

23 | 반도체 제조업 근로자에서 발생한 급성 골수성 백혈병

| | | | | | | | |
|----|---|----|-----|----|---------|-------|----|
| 성별 | 여 | 나이 | 30세 | 직종 | 반도체 제조업 | 업무관련성 | 낮음 |
|----|---|----|-----|----|---------|-------|----|

1 | 개 요

망 근로자 이○○은 1995년 1월 ○○전자 ○○공장에 입사하여 2006년 7월 급성골수성 백혈병 진단을 받을 때까지 11년간 생산직 사원으로 일하였고 2006년 8월 사망하였다.

2 | 작업내용 및 환경

근로자 망 이○○은 3라인에서 Sputter, CVD, wet etch, diffusion 공정 등에서 근무를 하였다. 주 작업은 웨이퍼가 들어있는 캐리어를 장비나 화학물질 배스에 넣고 빼는 작업이었는데 화학물질들은 중앙공급장치를 통해 공급된다. 회사 제출 자료에 의하면 방사선 노출은 자연방사선량을 수준이었고 피폭 방사선량은 IMP 공정 작업자에 대한 판독 결과 0.11mSv/분기가 최대값이었는데, 유가족 제출 자료에 의하면 방사능 차폐가 제대로 이루어지지 않았다고 하며, 방사선 노출 수준에 대한 외부 전문가 의견은 자연환경 이상 준위로 방사선피폭이 발생할 우려는 없다는 것이었다. 유가족 제출 자료에 의하면 물량 처리를 위해 환경, 안전에 관련된 인터락이 해제되어 있는 경우가 많았다고 하였으며, 라인 노후화로 화학물질 누출사고가 1~2달에 한 번은 있었다고 하였다. 본 연구원의 평가 결과 전체적으로 화학물질 수준은 매우 낮은 편이었으며 발암성물질로 알려진 벤젠은 검출되지 않았다. 외부 전문기관에서 수행한 방사선 노출 평가 결과 2007년 측정 5개 지점 중 4개 지점은 자연방사선 미만, 1개 지점은 2.4 uSv/hr(환산하면 연간 4.8mSv/yr)이 감지되었다. 이는 원자력법에 제시된 방사선

종사자의 선량한도는 초과하지 않지만 일반인의 선량한도 1mSv/yr는 초과하는 수준이다. 2008년 측정 4개 지점은 모두 자연방사선량 수준이었다. 공간선량을 측정 결과, 가속이온주입기의 영향으로 판단되는 공간선량이 감지되지 않았다.

3 | 의학적 소견

흡연은 하지 않았고 술은 소주 3-4잔 정도였다. 2000년 유산한 적이 있다. 임신 및 출산 과정에서 받았던 검사상 이상이 없었으며 부모 모두 생존하여 있고 특별한 가족 병력은 없다. 2003년-2005년까지의 건강진단 결과 경도의 혈색소 감소 외에 특이 소견 없었다. ○○전자 근무 중 각종 피부질환과 호흡기질환으로 진료를 받은 기록이 있다. 평소 건강했고 출산 후 잇몸 출혈이 심해 치과를 경유하여 ○○병원에서 2006. 7. 13 급성골수성백혈병(M3)으로 진단 받았다. 관해유도 항암치료를 시행하였으나 2006. 8. 17 사망하였다.

4 | 결 론

근로자 망 이○○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 이○○의 급성 골수성 백혈병은 업무관련성이 낮다고 생각되었다.