

## 반도체 제조 작업자의 만성골수성백혈병

성별 여성

나이 32세

직종 반도체 제조 작업자

직업관련성 낮음

### 1. 개요

○○○는 1994년 2월, 만 19세의 나이로 □사업장에 입사하여 1999년 7월까지 약 5년 5개월간 근무하였고 퇴사 후 1999년 9월 미국으로 건너가 공부하던 중 체중이 계속 감소하고 기침을 하여 병원에 방문하여 만 32세가 되던 2007년 10월 23일 만성골수성백혈병으로 진단받았다. 당시에 병원 의사가 직업력을 듣고 X-선에 노출되어 질병이 발병한 것이라고 설명하였으며, 근로자는 업무과정 중에 벤젠, 포름알데히드, X-선에 노출되었고 교대근무로 인해 상병이 발병하였다고 주장하여 근로복지공단에 산재신청하였고, 근로복지공단은 2018년 09월 07일 산업안전보건연구원에 업무상 질병 인정여부의 결정을 위한 역학조사를 의뢰하였다.

### 2. 작업환경

근로자는 □사업장 PCB 생산공정에서 약 5년 5개월간 근무하였다. 근로자는 주중 3교대(8시간), 주말 2교대(12시간)형태로 근무하였다고 진술하였다. 근로자의 진술에 따르면 환기시설과 창문이 없어 먼지가 많았으며, 동료근로자의 진술에 따르면 집진배기장치가 있어도 먼지가 많아 닦아야 했다고 진술하였다. 사업장 측에서는 분진 관리가 제품 품질에 영향을 주기 때문에 배기시설이 항상 있었고 가공점 부위가 국소 차폐 형태로 둘러싸져 있으며, 집진압력이 저하되면 경보가 울리도록 설치되어 있었다고 한다. 근로자 진술에 따르면 일반마스크, 귀마개, 작업복, 장갑, 모자를 착용하였던 것으로 확인되지만 근로자는 마스크조차 받지 못하였다고 진술하였다.

### 3. 해부학적 분류

- 림프조혈기계암

### 4. 유해인자

- 화학적 요인

### 5. 의학적 소견

○○○는 1994년 2월, 만19세의 나이로 □사업장에 입사하여 1999년 7월까지 약 5년 5개월간 근무하였고 퇴사 후 1999년 9월 미국으로 건너가 공부하던 중 체중이 계속 감소하고 기침을 하여 미국소재 대학병원에 방문하여 만 32세가 되던 2007년 10월 23일 만성골수성백혈병으로 진단받았다. 당시 백혈구  $48.3 \times 10^3/\mu\text{L}$ 로 증가되었고, 혈소판  $489 \times 10^3/\mu\text{L}$ 로 증가 소견 보였다. BCR/ABL 융합 유전자가 발견되어(t(9;22)(q34;q11)) 약물치료(글리벡, Gleevec®) 하였고, 6개월 후 완전한 혈액학적 반응(complete hematological response)을 보였다. 2016년 5월부터는 타 대학병원으로 옮겨 추적관찰하고 있다. ○○○는 부모와 형제자매에서 혈액 질환의 가족력은 없었으며 음주와 흡연 모두 하지 않았다. 의무기록에서 B 형 간염과 C 형 간염 모두 음성이었다.

### 6. 고찰 및 결론

○○○는 만 32세가 되던 2007년 10월 만성골수성백혈병을 진단 받았다. 근로자는 1994년 2월 □사업장에 입사하여 PCB에 구멍을 만드는 공정에서 약 5년 5개월간 근무하였다. 근로자의 상병과 관련 있는 직업적 유해 요인으로는 전리방사선, 포름알데히드 등이 충분한 근거가 있는 것으로 알려져 있고, 벤젠 등이 제한적 근거가 있는 것으로 알려져 있다. 근로자는 포름알데히드 및 벤젠을 직접 사용하지 않았고 노출되었다 하더라도 그 노출 수준은 높지 않았을 것으로 추정된다. 또한 전리방사선에 노출되었지만 그 노출수준은 높지 않으며, 현재까지 저선량 전리방사선과 만성골수성백혈병의 연관성의 증거는 부족하다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병이 업무관련성에 대한 과학적 근거가 부족하다고 판단한다. 끝.