

## 27. 전자제품업체에서 근무하던 근로자에게 발생한 급성 골수성 백혈병

성별      여      나이      28세      직종      전자제품제조업      업무관련성      낮음

1. **개요:** 송OO은 1992년 S전기에 입사하여 댐수리와 세척업무를 하였다. 2000년 1월 퇴사하였는데, 2001년 급성 골수성 백혈병으로 진단받아 치료중이다.

2. **작업환경:** 송OO은 1992년 11월부터 1999년 1월까지 튜너(TU)제조3과에서 설비오퍼레이터로 자재교환 및 칩(CHIP) 검사, 마스크 및 PCB를 세척하는 업무를 수행하였다. 1999년 1월 이후 발병 전까지 1년 간은 관리보조업무(검사수리업무, 텔런트)를 담당하였다. 세척실에서 세척은 주로 반장들이 하였고, 간혹 텔런트들이 한 적이 있다. 세척 시에는 항상 유기용제용 마스크를 착용하였다. 현재 배기 시설은 1996년에 설치되었다. 오퍼레이터는 자기 기계에서 나온 불량품에 대한 세척 등 처리는 기본적으로 본인이 맡아서 하였다. 송OO은 업무량이 가장 많아 다른 직원보다는 세척량도 많았다고 한다. 신너는 세척실의 통에 들어있는 것을 직접 밸브를 열어 담아와서 썼다. 보통 2-3일에 한 번씩 신너를 담아왔으며 사용량은 기계 종류에 따라 다르기 때문에 일정하지 않았다. 신너는 한 차례 바뀌었는데, 처음에는 톨루엔이었다가 나중에는 복합유기용제라고 표시되어 있었다. 마킹기계에 사용되는 물질은 메틸에틸케톤이었다. 작업환경측정 자료는 1997년부터 확인할 수 있었다. 튜너부서에서는 톨루엔, 트리클로로에틸렌(TCE), 이소프로필알코올(IPA), 에틸벤젠, 메탄올, MIBK, n-펜탄, 크실렌, 시클로헥산 등이 검출되었으나, 그 농도는 1 ppm 이하로 매우 낮았다.

3. **의학적 소견:** 과거력 및 가족력상 특이사항은 없었다. 흡연은 밖에 나가면 가끔 한 두 개피 피우는 정도로 1년 정도 하였다고 한다. 퇴사 후 2000년 4월부터 잇몸에 피가 나고 생리시 피가 엉키며 숨이 차고 창백해지고 피부반점이 생겨, 병원에 가서 급성 골수성 백혈병으로 진단을 받고 골수이식 후 요양 중이다.

4. **고찰:** 송OO은 백혈병을 일으킬 만한 유전적인 요인은 없었다. 염색체검사도 정상소견이었다. 그러나 급성 골수성 백혈병을 일으키는 것으로 알려진 벤젠에 8년간 지속적으로 노출되었는데, 이는 혼합물질 속에 불순물로 함유된 벤젠에 노출된 것으로 어느 정도 노출수준이었던지는 알 수 없다. 따라서 다른 물질의 측정결과를 이용하여 노출수준을 추정할 수 밖에 없다. 헤드스페이스법에 의하면 벤젠의 노출수준은 0.002-0.020 ppm으로 추정할 수 있다. 그러나 헤드스페이스법에 의한 벤젠함유량은 휘발성물질 중의 분량이므로 이를 중량대비로 계산하면 0.00016 - 0.0021 ppm 수준이었다.

5. **결론:** 송OO의 급성 골수성 백혈병은

- ① 작업중 벤젠에 노출되었을 가능성은 확인되었으나,
- ② 노출수준에 대한 추정에 의하면 송OO의 벤젠 노출정도는 백혈병을 일으키기에는 낮은 수준으로 판단되므로,

벤젠에 의해 발생하였을 가능성이 낮다고 판단되었다.