
근접치료동위원소의 Activity Check

고대의료원 방사선종양학과

김건오, 이병구, 권영호

목 적 : 근접치료에 사용하는 동위원소인 Ir-192는 전량 수입에 의존하고 있으며, 그 Activity는 Well type chamber를 따로 구입하여 측정하거나 제조업체의 선원강도 인증서를 믿고 의존하는 방법 외에는 없다. 그러나 실제 조사결과는 만족할 만한 결과를 도출하지 못했다. 따라서 chamber의 추가 구입없이 기존의 Farmer chamber를 이용하여 정확한 선량측정을 이룰 수 있는 방법을 소개하고자 한다.

대상 및 방법 : Farmer chamber와 Source calibration jig를 이용하여 Ir-192 동위원소의 Activity를 측정하고, 그 값을 제조사의 선원 강도 인증서의 값과 비교하여 선원의 Activity를 check한다.

결 과 : 측정결과 제조사의 값과 비교하여 $\pm 2.1\%$ 로, 권고 값인 $\pm 5\%$ 안의 오차범위에 들어가는 차이로서 임상에서의 사용이 가능하다.

결 론 : 근접치료장치의 사용증가와 그에 따른 선원의 수입의 증가는 불가결하다. 그리고 선원의 정확한 Activity check는 필수이다. 때문에 추가구입의 비용없이 farmer chamber와 Source calibration jig를 이용하여 정확한 선량측정이 가능하였다.