

으로 농도를 측정하였고 특성곡선을 작도한 후, 상대감도와 평균계조도를 측정하여 노화율과 보충량의 변화를 비교 분석하였다.

결 과 : 기준 필름과 300매 현상 후의 필름특성곡선을 보면, Chest와 Bone 두 경우 모두 거의 변화가 없었고, 매 회 25매 현상 후의 base+fog 농도와 상대감도도 거의 변화가 없었으며, 평균계조도는 허용오차 범위내에서 약간의 감소가 있었다. 현상·정착의 보충량 실험에서는 Chest의 경우는 필름 1매 당 평균 43ml와 77ml, Bone의 경우 약 39ml와 68ml로 조사되어 기존의 보충 방식과 비교하여 각각 약 34%와 24%의 감소를 가져왔다.

결 론 : 필름의 흑화도에 따라 보충되는 본 연구의 지능화 보충방식은 필름의 화질을 지속적으로 유지시키면서, 기존의 방식에 비해 그 보충량을 감소시키는 결과를 얻어, 이 방식이 임상에 보편화된다면 보충량의 과다·과소로 인한 필름농도의 증가 또는 감소, 황화·유화현상의 방지는 물론, 보충량과 폐현상액 감소라는 경제적 효과뿐만 아니라, 공해물질 억제효과를 가져 올 것으로 보인다.

28) 제주도내 진단용 X선격자의 이용실태와 성능평가에 관한 실험적 연구

대한결핵협회 제주지부, 제주한라대학, 한국병원
강창수*, 김성훈, 이경성, 고인호

목 적 : 제주도내 보건의료기관, 의료원, 종합병원, 의원, 전문대학에서 사용되고 있는 격자의 이용실태를 파악하고, 격자의 물리적 성능을 평가함에 그 연구목적이 있다.

대상 및 방법 : 제주도내에서 사용되고 있는 격자중 총51매를 수거한 후 제원을 파악하고 이중 가장 많이 사용하고 있는 초점형 그리드를 가지고 한국공업규격(KS)A 4901에 의거한 「산란선 제거용 그리드 성능 평가방법」을 통해서 격자의 물리적 성능을 실험하였다. Fig1, Fig2와 같이 실험 배치하여 격자비별, 크기별 표본을 각각 1매씩 하여 실험을 한 그 결과 산란선 투과율, 1차선투과율, 총선량 투과율을 구한 후에 선택도, 대조도 개선계수, 노출배수를 각각 구해서 격자의 물리적 성능평가를 실시하였다.

결 과

1. 격자밀도 중 85 Lines/inch가 23매, 격자 중간물질은 49매가 알루미늄이고 초점형 그리드가 49매, 평행 그리드가 2매이었다.
2. 격자크기중 14"x17"가 23매, 격자비중 8:1이 43매로 가장 많이 사용되고 있었다.
3. 노출배수는 격자비 증가에 따라서 증가하였다. 선택도, 대조도 개선계수는 격자비 8:1에서 가장 높았다.
4. 1차선 투과율이 최고 90%까지 증가하였다. 모든 격자에서 103 Lines/inch는 오차 한계밖에 있었다.

결 론 : 고정 그리드의 사용이 줄어들고 운동 그리드의 사용이 증가하는 추세이며, 특히 격자밀도는 85 Lines/inch가 격자 중간 물질은 알루미늄이 그리고 초점형 그리드가 가장 많이 사용되고있으며 노출배수는 격자비 증가에 따라서 증가하였고 선택도, 대조도 개선계수는 격자비 증가시 8:1에서 가장 높다가 다시 급격히 감소하는 경향 있다. 1차선 투과율과 산란선 투과율은 투과범위가 넓었고, 총선량 투과율의 범위는 좁았다.