

# 선질 보정체 및 환자체위 고정장치에 의한 표면선량의 변화

서울대학교병원 치료방사선과

민제순 · 최병돈 · 박진홍 · 박홍득

## 1. 목 적

방사선치료시 선원과 피부표면 사이에 위치하는 선질보정체(방사선차폐물, 썬기필터) 및 체위고정장치에 의한 표면선량이 선원-피부간거리(source-skin distance, 이하 SSD라 한다)에 따라 변화하는 것을 알아보고자 한다.

## 2. 대상 및 방법

본원에 보유한 선형가속기(Clinac 4/100, 2100C, Varian사, 미국)의 4, 10MV의 X선으로 썬기필터 15°, 60°, 차폐물 및 체위고정장치를 사용하여 SSD는 80cm, 90cm, 100cm로 변화시켜 Polystyrene phantom에 Parallel plate chamber로 측정하였다.

## 3. 결 과

- ① 4MV X선의 표면선량은 차폐물과 체위고정장치를 사용할 경우 SSD가 80, 90, 100cm에서 36.2, 31.1, 29.2%로 증가하였으며, 또한 썬기필터 60°를 사용할 경우에는 4.0, 3.6, 3.5%로 감

소하였다.

- ② 10MV X선의 표면선량은 차폐물과 체위고정장치를 사용할 경우 SSD가 80, 90, 100cm에서 26.2, 19.8, 17.5%로 증가하였으며, 또한 쉐기필터 60° 를 사용할 경우에는 4.1, 4.0, 3.9%로 감소하였다.

#### 4. 결 론

이상과 같은 측정결과에 의하여 다음과 같은 결론을 얻었다. 차폐물 및 체위고정장치 사용에 따른 표면선량은 에너지 및 SSD 변화에 따라 17.5~36.2%로 증가하였으나 에너지 및 SSD증가에 따라 각각 10.0~11.7%, 7.0~8.7% 감소하는 것으로 나타나 차폐물 및 환자 고정장치를 많이 사용하는 두경부암 치료시에는 환자피부선량 증가에 따른 주의가 요하며 또한 피부선량을 감소 시키기 위해서는 가능한 에너지 및 SSD를 크게 하는 것이 바람직하겠다.