

22 반도체 제조업 근로자에서 발생한 급성 림프구성 백혈병

성별	남	나이	31세	직종	반도체 제조업	업무관련성	낮음
----	---	----	-----	----	---------	-------	----

1 개요

망 근로자 황○○은 1997년 11월 ○○전자 ○○공장에 입사하여 2004년 10월 급성림프구성 백혈병 진단을 받을 때까지 7년간 엔지니어로 일하였고 2005년 7월 사망하였다.

2 작업내용 및 환경

황○○은 1997.11-2002.08까지는 5라인 CMP 설비 보수, 유지 업무를 하었는데 연마제(slurry)는 실리카, 암모니아수를 포함하며 세척용으로 IPA, 아세톤 등을 취급하였다. 2002.08-2005.0까지는 1라인 back-lap 설비보수, 유지 업무를 하였고 역시 slurry를 취급하였다. 유가족 제출 자료에 의하면 설비 운용 편리성 내지는 많은 물량 때문에 인터락 장치를 작동시키지 않은 경우가 굉장히 많았고, 방사선 차폐가 제대로 이루어지지 않았으며, 설비와 라인의 노후화로 화학물질 누출이 많았고, 교대근무에 연장근무로 근로자가 힘들어했다고 하였다. 회사 측에서는 인터락이 해제되면 기계가 멈추기 때문에 불가능하다고 진술하였고 방사선 사고나 그 외의 사고에 대한 기록은 없다고 하였다. 회사 제출 자료에 의하면 방사선 노출은 자연방사선량을 수준이었고 피폭 방사선량은 3라인 작업자 7명에 대한 판독결과 0.11mSv/분기가 최대값이었다. 황○○이 근무하였던 5라인 CMP공정과 1라인 Back-Lap 공정(현재 없어짐)을 대치하여 2라인 Back-Lap 공정에 대해 백혈병과 연관성이 있는 벤젠과 셀로솔브, 혈액학적 영향을 미칠 수 있는 아르신에 대해 본 연구원이 작업환경측정결과 불검출 또는 Trace 였다. 1라인의 Back-lap 공정은 이미 없어졌고 라인의 재배치가 된

상태로 근무 당시 방사선 발생장치의 유무, 거리 등을 확인할 수 없었고 5라인 CMP 공정은 해당 작업공간에 방사선 발생장치가 없어 측정하지 않았다.

3 | 의학적 소견

평소 건강한 편으로 유가족에 의하면 흡연은 거의 하지 않았으며 술은 소주 1-2잔 정도 마시는 수준이었다. 특별한 가족력은 없다. 특별한 취미나 여가 활동도 없었다. 2001년부터 2004년까지의 건강진단 (일반/특수/종합) 결과에서 경도의 고혈압, 과체중, 중성지방치 상승 외에 특별한 소견은 없었다. 감기몸살 증상, 침 뱉을 때 피가 나오는 증상, 코피 등의 증상을 3주 정도 경험 한 후 2004년 10월 ○○병원에서 급성 림프구성 백혈병 (pre-B cell type)으로 진단받았다. 이후 관해 유도 항암 요법 시행하여 완전관해 되었으나 2005년 2월 재발 되었고 재관해유도 항암요법 2회 시행 후 완전관해 되었다가 재발하여 수차례의 항암치료를 받았으나 2005년 7월 23일 사망하였다.

4 | 결 론

근로자 망 황○○은

- ① 백혈병을 일으킬 수준으로 벤젠에 노출되었을 가능성이 매우 낮고,
- ② 전리방사선에 노출 증거가 없으며,
- ③ 산과 알칼리 등 다양한 화학물질에 노출되고 있으나 백혈병 유발물질은 아니고
- ④ 그 외 백혈병 유발물질에 대한 노출근거가 없고, 다른 물질들이 혼합되어 생성되는 발암물질이 근로자에게 노출되어 백혈병에 영향을 주었을 가능성은 낮으며,
- ⑤ 전체 반도체 업종에 대한 역학조사에서 반도체 근로자의 백혈병 발생이 높다는 증거가 충분치 않았고,
- ⑥ 현재까지의 연구 결과 반도체 업종과 백혈병의 원인적 연관성이 밝혀진 바 없으므로,

근로자 망 황○○의 급성 림프구성 백혈병은 업무관련성이 낮다고 생각되었다.