

## 10 정밀기계 측정 작업자에서 발생한 만성림프구성백혈병

성별	남성	나이	45세	직종	연구직	직업관련성	있음
----	----	----	-----	----	-----	-------	----

### 1 개요

근로자 ○○○은 1980년 □사업장에 입사하여 정밀기계부 정밀측정실에서 근무하였다. 2004년 8월 만성 림프구성 백혈병으로 진단 받고 2005년 3월 비장제거 수술 및 항암치료를 받았으며 이후 2010년 뇌농양으로 인한 신경외과 수술을 받았다. 근로자는 근무시 사용한 벤젠에 의해 질병이 발생하였다고 생각하여 2013년 12월 업무상질병을 인정해 줄 것을 요청하였다.

### 2 작업환경

근로자는 정밀기계부 정밀측정실에 근무하였는데 정밀기계부에서 생산한 정밀 기계 부품, 정밀측정기기 등의 제품을 최종 시험하고 검사하는 업무를 수행하였다. 정밀측정에 앞서 미리 세척을 마친 부품이 들어오기는 하지만 정확도를 위해 세척을 수행하는데, 먼지나 기름기 제거를 위해 벤젠을 사용하였다고 하였다. 벤젠을 거즈에 묻혀서 측정하고자 하는 정밀기계 부품들의 표면과 석정반 위를 닦는 업무를 하였고, 일 평균 5~8회 가량 닦았는데 여름철, 특히 습도가 높은 날의 경우에는 10~15회까지 닦았다고 한다. 정밀측정하기 위해서는 항온( $20^{\circ}\text{C} \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ ), 항습( $55\% \pm 0.52\%$ )을 유지해야 했기 때문이었다. 장갑을 착용하지 않고 맨 손으로 작업하였으며 벤젠을 묻힌 거즈로 손을 닦거나 벤젠에 담그기도 했는데 이는 손으로 부품을 잡을 때 체온이 부품으로 전달되거나 오염을 예방하기 위함이라고 진술하였다. 정밀측정실은 출입을 제외하고 항상 밀폐된 상태에서 작업이 이루어졌다고 한다. 정밀측정실에서 근무한 5년 11개월 동안의 벤젠 누적노출량은  $10\text{ppm}\cdot\text{yr}$ 를 상회하는 수준이었을 것으로 추정되었다.

### 3 해부학적 분류

- 림프조혈기계암

## 4

## 유해인자

- 화학적요인(유기용제, 벤젠)

## 5

## 의학적 소견

근로자 ○○○은 2004년 8월 경 좌측 상복부의 이상소견으로 인근 의원에서 시행한 초음파 검사 상 비장 종대 및 혈액 검사에서 이상 소견이 보여, 정밀 검사를 시행하였다. 대학 병원에 내원하여 비장의 악성 림프종을 진단받고, 비장 적출술이 필요한 치료법이라는 설명을 들었으나 거부하고 자의로 퇴원하였다. 이후 10월, 12월 등에 간혈적으로 병원을 내원하였으나 특이적치료는 받지 않았고, 2005년 4월 만성 림프구성 백혈병(CLL, Rai stage IV, Binet C)으로 진단받은 뒤 비장을 적출하였다. 8차항암치료 시행하였으나 2009년 1월 다시 진행성으로 되어 6차 항암치료 시행하였고, 이로 인한 면역력 저하로 특발성 혈소판 감소성 자반증 및 2010년 8월 뇌농양 등의 부작용으로 입원치료를 받았다. 현재 지속적으로 추적관찰 중이다. 간염 바이러스, EBV, HIV 등 음성이었으며 악성림프종 진단 당시에 고혈압, 당뇨 등 특이적인 기저질환을 갖고 있지 않았다. 음주력, 흡연력은 없다고 하였다. 이 밖에 가족력 상에서도 특이적인 이상은 없었다.

## 6

## 고찰 및 결론

근로자 ○○○은 1980년 □사업장에 입사하여 5년11개월 동안 정밀기계부품, 정밀 측정기기 등의 제품을 최종 시험하고 검사, 세척 등의 업무를 수행하던 중, 45세이던 2004년 만성 림프구성 백혈병을 진단 받았다. 근로자의 질병과 관련 있는 작업환경요인으로는 벤젠, 산화에틸렌이 제한적인 근거가 있는 것으로 알려져 있다. 근로자는 세척 업무 중 벤젠에 노출되었고 작업 공간의 크기와 벤젠 사용량, 사용 기간 등을 통하여 추정하였을 때 누적 노출량은 10 ppm·yr를 상회하는 수준이었을 것으로 판단한다. 또한 흡연력이 없고, 바이러스성 간염 및 기타 바이러스 질환, 면역억제 질환 등의 병력이 없었으며, 비직업적인 위험요인의 노출이 없었다. 따라서 근로자의 만성림프구성백혈병은 벤젠 노출과 업무관련성이 있는 것으로 판단되었다. 끝.