
^{131}I 을 이용한 거리와 갑상선 위치인자에 따른 섭취율 변화

신구대학 방사선과

주은혜, 이희정, 유영신

목 적 : 갑상선 섭취율 검사에 있어서 기하학적인 인자인 검출기와 갑상선 간의 거리와 갑상선 위치의 변화에 따른 섭취율에 대해 알아보고 최적의 위치를 알아보고자 한다.

대상 및 방법 : 검출기와 갑상선간의 거리를 20, 25, 30, 35, 40 cm로 변화를 주면서 pre(총선량), post(잔류량), 환자(phantom)에게 들어간 양, BKG를 구한다.

또한 probe와 팬텀 사이를 25 cm으로 한 뒤 중심에서 좌·우로 1 cm씩 이동하여 4 cm까지의 계수를 측정한다. 이와 같은 방법으로 35 cm, 45 cm으로 한 뒤 동일하게 측정한다.

결 과 : 거리 변화에 따른 계수율은 거리가 증가함에 따라서 pre, post, phantom에서의 계수율이 감소하고 그 차이는 20 cm일 때에는 큰 폭의 차이를 보였지만 30 cm 이후 거리가 점점 더 멀어질수록 총선량과 팬텀의 선량의 차이가 적음을 알 수 있었다.

갑상선 팬텀을 중심에서 좌·우로 1 cm씩 이동할수록 감소함을 알 수 있고 probe와 팬텀의 거리를 25, 35, 45 cm으로 측정 시 25 cm일 때 중심에서 좌·우 4 cm 이동한 결과 약 15%정도 감소됨을 볼 때 팬텀의 위치에 따른 변화가 컸고, 45 cm일 때에는 약 3%정도로 좌·우로 이동할수록 계수의 변화가 거의 없이 중심과 별 차이를 보이지 않음을 알 수 있었다.

결 론 : 거리와 갑상선 위치는 갑상선 섭취율에 큰 영향을 미치고 있으므로 적절한 거리와 위치를 유지해야 하고 갑상선 비대증 환자의 경우 거리를 더 크게 한다면 중심과 좌·우의 고른 분포를 보임으로 더 정확한 결과를 얻을 수 있을 것이다.