

디스플레이 부품 공장 근로자에서 발생한 전골수성백혈병

성별	남성	나이	36세	직종	디스플레이 부품공장 근로자	직업관련성	높음
----	----	----	-----	----	-------------------	-------	----

1 개 요

근로자는 2011년 8월 16일 LCD/OLED 부품 세정 및 FPD/반도체 생산장비의 표면처리 업체인 □사업장에 입사하여 6년 7개월 동안 품질관리원으로서 근무하였다. 2018년 3월 7일 발열과 오한이 있는 후 다음 날 갑자기 발생한 왼쪽 눈 중심부가 가려 보이는 증상으로 안과에 내원하여 실시한 안구 검사에서 좌안 시신경 주위 출혈 소견을 보여 대학병원에 전원되었다. 혈액검사서 이상소견을 보여 36세가 되던 2018년 3월 13일 급성 전골수성 백혈병(acute promyelocytic leukemia, M3)을 진단받고 항암치료중이다. 근로자는 입고된 부품에 묻어 있는 인듐 산화 주석(indium tin oxide, ITO), 구리(copper, Cu), 몰리브덴(molybdenum, Mo), 티타늄(titanium, Ti) 등에 노출되어 해당 상병이 발생하였다고 판단하여 업무상질병을 인정해 줄 것을 근로복지공단에 요청하였고, 근로복지공단은 2019년 4월 8일 산업안전보건연구원에 업무관련성 확인을 위한 역학조사를 의뢰하였다.

2 작업환경

근로자는 대학교 2학년 때 병역특례로 2002년 1월부터 2년 3개월간 △에서 용접, 사상, 세정, 연마 업무를 수행하였다. 이후 2005년 7월부터 1년 6개월간 ○에서 PCB 기능검사 업무를 수행하였고, 퇴사 8개월 후 2007년 8월부터 2년 9개월간 ◇에서 LCD타겟 제품검사 업무를 수행하였다. 이후 2010년 5월부터 1년 3개월간은 ◎에서 진공펌프 검사업무를 수행하였다. 근로자는 2011년 8월 □에서 6년 7개월간 품질관리 업무를 수행하던 중 2018년 3월에 상병 진단되었다. 근로자의 작업공정 및 직무와 취급한 화학물질을 근거로 근로자의 상병과 관련하여 노출된 유해인자는 △에서 수행한 세정작업과 ○에서 수행한 불량품 세척작업 시 취급하였을 신너에 함유되었을 수 있는 벤젠이었다. 세정작업에서 하루에 취급한 신너의 양이 동료 근로자 진술 기준 약 10L에 달하는 점, 작업장에 국소배기장치가 없었던 점, 적절한 방독마스크를 착용하지 않았던 점을 고려 시 근로자는 △에서 근무하였던 2002년 1월부터 2년 3개월의 기간 동안 주 1-2일 Hollins 등의 시뮬레이션 결과에 상당하는 수준의 벤젠에 노출되었을 가능성이 있다. 또한 근로자는 목장갑과 비닐장갑을 착용하고 작업하였는데 이는 적절한 보호장갑이 아니므로 비닐장갑을 침투한 벤젠에 피부 노출 가능성이 존재한다. 근로자는 △ 퇴사 후 ○에서도 PCB 세척 시 신너를

사용하였다면 1년 6개월 동안 적은 양이지만 벤젠에 간헐적으로 노출되었을 가능성이 있다.

3 해부학적 분류

- 림프조혈기계암

4 유해인자

- 화학적 요인

5 의학적 소견

근로자는 2011년 8월부터 7년 7개월간 LCD 부품 세정업체에서 품질관리 업무를 수행하던 중, 2018년 3월 7일 발열과 오한이 있는 후 다음 날 갑자기 발생한 왼쪽 눈 중심부가 가려워 보이는 증상으로 안과에 내원하여 실시한 안구 검사에서 좌안 시신경 주위 출혈 소견 보여 대학병원에 전원되었다. 혈액검사서 백혈구 42,160/uL로 이상소견 보여 36세가 되던 2018년 3월 13일 급성 전골수성 백혈병(acute promyelocytic leukemia, M3)을 진단받고 항암치료중이다. 특이 과거력은 없고, 가족중 혈액암을 포함한 암 가족력도 없었다. B형간염과 C형간염은 모두 음성이었다. 2015년 건강검진에서 혈색소 12.3g/dL 소견 보였으나 2016년 14.7g/dL, 2017년 13.5g/dL 관찰되었다. 흡연은 하지 않았으며 일주일에 1번 맥주 2캔의 음주력이 있었다.

6 고찰 및 결론

근로자는 36세가 되던 2018년 3월에 급성전골수성백혈병을 진단받았다. 근로자는 2002년 1월부터 2년 3개월 동안 알콘용접, 사상, 세정업무를 수행하였고, 2005년 9월부터 1년 6개월 동안 PCB 기능검사 업무를 수행하였다. 근로자의 질병과 관련된 작업환경요인으로는 벤젠이 충분한 근거가 있고 트리클로로에틸렌은 제한적 근거가 있는 것으로 알려져 있다. 근로자는 2002년 1월부터 2년 3개월 동안 알콘용접, 사상, 세정업무를 수행하면서 최대 17.6ppm·year의 벤젠에 누적노출되었고, 이후 1년 6개월 동안 PCB 기능검사업무를 수행하던 중 세척시 간헐적으로 저농도의 벤젠에 노출되었다고 판단한다. 근로자는 2002년 1월부터 트리클로로에틸렌에 노출 가능성이 있으나 트리클로로에틸렌은 백혈병을 유발시킨다는 역학적 근거가 부족하다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 급성전골수성백혈병은 업무관련성의 과학적 근거가 상당하다고 판단한다. 끝.