 고 대조도용의 양성상 posi chart와 음성상 nega chart를 각기 70 mm와 35 mm의 4종류를 FG 3 증감지와 MG 필름을 연결시키고 필름농도가 0.3부터 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5가 되게 촬영한 후에 시료를 5명의 방사선사가 관찰하여 화질치를 구하고, 결과를 통계적으로 처리하였다.

3. 결 과

1) Hawlet chart의 종류에 따른 화질치의 평균치(묘출능)는 고 대조도용의 두께 70 mm의 posi chart가 가장 우수하게 나타났고, 저 대조도용의 35 mm의 nega chart가 가장 묘출능이 떨어지는 것을 알 수 있었다(그림 1).

2) 각 농도에서 관찰자에 따른 화질치의 표준편차는 각 chart에서 농도 1.0일 경우에 가장 적게 나타났고, 저농도부(D=0.3~0.5)와 고농도부(D=2.0~2.5)에서 변동이 크게 나타났다(그림 2).

3) 관찰자에 따른 화질치의 표준편차가 가장 작은 농도 1.0에서 관찰자 5명의 화질치를 비교해 본 결과, 고 대조도용 posi chart 70 mm 경우에 12~8.44, 묘출능이 낮은 저대조도용 nega chart 35 mm 경우 8~10.44으로 나타나 관찰자에 따른 시각적 차이를 알 수 있었다(그림 3).

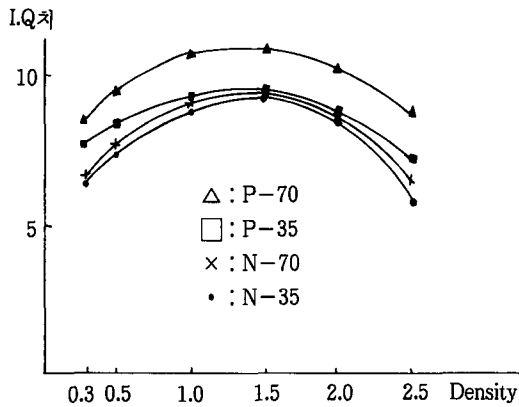


그림 1. 각 chart별 농도변화에 따른 화질치

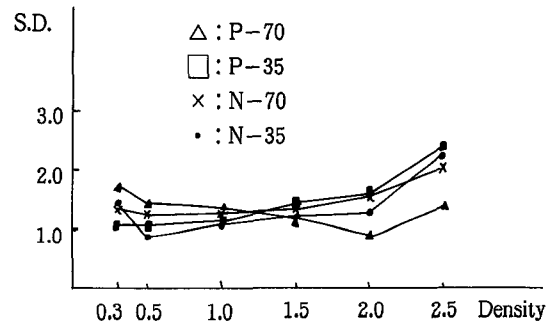


그림 2. 각 농도에서 관찰자에 따른 화질치의 표준편차

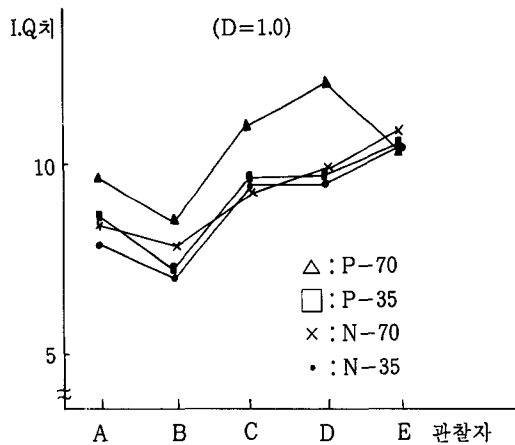


그림 3. 관찰자별 화질치