

14 소프트웨어 엔지니어에서 발생한 급성전골수성백혈병

성별	남성	나이	43세	직종	소프트웨어 개발직	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	-----------	-------	----

① 개 요

근로자 ○○○은 2001년 1월 □사업장에 입사하여 소프트웨어(S/W)엔지니어로 TV 소프트웨어 개발 및 불량검사, 고온테스트 등을 수행하였다. 2015년 2월 □병원에서 급성전골수성백혈병을 진단받아 2015년 3월 사망하였다. 근로자의 유가족은 전자파에 대한 노출 위험과 고온테스트 과정에서 발생 가능한 유해인자에 노출되어 질병이 발생, 사망하였다고 주장하여 근로복지공단에 업무상질병을 인정해 줄 것을 요청하였다.

② 작업환경

근로자는 TV 소프트웨어 개발 업무를 주로 수행하였으며, 그 외에 S/W 개발 시 TV 테스트를 위한 불량검사를 하였고, 하드웨어(H/W)부의 고온테스트 업무에도 참여하였다.

H/W부에서 거의 완제품으로 조립된 TV가 넘어오면 소프트웨어 검사를 수행하게 되며, 작업 형태는 일반 사무실 공간에서 책상에 2~3대의 TV를 올려 두고 TV 뒷면을 개방하여 케이블을 꽂아 컴퓨터 보드와 연결해서 모니터를 보거나 TV를 계속 켜놓은 상태에서 시간별 재생(구현) 상태를 확인하여 다운로드 S/W, 처리 S/W를 통한 설계 및 동작 가이드 개발 등을 하였다.

근로자는 H/W부에서 주관하는 고온테스트 시 소프트웨어 문제를 해결하는 업무도 함께 하였다. 고온테스트는 TV가 다양한 환경에서 불량 발생 없이 동작하는지 검증하는 여러 테스트 중의 하나로, 일정 조건의 온습도 조건 하에서 이루어진다. 고온테스트실 내부에는 4대의 온/습도 챔버가 가동되고 있었으며 고온테스트는 품질부나 H/W부에서 주관하며, 고온테스트 중 발생한 문제가 H/W부에서 해결되지 않고 S/W 결함으로 의심될 경우 S/W 엔지니어를 호출하여 소프트웨어를 확인하게 된다. 이때 S/W 엔지니어가 고온테스트실로 와서 챔버와 연결된 컴퓨터를 통해 데이터 로깅을 한다고 한다. S/W 엔지니어가 가동 중인 챔버 내부로 출입하는 일은 없으며, 데이터 로깅 후 확인 작업은 S/W부 사무실로 돌아가 개인 컴퓨터에서 업무를 보게 된다고 한다. 고온테스트실에 출입하는 빈도는 H/W 부에서 요청이 올 때마다 간헐적이고 부정기적으로 이루어진 것으로 파악되었다.

③ 해부학적 분류

－ 림프조혈기계암

4 유해인자

- 화학적요인(유기용제), 기타(극저주파 전자기장)

5 의학적 소견

근로자는 2001년 1월 □사업장에 입사하여 S/W 엔지니어로 14년간 근무하였다. 2015년 2월초, 4일전부터 발생한 양다리의 자반 및 외상없이 멍이 잘 드는 증상이 발생하였다. 이후 사내의원에 방문하여 검사한 결과 혈소판 감소증이 확인되어 대학병원 응급실에 내원하였다. □대학병원에서 시행한 골수검사에서 백혈병 의심 소견을 보여 □병원 응급실로 전원되었으며, 3월 2일 급성전골수성백혈병을 진단받았다. 바로 항암치료를 시행하였지만 뇌출혈이 발생하였으며 이후 사망하였다.

6 고찰 및 결론

근로자는 약 14년 2개월간 디스플레이 사업부에서 소프트웨어(S/W) 엔지니어로서 TV 소프트웨어 개발 및 불량검사, 고온테스트 등을 수행하였다. 근로자의 질병과 관련된 작업환경요인으로 벤젠, 포름알데히드, 1,3-부타디엔, 엑스선, 감마선 등이 충분한 근거가 있는 것으로 알려져 있고, 극저주파 자기장(ELF-MF)이 소아백혈병에 한하여 제한적 근거가 있는 것으로 알려져 있다. 근로자는 소프트웨어 개발 작업 중 TV에서 발생하는 전자파에 노출될 수 있으나 ELF-MF 측정결과 최대 18.5 μ T로 ICNIRP 및 ACGIH의 직업인 노출기준인 1,000 μ T 보다 매우 낮은 수준이었다. 고온테스트 시 고온 환경으로 인해 디스플레이에서 발생 가능한 부산물로 벤젠, 산화에틸렌, PAH 포름알데히드 등이 노출될 수 있으나 작업환경측정결과 포름알데히드의 농도는 0.005ppm으로 노출기준(0.3ppm)에 비해 매우 낮았고, 그 외 물질은 모두 불검출이었다. 따라서 근로자의 상병은 업무관련성이 낮은 것으로 판단한다. 끝.