

## Practice of new skin marking methode and material

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 치료방사선과  
김영곤, 박영환

**목 적** : 방사선 분할치료시 환자의 정확한 자세 재현을 위한 피부 표식은(skin marking) 매우 중요하다. 일반적으로 이용해 온 표시 재료와 기존 재료의 단점을 보완 할 수 있는 새로운 재료인 세포 염색체 시약에 대한 장단점을 비교하였으며, 환자 체표면에 표시하는 방법인 실선표시 및 문신(tattoo)의 불편함과 부작용을 최소화 할 수 있는 점 표시(point skin mark)에 대한 효율성 및 안정성을 분석 보고한다.

**방 법** : 재료에 대한 평가를 위해 기존 재료(carfusion ink, 유성펜, 문신기구 등)와 새로운 재료(세포 염색체 시약)를 모두 사용한 경험이 있는 방사선사를 대상으로 구두 조사를 하였다. 표시 방법에 대한 평가를 위해 본원에서 방사선치료를 받고 있는 환자 중 위치잡이 재현이 가장 까다로운 유방암 환자를 대상으로 1.실선표시 환자 2.문신(tattoo)표시환자 3.점 표시(point skin mark) 환자로 구분하여 표시 방법에 따라 각각 10명씩 총 30명을 무작위 선정하였다. 평가의 정확성을 높이기 위해 치료하는 기간에 필름을 이용한 치료 확인 촬영(L-gram)을 2회씩 실시하여 총 60장의 사진을 통해 얻은 위치 좌표와 모의 치료 계획 사진(Simulation Film)의 해부학적 위치를 비교하여 재현성을 평가하였다.

**결 과** : 인디언잉크(carfusion ink) 사용시 표시가 선명하고 오래가는 장점이 있으나 페놀 성분이 함유되어 있어 치료기간이 길어질수록 피부에 부작용 발생이 빈번하고, 치료실 벽과 바닥에 얼룩이 많이 지며 원상회복이 매우 어렵다. 유성펜은 시중에 상품화되어 있어 간편하게 사용할 수 있으나, 쉽게 지워지고 땀 등에 의해 옷을 오염시키는 단점이 있다. 문신(tattoo)은 주사기를 이용

할 경우에는, 환자들이 통증과 문신이라는 부담감과 위치 변경이나 축소조사시(RF)시 추가 표시를 하여야 하는 단점이 있다. 미용실에서 사용하는 문신 기구를 이용하였을 경우에는 점의 크기가 너무 작아 쉽게 찾을 수 없는 애로 사항이 있다. 본원에서는 임상병리과에서 세포염색시 사용하는 염색체 시약을 사용한 결과 환자에게 통증 없이 원하는 크기의 표시가 가능하고 위치변경시 간단하게 재 표시할 수 있는 장점이 있다. 표시 방법의 치료확인촬영을 분석한 결과 실선 표시법의 경우 표준 편차가  $0.4 \pm 0.8$  mm로 나타났으며, 문신(tattoo)을 한 경우에는  $0.5 \pm 1.0$  mm로 나타났다. 그리고 세포 염색체 시약을 이용한 점표시(point skin mark) 환자는  $0.4 \pm 0.9$  mm로 나타나 환자 자세 재현이 대체적으로 정확함을 나타냈고 표시 방법간에 오차는 무시할 정도였다.

**결론** : 방사선치료를 받는 환자들의 정확한 치료를 위해 반드시 필요한, skin mark 재료나 표시방법에 따라, 양질의 방사선 치료가 보장되고, 환자의 프라이버시(privacy) 및 삶의 만족도가 달라짐을 알 수 있다. 재료는 병원내에서 쉽게 구할 수 있는 세포 염색체 시약의 사용이 얼룩에 대한 주의만 기울이면 매우 좋다고 사료된다. 또한 실험을 통하여 확인된 결과 환자 피부에 실선과 같은 많은 양의 표시보다는 점을 이용한 표시방법도 치료 자세 재현성이 높으므로 간단한 표시법으로 추천 하고자 한다.