

## 26 비파괴 검사 작업자에서 발생한 비호지킨 림프종

성별	남성	나이	33세	직종	비파괴검사직	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	--------	-------	----

### 1 개요

근로자 ○○○은 2003년 12월 □사업장에 입사하여 비파괴검사 업무를 약 10년간 근무하였다. 2013년 10월 병원에서 비호지킨림프종(anaplastic diffuse large B cell lymphoma)으로 진단받았고, 이후 요양 중 2013년 10월 13일 사망하였다. 이에 망인의 유족은 작업장의 방사선 노출에 의해 비호지킨림프종이 발생하였을 가능성이 있다고 생각하여 근로복지공단에 업무상질병을 인정해 줄 것을 요청하였다.

### 2 작업환경

근로자가 주로 하였던 RT 검사는 금속의 용접부 등에 방사선을 조사하여 이들을 투과시킨 방사선으로 투과사진을 촬영하여 흠집이나 결함을 검출하는 것으로 보일러나 각종 압력용기의 제조공정, 석유화학플랜트 건설공장, 그리고 조선소의 용접부위 검사 등에 많이 이용되고 있다. 동료 근로자의 2인의 진술에 의하면 RT 검사는 2인 1조로 작업하며, 낮에 용접을 해 놓은 다음 근로자들이 퇴근한 후 RT 작업을 하게 되며, 발주업체에는 RT 검사실이 따로 없는 곳이 더 많았으며, 대략 슈팅 후 피폭시간은 5초 가량으로 그대로 노출된 채 연속작업을 하였다고 한다. 한번 검사 후 차폐를 하고 다시 검사를 하기 위해서는 시간이 많이 소요되는 관계로 차폐하지 않고 그대로 방사능에 노출된 채 하는 작업이 많았다고 한다. 방사선투과검사시 피폭정도를 알 수 있는 필름배지, 알람모니터 등을 휴대하여야 하나 피폭기준치가 넘는 경우가 많아 주기적인 관리검사를 받기 때문에 대부분 이를 착용하지 않은 채 작업을 하는 경우가 많았고, 2003년도는 열 형광 선량계(TLD) 배지와 알람모니터를 지급받지 못하였다고 한다. 작업시간은 주 5일 근무로 오전 9시부터 18시까지(점심시간 1시간, 주 40시간)였다. 비파괴검사의 업무량은 진술한 바가 없어 파악하기 어렵지만 산업안전보건연구원에서 발표한 비파괴검사작업 방사선노출 저감방안 연구에 따르면 옥외 평지 방사선비파괴검사 작업시간은 1주 330매/6일 작업정도이다.

### 3 해부학적 분류

- 림프조혈기계암

### 4 유해인자

- 물리적요인(유해광선)

### 5 의학적 소견

근로자는 2013년 9월 병원 내원하기 3주전부터 발생한 발열, 오한으로 개인 의원에서 치료 받다가 양측 경부에 림프절 비후소견 관찰되어 CT 촬영하였고 림프종 소견을 들었다. 이후 조직검사를 통해 10월 anaplastic diffuse large-B cell lymphoma로 진단받았다. 근로자는 상병진단이전까지는 선천성 유전질환을 비롯한 특이 질환력이 없었으며, 흡연은 5갑년, 음주는 한달에 1번 맥주 1~2잔정도라고 하였다. 가족력으로 모친이 대장암이 있으며, 본인은 C형 간염이나 HIV 감염 및 기타 고형암의 과거력이 없었다.

### 6 고찰 및 결론

근로자는 2003년 □사업장에 입사하여 약 10년10개월간 비파괴검사업무를 수행하였다. 근로자는 2013년 10월 4일에 비호지킨림프종으로 진단받고 요양 받던 중 2013년 10월 13일에 사망하였다. 근로자의 질병과 관련된 작업환경요인으로는 전리방사선이 제한적 근거가 있는 것으로 알려져 있다. 근로자는 비파괴검사를 수행하는 동안 방사선 피폭선 최대노출량인 42.56 mSV(2005년 1/4분기)로 분기 최대 노출량을 적용하여 산출된 누적 노출량은 1489.6 mSV로, 인과확률 계산결과 95백분위수의 신뢰구간을 적용하여 24.05%로 추정되어 50%에 미달되었다. 따라서 근로자의 상병은 업무 관련성이 낮은 것으로 판단한다. 끝.