

자궁암 환자의 근접방사선 치료시 열형광선량계를 이용한 직장선량의 평가

삼성서울병원 치료방사선과

김영곤 · 주상규 · 김종식 · 송기원 · 박영환

I. 목 적

자궁암 환자의 근접 방사선 치료시 부작용 발생에 대한 직장의 선량 평가는 매우 중요하다. 이러한 직장선량에 대한 관심은 높지만 실제 치료시 정확한 장해 선량을 알기에는 여러 기하학적 조건 때문에 매우 어렵다. 따라서 일반적으로 치료계획시 얻은 계산치로 얻은 선량으로 부작용의 정도를 가늠하고 있다. 연자는 자궁암 근접 방사선 치료시 열 형광 선량계를 이용해 직장 선량을 측정하고, 계산치와 측정치의 상관 관계를 비교 분석하고, 측정치에 영향을 미치는 인자에 대하여 평가 해 보고자 한다.

III. 대상 및 방법

본 원에서 고 선량을 원격조정 근접치료기(remote afterloading system, Nucletron, Holland)를 이용한 자궁 암 치료환자 중 30명을 무작위 추출한 후 치료 첫날 rectal tube에 열 형광선량계(TLD, Model 5500, Harshow, USA)를 부착 삽입하여 직장 선량을 측정하였다. 또한 선량계획시 국제방사선측정단위 위원회(ICRU)의 권고에 따라 직장 내 조영제(바륨)를 주입하여 얻은 모의치료 영상에서 직정부위인 선량 평가점을 정하고 이 점에서의 계산치를 구하여 실측치와 비교 분석하였다.

III. 결 과

열 형광선량계를 이용한 측정치와 치료계획으로 얻은 직장선량의 계산치를 비교해 본 결과 조건에 따라 다소 변화를 보였으나 측정치에 비해 계산치가 약 1.3% 정도 높게 나타났다. 또한, 각 측정치 변화에 영향을 미치는 여러 인자가 관찰되었으며, 매 치료시의 기하학적 조건 및 환자 조건에 따라 선량 변동이 나타났다. 특히 선원의 기하학적 위치변화는 직장의 장해선량 변화에 많은 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

IV. 결 론

근접방사선치료시 정확한 기하학적 치료조건을 재현하기 위해서는 많은 노력이 필요하

며 직장부위의 선량은 이때 발생하는 몇 가지의 인자에 민감하게 나타났다. 따라서 이러한 인자의 영향을 최소화하여 정확한 직장선량을 평가하는 것이 장해의 정도를 줄이려는 노력의 첫 번째 단추가 되리라 사료된다.