

## 유방 촬영술에서 film/screen과 CR 영상의 비교 고찰

강릉아산병원 진단방사선과, (주)신기사\*  
정경란 · 임봉순 · 한오순 · 이대근 · 유용복\*

**목 적 :** 유방암의 조기진단과 국민의 건강한 삶을 위하여 유방촬영은 증가되고 있다. 유방질환의 정확한 진단을 위한 양질의 유방촬영 화질을 얻기 위해서 유방 phantom을 이용해 기존의 film/screen 영상과 CR 유방영상을 서로 비교분석한 결과 자료를 제시하고자 한다.

**대상 및 방법 :** 유방phantom(50% 유방실질/50% 지방으로 구성되고 4.2 cm으로 압박된 유방팬텀)은 RMI-156를 사용하였다. 유방촬영 기기는 Sonographe DMR(GE Co., 프랑스) 장비를 사용했으며 촬영조건은 AEC Mode(관전압 25 kVp, 자동농도조절장치의 센서는 Density + 5)를 이용했으며 target/filter(Mo/Mo)으로 AEC detector를 중간에 두고 촬영하였다. film/screen cassette(kodak HR-minR, Group-I), FCR 5000 Multi type IP(10pixel/mm, Group-II), mammo 전용인 FCR 5000 MA IP(20 pixel/mm, Group-III)를 사용해 표준 유방 phantom의 농도와 같은 농도로 촬영했으며 CR 영상에서는 각각 3개의 parameter를 지정해 각각의 영상을 만들었다.

유방 phantom의 Reference 영상을 기준으로 하고 비교 대상은 film/screen 영상(Group-I)과 FCR 5000 Multi type IP(10 pixel/mm, Group-II)의 3개 영상, FCR 5000MA IP(20 pixel/mm, Group-III)의 3개 영상을 유방 phantom 영상 평가 방법에 따라 평가했다.

**결 과 :** film/screen 영상(Group-I), FCR 5000Multi type IP(10 pixel/mm, Group-II) 3개의 영상, FCR 5000 MA IP(20 pixel/mm, Group-III) 3개의 영상을 유

방 phantom를 평가할 때 사용하는 기준에 입각해 섬유소, 석회화 그룹, 종괴별로 실험한 결과는 다음과 같다.

**결 론 :** film/screen 영상(Group-I)에 비해서 FCR 5000 Multi type IP(10 pixel/mm, Group-II) 3개의 영상은 전체적으로 진단적 가치가 떨어졌으나, FCR 5000MA IP(20pixel/mm, Group-III) 3개의 영상은 film/ screen 영상보다는 진단적 가치가 높았다. 앞으로 PACS의 보급화로 CR Mammo에 대한 관심도가 높아질 것으로 생각되며 Mammo 전용 CR의 사용이 증가되는 바 CR Mammo의 QA/QC 관리를 극대화함으로써 유방 영상 진단에 도움이 될 것으로 사료된다.

## MTF를 이용한 X선관 실효초점 크기 측정에 관한 연구

서울 을지병원 방사선과\*, 서울보건대학 방사선과  
이광재\* · 고신관 · 양한준 · 김육동

**목 적 :** 의료용 X선 장치가 하루가 다르게 새로운 모델로 탈바꿈하고 있으며 검사기술도 매우 빠른 속도로 발전에 발전을 거듭하여 오늘에 이르고 있다. 특히 X선 영화상을 묘출하는 기술이 디지털화 됨에 따라 재 촬영 건수가 현저하게 감소되었다. 그러나 X선 영화상의 질을 평가함에 있어서 아나로그와 디지털과의 우열을 결정하기에는 아직 어려움이 있다.

X선 영화상의 질에 영향을 주는 요인들 중에는 선예도가 있으며 불선예도를 좌우하는 X선관 초점의 형태와 크기가 촬영조건에 따라 변화되는 현상을 MTF를 이용하여 분석하는데 있다.

구 분	Reference firm	film/screen (Group-I)	FCR 5000Multi type(Group-II)			FCR 5000MA(Group-III)		
			a	b	c	a	b	c
섬 유 소	6	4	4	3	3.5	4.5	4	3.5
석 회 화	5	3.5	3.0	2.5	2.5	4.5	4	4.5
종 괴	5	4	3	3	3.5	3.5	3.5	4
합 계	16	11.5	10	8.5	9.5	12.5	11.5	12