

20 반도체 제조업 근로자에서 발생한 급성 골수성 백혈병

성별	여	나이	21세	직종	반도체 제조업	업무관련성	낮음
----	---	----	-----	----	---------	-------	----

1 개요

박○○은 2004년 12월 27일 ○○전자(주) 반도체 사업부 ○○공장에 입사하여 검사과에서 근무하였다. 2007년 9월 12일 ○○병원에서 급성골수성백혈병으로 진단을 받았다.

2 작업내용 및 환경

근로자 박○○은 반도체 품질 불량 유무를 검사하는 검사과에서 근무하였다. X-ray를 이용하여 제품 내부를 검사했는데 X-ray 보호 장비는 착용하지 않았다고 한다. Solder ability 검사 시 하얀 연기와 역한 냄새가 났다고 하였다. 세척액이 장갑에 스며드는 경우가 많았고 물로 씻어도 남아있었다고 하였다. 조립상태에 대한 육안 검사를 할 때 제품에서 냄새가 많이 났었다고 한다. 회사측은 박○○이 X-ray 검사를 수행한 회수는 주 1회, 하루 3시간 정도였다고 하였다. 기계사용기록에 따르면 X-ray 사용 공정에서 약 30개월 동안 176일(월평균 5.8일) 근무한 것으로 나타났다. 근로자는 X-ray 검사작업을 하루 10-12회, 1주일에 2-3일 정도 수행했다고 하였다. 동료는 Solder ability의 평균 검사건수는 3-5회/shift, 시간은 30-40분 정도라고 하였고 회사가 제출한 자료에는 평균 7.5회/shift, 노출 32.6분이었다. 근무일지에 의하면 근무일수는 202일, 총 검사건수는 1290회로 월평균 7.2일 근무, 일평균 6.39회의 검사를 진행한 것으로 되어 있다. 근로자는 4조 3교대 근무를 하였는데 연장근무를 하는 경우가 많았으며 대부분 서서 일했다고 하였다. X-ray실의 회사 자체 측정결과 방사선량값은 0.19-0.33 μ Sv/h로 나타났다.

방사선 노출 수준에 대한 외부 전문가 의견에 의하면 방사선에 의한 장해 우려는 없을 것으로 판단되었다. 최근 3년간 측정에서 Solder bar 및 세척액 성분의 노출량은 모두 노출기준치 이하이거나 검출되지 않았다. 작업환경측정결과 Benzene, Cellosolve, Ethylene glycol은 검출되지 않았다. 외부 전문기관의 평가결과 실제 암 발생의 인과확률 99백분위수가 1.82%로 매우 낮게 평가되었다.

3 | 의학적 소견

근로자는 흡연을 하지 않았으며 음주는 가끔 회식자리에서 마시는 정도였다. 특별한 질병력이나 복용 중인 약물도 없었고 가족 중 유전질환, 혈액질환, 암환자는 없다고 하였다. 2007년 5월 특수건강검진 상 정도의 백혈구 감소 소견이 있었다. 2007년 8월경부터 호흡곤란, 오심, 구토, 어지럼증 등을 느꼈고 9월 12일 급성골수성백혈병으로 진단받았다. 2008년 4월 29일 골수이식을 시행받고 퇴원했으나 증상이 악화되어 입원 치료중이다.

4 | 결 론

근로자 박○○은

- ① 백혈병을 일으킬 수준으로 벤젠과 전리방사선에 노출되었을 가능성이 매우 낮고,
- ② 비정상적인 상황에 의한 방사선 노출 가능성이 있다하더라도 노출수준이 낮을 것이며, 그 정도의 사고성 노출이라면 다른 임상적 증상이 나타났어야 하고,
- 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 박○○의 급성골수성백혈병은 업무관련성이 낮다고 생각되었다.