
유방촬영용 필름의 현상온도에 따른 물리적 특성과 시각적 평가에 의한 비교 연구

서울보건대학 방사선과 3학년

성은실, 강영구, 김선화, 윤현우, 김미정, 이명섭

목 적 : 유암의 조기진단과 치료를 위해서는 미세한 병변을 찾아내야 하는 기술이 요구되며, SCREEN/FILM SYSTEM에서 고 선예한 화질을 얻기 위한 여러 가지 화질결정의 요인 중 가장 중요시되는 현상온도를 변화시켜 그에 따른 영상의 차이를 관찰한다.

대상 및 방법:

- 1) Sensitometer 이용한 물리적 평가 - Sensitometer 이용하여 Mammography film을 감광한 후, 현상온도를 변화시켜 현상하여 Micro Densitometer 이용해서 각각의 농도 값을 측정, 특성곡선을 작성한 후 특성치를 산출, 비교하였다.
- 2) Phantom을 이용한 시각적 평가 - Mammography용 phantom을 노출 조건 28kVp, 31 mAs(Grid 사용, AEC 이용)으로 촬영한다. 각각의 감광 필름을 현상온도를 변화하며 현상한 후, 각각의 film에서 모의 병소를 관찰한다.

결 과 : 현상기의 온도변화에 따른 특성곡선을 이용한 평가에서는 최소농도값, 관용도의 경우 농도의 변화가 일정 온도까지는 증가하였으나, 그 이상의 온도에서는 농도가 다시 감소되는 것을 알 수 있었다.

상대감도는 27.3℃를 기준(100)으로 하였을 때 온도가 증가함에 따라 상승하였다.

평균계조도는 온도의 상승에 따라 감소하다가 적정온도에서 다시 증가하는 것을 관찰 할 수 있다. 시각적인 평가에서는 31.2℃에서 가장 우수한 가시 분해능을 얻을 수 있었다.

결 론 : 유방촬영술의 영상 정보획득에 있어 현상온도는 일정하게 유지해야 된다는 중요성을 다시 한번 확인 할 수 있었다.