

70 비파괴검사 작업자에서 발생한 무형성빈혈

성별	남성	나이	58세	직종	비파괴검사직	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	--------	-------	----

1 개 요

근로자는 1974년 ○사업장에 입사하여 1979년까지 5년 동안 비파괴검사 업무를 수행하였고 81년까지 2년 동안 자재관리부에서 근무하였다. 퇴직이후 2007년 건강검진에서 무형성빈혈이 의심되어 대학병원에서 골수 정밀검사에서 무형성빈혈 확진을 받고, 2013년 7월 골수 이식 후, 2013년 12월 사망하였다.

2 작업환경

근로자는 입사 후 5년 동안 선체구조물에 대하여 방사성동위원소 Ir-192를 사용한 비파괴 방사선 투과검사(RT)를 수행하였다. 도면에 명시된 RT 검사포인트에 대하여 용접이 완료되면 조사기를 사용하여 방사선 투과검사를 수행하였다. 투과검사 수행 시 작업자는 필름뱃지를 착용한 후 하루 30~50회 정도 전리방사선에 노출되었고 노출시간은 작업 상황에 따라 1회당 30초에서 최대 10분 정도 노출되었으며, 총 투과검사(RT)작업에 종사하는 근로자에 대해서 매년 필름뱃지 및 포켓도시미터를 이용하여 개인피폭선량을 측정해 왔다. 개인피폭선량률은 산술평균 11.6 mSv/yr(범위 : 3.92~25.21 mSv/yr)이었으며 5년간 총 누적노출선량률은 80.77 mSv 이었다. 비록 근무당시 연간 피폭선량 한도에 못 미치는 수준에 노출되었을지라도 필름뱃지가 10 mR 이하 선량은 검출이 불가능한 단점 및 안전거리 미확보에 따른 순간적인 과다피폭은 배제할 수 없는 상황이었다.

3 해부학적 분류

- 조혈계질환

4 유해인자

- 물리적요인(유해광선)

5 의학적 소견

근로자는 1990년대 초반에 고혈압을 진단받았으며, 2007년경 당뇨를 진단받고 현재 투약하였다. 음주는 주1-2회 회당 소주 반병 정도를 30년간 하였으며, 흡연력은 30갑년으로 2001년 협심증 진단이후에는 음주와 흡연을 하지 않았다. 가족력 상 특이 사항은 없었다.

6 고찰 및 결론

근로자는 비파괴 검사 업무 수행 중에 방사선에 노출되었고, 총 누적 노출선량은 80.77 mSv (선량 한도 100 mSv의 80% 수준) 이상으로 추정되며, 과거 작업환경 고려할 때 순간적인 과다 피폭이 발생하였을 가능성이 있다. 그러나 방사선이 노출 종료 후 20년을 초과한 시점에서 신청 상병의 발생 위험을 높일 수 있다는 증거는 부족하다. 또한 2001년 협심증 진단이후 빈번하게 의료기관에서 진료를 받았으므로, 신청 상병이 이전부터 잠재되어 있었다고 보기도 힘들다. 무형성빈혈의 발병과 노출시점간의 기간을 고려하였을 때 진단 28년 전 노출 종료된 방사선에 의해 발생 위험이 증가되었을 가능성은 낮은 것으로 판단한다. 끝.