

## 21 | 반도체 제조업 근로자에서 발생한 급성 골수성 백혈병

성별	여	나이	39세	직종	반도체 제조업	업무관련성	낮음
----	---	----	-----	----	---------	-------	----

### 1 | 개 요

근로자 김○○는 1991년 1월 14일 ○○전자(주) 반도체 사업부에 입사하여 1996년 1월 31일 퇴사할 때까지 근무를 하였다. 2005년 급성 전골수구성 백혈병으로 진단을 받았다.

### 2 | 작업내용 및 환경

근로자는 1991년 1월부터 1996년 1월까지 주로 TRIM/FORM 공정을 수행하였다. 주 작업형태는 프레임 도금 작업시 생성되는 찌꺼기(유기용제 포함)를 에어로 청소하고 TCE 용액으로 닦아내는 것이었다고 한다. 장기간의 교대근무와 일상적인 연장근무, 정신적 스트레스가 있었다고 하였다. 현장조사 당시 주된 작업내용은 자재를 투입, 설비 가동 후 완료된 제품을 빼서 옮기는 작업, 일부 샘플 육안검사, 에어컨을 이용한 금형 청소였다. 근로자가 제기한 TCE 세척 작업은 공정이 개선되면서 최근에는 작업 하고 있지 않고 TCE 또한 95년 이후 HCFC-141b 로 교체되어 당시와 같은 유기용제 사용은 확인할 수가 없었다. 회사 측에 의하면 당시 근로자들이 거의 퇴사한 상태이고 10년 이상 지난 기록들이 보관되어 있지 않아 근로자가 근무하던 당시를 그대로 파악하기에 어렵다고 하였다. 본 연구원에서 근로자 김○○가 근무하였던 공정에 해당하는 TRIM/FORM 공정에서 백혈병 및 혈액학적 영향과 관련된 물질 Benzene, Cellosolve, Ethylene glycol, Arsine을 측정된 결과 불검출과 흔적검출로 나타났다.

그러나 측정이 현재의 작업장에서 이루어 졌으므로 10년 이상 지난 과거의 작업환경을 추정하기는 어렵다.

### 3 | 의학적 소견

근로자는 1997년과 2001년에 제왕절개 수술을 했을 당시 시행한 검사에서 특별한 이상이 없었으며 과거력과 가족력에서 특이사항은 없었다. 근로자는 2003년부터 멍이 잘 들고 피부색이 누렇게 변했으며 피로를 심하게 느꼈다고 한다. 감기 증상으로 내과에 방문했을 때 백혈구 수치가 낮다는 설명을 들었고 2003년과 2004년 12월에 급성신우신염으로 치료받았을 때도 같은 소견을 보였다. 2005년 1월 30일 고열과 인후통으로 ○병원 응급실을 방문하였고 혈액검사 결과에서 범혈구감소증 소견이 보여 세 번에 걸친 골수검사를 받은 후 급성 전골수구성 백혈병(t15:17)으로 진단받았다. 이후 2005년 3월 7일 ○○병원에서 항암 치료를 시작하였고 같은 해 8월 항암치료를 마친 후 경구약물 치료를 받았다.

### 4 | 결 론

근로자 김○○는

- ① 백혈병을 일으킬 수준으로 벤젠에 노출되었을 가능성이 매우 낮고,
- ② 전리방사선에 노출 증거가 없으며,
- ③ 다른 물질들이 혼합되어 생성되는 발암물질이 근로자에게 노출되어 백혈병에 영향을 주었을 가능성은 낮으며,
- ④ 전체 반도체 업종에 대한 역학조사에서 반도체 근로자의 백혈병 발생이 높다는 증거가 충분치 않았고,
- ⑤ 현재까지의 연구 결과 반도체 업종과 백혈병의 원인적 연관성이 밝혀진 바 없으므로,

근로자 김○○의 급성골수성백혈병은 업무관련성이 낮다고 생각되었다.