

7 플라스틱 압출 작업자에서 발생한 급성골수성백혈병

성별	남성	나이	36세	직종	압출기 조직원	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	---------	-------	----

1 개요

근로자 000은 2015년 8월 21일 □사업장에 입사하여 플라스틱 압출기 조작 및 청소, 제품 포장 등의 업무를 수행하였다. 입사 후 2017년 2월 15일 상용직으로 전환되었고 근무 중 2017년 5월 대학병원에서 급성골수성백혈병으로 진단받았다. 근로자는 ABS, HIPS 등 플라스틱 원료에서 발생하는 발암물질에 의해 질병이 발생하였다고 생각하여 2017년 10월 근로복지공단에 산재보험 최초 요양급여를 신청하였고 근로복지공단은 2018년 1월 역학조사를 의뢰하였다.

2 작업환경

근로자가 수행한 플라스틱 압출작업은 수지(Resin) 및 안료를 혼합한 뒤 압출과정을 거쳐서 펠릿 형태의 착색제를 생산하는 공정으로 4종류의 수지(PE, ABS, HIPS, PBT)가 사용되었다. MSDS 검토결과 상기 수지들의 성분(고분자 화합물) 중에는 백혈병을 일으킬 가능성이 있는 유해인자가 없었다. 압출공정에서 벤젠, 1,3-부타디엔, 포름알데히드, 스티렌의 유해인자를 대상으로 작업환경측정을 수행한 결과, 벤젠과 1,3-부타디엔은 검출되지 않았고 스티렌은 ABS 제품 압출 시에만 0.01 ppm이 측정되어 노출기준(20 ppm)보다 매우 낮았다. 포름알데히드는 ABS 압출시 0.022 ppm, PE 압출시 0.017 ppm이 측정되었고 근로자의 노출기간을 고려하여 계산하였을 때 약 70 ppm·hrs의 누적노출량이 추정되었다. 압출기 내부 세척과정에 사용한 등유의 벌크시료 분석에서는 벤젠이 검출되지 않았다(검출한계 0.01 wt%).

3 해부학적 분류

- 림프조혈기계암

4 유해인자

- 화학적 요인

5 의학적 소견

근로자는 2015년 8월 □사업장에 입사하여 2017년 5월까지 약 22개월간 플라스틱 압출

업무를 수행하였다. 근로자는 2017년 5월 2일 처음으로 감기 증상과 같은 몸의 이상을 느꼈으며 5월 14일까지 병가를 내고 쉬었다. 하지만 증상은 호전되지 않고 열이 계속 발생하자 5월 18일 개인병원을 거쳐 대학병원에 내원하였다. 이후 골수검사를 시행하여 급성골수성백혈병(M2, C92.08)을 진단받았다. 근로자는 대학병원에서 골수이식을 받고 현재 항암치료를 받으며 경과관찰 중이다. 근로자에게 특별한 과거력 및 가족력은 없었다. 술은 월 1회 소주기준으로 반병정도를 약 10년간 마셨으며 담배는 피우지 않았다고 하였다.

⑥ 고찰 및 결론

근로자는 2015년 8월 21일 입사하여 2017년 5월까지 약 22개월간 압출기 조작, 제품 포장, 압출기 클리닝 작업 등을 수행하였다. 근로자의 질병과 관련된 작업환경요인으로 벤젠, 포름알데히드, 1,3-부타디엔 등이 충분한 근거가 있는 것으로, 스티렌이 제한적 근거가 있는 것으로 알려져 있다. 근로자가 22개월간 근무하는 동안 압출과정 중 열분해 산물인 벤젠, 포름알데히드, 부타디엔, 스티렌에 노출될 수는 있으나 노출수준과 노출량이 백혈병 발생위험을 증가시킬 수 있는 수준에 비해 매우 낮다. 따라서 근로자의 상병은 업무관련성이 낮은 것으로 판단한다. 끝.