

두경부 종양환자의 체위고정장치 제작

서울대학병원 치료방사선과
유숙현, 이재희, 서석진, 박흥득

목적 : 두·경부 종양환자의 방사선치료시 환자의 움직임을 최소화함과 동시에 재현성 유지를 통한 최적의 종양선량을 투여하기 위한 방법으로 안면마스크를 사용한다. 이때 사용되는 안면마스크는 상품화되어 있는 optimold(상품명:aquaplast)가 주로 사용되고 있으나 optimold는 산란선을 발생시켜, 환부의 피부선량을 증가(약30%)하여 피부 건조증 및 화상 유발로 인한 감염의 위험성을 초래할 수 있다는 것이 많은 저자들에 의해 발표된 바 있다.

이에 본원에서는 피부선량을 최소화할 목적으로 두경부 고정기구를 제작하여 이의 사용결과를 보고하고자 한다.

방법 : 구강을 고정할 수 있는 기구(bite block)을 이용한 고정장치를 아크릴로 제작하여 안면마스크용 Head holder에 장착한다. 안면마스크를 고정장치로 하여 4MV X-ray로 조사 받은 두·경부 종양 환자 10명을 대상으로 치료촬영시 자체 제작한 bite block 고정장치를 사용하여 위치잡이 한다. 선 속의 중심(beam center)표시는 head holder 양옆에 아크릴 판을 수직으로 세워 종이 테이프 부착 후 가는 펜으로 나타내었다. 치료자세 재현성을 평가하기 위해 치료 전 linacgram을 촬영하여 치료촬영용 필름과 함께 digital image로 변환 후 영상처리 기법을 통해 비교, 분석하여 재현성을 평가한다.

결과 : 환자의 치료부위에 선 속의 중심(beam center)을 잉크로 표시하지 않고 치료가 가능하였으며, 치료자세의 정확한 재현성 평가를 위한 linacgram과 치료촬영용 필름의 비교결과는 대상환자 총 10명중 평균 2mm이내의 오차를 보인 환자가 8명(80%)이고 2-5mm의 오차는 2명(20%)으로 나타나 안면마스크 사용시의 정확도와 비교하여 차이가 없는 것으로 평가되었다.

결론 : 본원에서 제작한 bite block 고정장치는 저렴한 비용으로 제작 할 수 있어 비용절감효과를 가져왔으며, 환자의 머움과 관련한 기본권 침해없이 일상생활이 가능하도록 치료부위에 중심 선 속을 표시하지 않고도 치료가 가능하며, 치료자세 재현의 정확도가 안면마스크와 비교하여 거의 차이가 없었으며 안면마스크에 의한 산란선으로 인해 화상이 나타날 수 있는 치료중 환자들에게 적절할 것으로 평가되었다.