

34

파이프 제조 작업자에서 발생한 간부전

성별	남성	나이	55세	직종	제품 검사원	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	--------	-------	----

1 개요

근로자 000은 1988년 4월 □사업장에 입사하여 검사반에서 근무하던 중 2016년 10월 13일 41도가 넘는 고열로 출근하지 못하고 동네의원에서 진료받고 요양하였으나 열과 통증이 지속되었다. 2016년 10월 17일 대학교병원 방문하여 입원 치료 중 2016년 10월 22일 22시 8분경 ‘혼수를 동반한 상세불명의 간부전’으로 사망하였다. 유족은 만성적인 과로와 불규칙하고 과도한 업무가 망인의 신체 면역체계를 악화시켰고, 발병 전날인 2016년 10월 12일 평소 업무가 아닌 페인트 콜타르 도장작업을 하면서 노출된 유해물질에 의해 간부전이 유발되어 사망에 이르렀다고 생각하여 2017년 7월 12일 근로복지공단에 산재보험 유족급여 및 장의비를 청구하였다. 이후 근로복지공단은 2018년 4월 17일 역학조사를 의뢰하였다.

2 작업환경

유족과 사업장 관계자의 진술을 종합해보면 망인은 당시 완제품 검사작업을 하면서 평소와 달리 아스팔트 보수도장 작업을 많이 하였다. 도장 주성분은 아스팔트와 크실렌으로 절반 가량 크실렌을 함유하고 있고 톨루엔을 일부 함유하고 있다. 위의 조사결과를 종합하면 근로자는 당시 고열로 내원하기 이전인 2016년 10월초에 완제품 검사작업을 하면서 아스팔트 보수도장 작업을 많이 하였고 이 때 비교적 높은 수준의 크실렌에 노출되었으며 톨루엔에도 노출되었을 것으로 추정되었다. 한편 검사자가 수압검사 등 다양한 업무를 수행한다는 동료 근로자의 진술로 볼 때 근로자가 당시에 에폭시 도료 등을 취급하였을 가능성이 있다. 아스팔트 도장작업을 많이 했었다는 양측의 진술이 일치하므로 에폭시 도료 취급작업 빈도는 비교적 낮았을 것으로 추정되지만 에폭시 도료 1종에서 납이 0.31% 검출된 점을 고려한다면 비록 낮은 수준으로 추정되기는 하나 납 노출가능성이 있다. 그리고 유족이 취급 가능성을 의심하고 있는 제품 3종에는 톨루엔이 함유되어 있으므로 취급 하였다면 톨루엔에 노출되었을 것이다.

3 해부학적 분류

- 기타질환

## 4 유해인자

- 화학적 요인

## 5 의학적 소견

근로자는 수 일 전부터 컨디션이 안 좋고 피곤하다고 하였고, 10월 11일에는 감기몸살 증상이 있다고 이야기 하였다. 2016년 10월 12일 오후 5시경 머리가 아프고 열이 나는 증상을 호소하였다. 유족의 진술에 의하면 두통과 발열증상이 발생한 10월 12일에는 저녁에 동네 약국을 방문하여 종합감기약을 구입하여 복용하였으나 복용한 약의 명칭은 모른다고 하였다. 10월 13일 두통, 41도의 발열, 오른쪽 옆구리통증 증상으로 동네의원을 방문하여 요로감염, 편도염 의심 진단하에 약을 처방받아 복용하였다. 2일 후 발열 증상은 호전되었지만 몸에 힘이 없고, 전신통증, 식욕부진 증상이 지속되어 10월 17일 대학교병원을 방문하여 급성 간부전 진단받고 입원치료 하였다. 간부전의 원인을 찾기 위해 혈액검사, 영상검사를 시행하였으나 원인을 찾지 못하였고 증상이 악화되어 10월 22일 사망하였다. 근로자는 2012년부터 2015년까지 매년 시행한 건강검진에서 LDL-콜레스테롤 수치상승(160g/dL 이상), 간효소수치가 약간 상승되어 있는 소견(AST: 51U/L-106U/L, ALT: 54U/L-131U/L)으로 2016년 1월과 2월에 내과의원에서 상세불명의 간질환으로 진료받은 것 외에 진단받은 질환은 없었다고 한다. 가족력에서도 특별한 소견은 없었다고 하였다. 흡연은 30년동안 하루1갑 피웠고 2015년부터 금연하였다고 한다. 음주는 1주일에 1회, 1회 소주 1병 마셨다고 하였다.

## 6 고찰 및 결론

근로자는 사업장에서 검사반 조장으로 주철관 완제품 검사업무를 수행하였다. 근로자의 질병과 관련 있는 직업환경요인으로 사염화탄화수소, 테트라클로로에틸렌, 트리클로로에틸렌, N-디메틸포름아미드, 톨루엔 등이 있으며, 비직업적 요인으로는 약물과 Epstein-Barr virus(EBV) 등이 있다. 근로자는 2016년 10월초 완제품 검사작업을 하면서 평소와 달리 보수도장 작업을 많이 하였고, 이때 비교적 높은 수준의 크실렌이나 이보다는 적지만 톨루엔 노출도 있었고, 기타 납과 아스팔트의 노출 가능성도 있었을 것으로 추정한다. 그러나 이 중 톨루엔에 의한 급성간부전 사례보고가 있기는 하지만 의도적 흡입이나 복용을 제외하고는 현재까지 직업적 노출로 인한 간부전 사례는 없으며 크실렌, 납, 아스팔트 등은 관련성의 근거가 부족하다. 비직업적 요인으로 약물이나 EBV 등을 고려할 수 있으나 확인이 불가능하였다. 따라서 근로자의 상병은 업무관련성의 과학적 근거가 부족하다고 판단한다. 끝.