
유방의 분류 및 한국 표준 유방팬텀에 관한 고찰

서울아산병원 방사선팀 · 신흥대학 방사선과

주미화, 윤향이, 이희정, 손은영, 이용문, 김흥태*

목 적 : 한국의 유방촬영술은 특수의료장비의 설치 및 운영에 관한 규칙이 최근 제정되어 정도관리가 시행되고 있지만 대부분 미국의 ACR 정도관리 프로그램을 준거로 판단도 이에 준하고 있다. 그러나, 한국과 미국의 유방형태의 차이로 선량의 평가 및 화질관리를 그대로 따르는 것은 불합리성이 있기에 한국인의 유방과 비슷한 표준 유방팬텀에 관한 모델을 제시하여 기준을 마련하고자 한다.

대상 및 방법 : 2003년 7월, 본원 종합건강증진센터에 내원한 수진자 370명을 대상으로 하였다. 유방촬영장비(Performa MGF110, Instrumentarium)를 사용, 상·하방향촬영 필름에서 좌·우 길이(X), 유두에서 흉벽까지의 길이(Y), 촬영 시 압박 두께(Z)를 측정하였다. 또한, 유방 형태에 따라 유선분포를 분류하고 ACR 유방팬텀과 대상자 중 평균유방에서의 평균유선선량을 측정하여 비교하였다.

결 과 : 대상자 평균연령은 48세로 필름에서 측정된 평균치는 X(18.27 cm), Y(7.97 cm), Z(3.95 cm)로 측정하고 Y, Z의 크기에 따라 큰 유방(51명), 작은 유방(64명), 편평 유방(59명), 고경 유방(60명), 평균 유방(136명)으로 분류하였다. 대상자의 압박범위는 19 lb.(8.7 kg)~38.8 lb.(14 kg)였으며, 평균압박은 25.2 lb.(11.3 kg)로 조사되었고 유방형태에 따른 유선분포는 N1(23명), P1·P2(243명), DY(104명)패턴으로 93.8%가 대부분 유선혼재형으로 나타났다. ACR 유방팬텀의 측정치는 28 kVp, 32 mAs에서 평균유선선량은 1.10 mGy이고, 대상자 중 평균유방에 해당하는 측정치는 28 kVp, 25 mAs에서 평균유선선량은 1.08 mGy이었다.

결론 및 고찰 : 한국의 유방은 미국과 비교하면 두께(Z)가 1.2 cm 얇고, 일본과는 0.13 cm 정도 크며, 유두에서 흉벽까지의 길이(Y)의 중심점은 미국 4 cm, 일본 3 cm, 한국 3.95 cm로 큰 차이를 보였다. 이와 같은 측정치로 한국 표준 유방팬텀 모델을 기초로 하여 한국인의 유방에 맞는 선량의 평가 및 화질관리를 시행할 수 있도록 기준을 마련하는 계기가 되었으면 한다.