
진단용 방호복의 경량화에 관한 연구

광주보건대학 방사선과, 광양보건대학 방사선과*, 고대 보건대학 방사선과**

김영근, 이성길, 장영일*, 김정민**

목 적 : 소화관과 혈관 질환 검사를 위한 투시 조영 촬영시 가장 많이 사용되는 방호복의 차폐 효율 증가와 경량화는 오랜 시간 연구 대상이 되었다. 저자는 방사선 진단 시 사용되는 방호복의 질적 향상을 위하여 실험한 결과를 보고한다.

실험 방법 : 100 kVp, 400 mAs에서 0.1~0.6 mm Pb의 투과선량(mR)을 측정하여 투과선량률(%)을 구하기 위한 그래프를 그린다. 0.6 mm A, B, C, D 시료에 투과선량(mR)을 측정하여 보간법으로 투과선량률(%)을 구한다. 납 합금시료 I, II에서 투과선량(mR)을 측정하여 보간법으로 납당량에 따른 두께를 구한다.

결과 및 결론 : Apron의 규격인 납당량 0.25 mm에 해당하는 투과선량률은 5.2%로 나타났으며, 0.6 mm 시료 A는 납당량 0.3 mm와 투과선량률 3.84%, 시료 B는 납당량 0.06 mm와 투과선량률 32.60%, 시료 C는 납당량 0.11 mm와 투과선량률 17.75%, 시료 D는 납당량 0.13 mm와 투과율 13.25%로 나타나 방사선 차폐 효율은 시료 A가 가장 높게 나타났다. 납 합금 시료 I, II는 각각 납 0.1 mm와 물질 0.18 mm, 납 0.1 mm와 물질 0.36 mm에서 Apron의 규격인 납 0.25 mm 두께로 나타났다. 납 합금 시료 I은 Apron의 규격인 납 0.25 mm 두께보다 차폐 효율이 높고, 면적당 무게가 가볍워 방호복 물질로 적합하다.