

# 방사선치료 보조용구의 제작에 관한 고찰

강동성심병원 치료방사선과

이화중\* · 이영준 · 김원택 · 박지호

## I. 목 적

방사선치료의 필수 보조물이며 주로 수입에 의존하는 보조물 중 치료부위의 요철부위 및 심부선량을 보정하는데 가장 많이 사용하는 bolus와 방사선치료 부위를 확인하는 Linac-Gram 촬영시 사용하는 scale board를 자체 제작하여 본원에서 실제 환자에게 사용한 결과를 보고하여 더욱 정확한 치료를 시행하는데 도움이 되고자 한다.

## II. 대상 및 방법

수입품(A로 표기)과 특성차이를 분석하고, 동일 효과의 보조물 제작을 위해 재질을 파악하여 본원 제작물(B로 표기)과 비교 분석하였다.

1. Bolus(조직등가물질) : 젤리(20\*30\*조직등가밀도두께)로 제작하여 체적과 질량을 이용하여 밀도율을 산정하고 film densitometer와 심부선량에 대한 실험으로 제작물에 대한 안정성을 확보한다.
2. Scale board : 1 cm 두께의 아크릴을 이용 simulator의 scale과 같은 확대율로 제작하여 Linac Gram을 통해 오차를 확인한다.

## III. 결 과

1. Bolus : A와 B의 밀도 및 TMR 값은 각각 4% 이내의 오차율이 나타났다.
2. Scale board : Simulation film과 Linac Gram과의 image를 비교한 결과는 X축으로 1 mm의 오차가 있었다.

#### IV. 결 론

Bolus와 Scale Board를 자체 제작하여 사용한 결과 아래와 같은 결론을 얻었다.

1. Bolus : 제작물에 대한 실험결과 임상에서 사용하여도 무방하며 가격이 저렴하여 부위별로 필요한 모양으로 만들어 사용할 수 있다는 이점이 있다.
2. Scale board : Simulation film과의 대조가 용이하여 더욱 정확한 치료를 시행할 수 있었다.