

40 자동차 제조 작업자에서 발생한 골수형성이상증후군

성별	남성	나이	60세	직종	자동차 제조직	직업관련성	높음
----	----	----	-----	----	---------	-------	----

1 개요

근로자 000은 1989년 7월 □사업장에 입사하여 차체부, 버스제조부, 대형엔진부, 생산관리3부에서 차례로 근무하던 중 2016년 건강진단에서 혈액검사 이상소견이 있었으며, 대학병원에서 골수검사를 통해 골수형성이상증후군을 진단받았다. 이후 골수이식수술을 한 후 통원치료를 하던 중 정기검사를 위해 시행한 혈액검사 상 간수치가 높아 입원하여 치료 중 급성 폐렴이 발생하였고, 상태가 악화되어 2017년 5월 31일에 사망하였다. 근로자의 유족은 근로자가 근무하던 기간 중 1991년부터 2004년까지 약 13년 동안 대형엔진부에서 작업을 수행하면서 벤젠 등 유기용제에 노출되어 위 상병이 발생하였다고 생각하여 산재요양신청을 하였다. 근로복지공단에서는 2017년 11월 질환과의 인과관계 평가를 위해 역학조사를 의뢰하였다.

2 작업환경

근로자가 일했던 공정이 사라지고, 작업환경측정자료가 남아있지 않은 상태로, 당시 동료근로자와의 면담을 통해 공정의 특성을 파악하였고, 과거 노출을 추정할 수 있는 문헌을 검토하였으며, 현재 사용 중인 도료와 방청유의 벤젠함유여부를 분석하였다. 과거 자동차제조업에서 사용되었던 도료와 방청유에 벤젠이 불순물로 함유되어 노출될 가능성은 인정되나, 도료취급공정에서 직접 근무를 하지 않았고, 방청유에 의한 벤젠노출량은 미량으로 유의미한 노출이 있었다고 보기는 어려웠다. 반면, 포름알데하이드에도 노출되었을 가능성이 높는데, 기존 문헌을 검토한 결과 최대 TWA 0.19ppm수준까지 노출될 수 있으며, 1991년 3월 12일 부터 2004년 4월 15일까지 엔진구동제조부(대형엔진부)에서 13년 1개월간 근무하여 이 기간 동안 포름알데하이드의 누적노출량은 2.5ppm·years 수준으로 추정된다.

3 해부학적 분류

－ 림프조혈기계암

4 유해인자

— 화학적 요인

5 의학적 소견

근로자는 2016년 건강진단에서 혈액검사 이상소견이 있었으며, 대학병원에서 골수검사를 통해 골수형성이상증후군을 진단받았다. 이후 골수이식수술을 한 후 통원치료를 하던 중 정기검사를 위해 시행한 혈액검사 상 간수치가 높아 입원하여 치료 중 급성 폐렴 발생하였고, 상태가 악화되어 2017년 5월 31일에 사망하였다. 근로자는 기저질환없이 건강한 상태였으며 음주는 일주일에 2회 가량 소주 1병정도 마셨으며, 담배는 2014년 이전까지는 하루 한 갑을 피웠지만 2014년 이후 금연했다.

6 고찰 및 결론

근로자는 1989년 7월 입사하여 차체부, 버스제조부, 대형엔진부, 생산관리3부에서 용접, 조립, 운반 작업 등을 수행하였다. 근로자의 질병과 관련된 작업환경요인으로 벤젠, 1,3-부타디엔, 포름알데하이드, 고무산업, 전리방사선, 엑스선 등이 충분한 근거가 있는 것으로 알려져 있다. 근로자가 13년 1개월간 엔진구동제조부(대형엔진부)에서 근무하는 동안 도료와 방청유에 불순물로 함유된 벤젠에 노출될 가능성은 있으나, 도장작업을 직접 수행하지 않았고, 방청유에 벤젠이 미량으로 함유되어 실제 노출수준은 낮았을 것으로 추정한다. 반면 절삭유 내 방부제로부터 공기 중으로 방출된 포름알데하이드에는 지속적으로 노출되었을 것으로 추정한다. 이로 인한 근로자의 포름알데하이드 누적 노출은 최대 2.5 ppm-years로, 0.5 ppm-years 미만 노출 집단과 비교할 때 0.5-2.5 ppm-years에서 유의한 발병위험증가를 보인다는 최근 연구결과를 적용할 수 있다. 따라서 근로자의 상병은 업무관련성이 높은 것으로 판단한다. 끝.