

20 | 도장업 근로자에서 발생한 급성골수성백혈병

성별	남	나이	35세	직종	도장업	업무관련성	높음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

1 | 개 요

근로자 O는 18세였던 1992년경부터 후가공 공장에서 약 13년간 도장 작업 등을 하던 중, 2008년 급성골수성백혈병을 진단받았다.

2 | 작업내용 및 환경

근로자 O는 고등학교 때부터 계속 각종 도장작업에 종사하였고, 2006년 8월 ATM 기계의 도장 등을 진행하는 후가공업체인 A사에 입사하였다. 도장 외에 스프레이줄의 세척, 통 세척, 손 닦을 때 유기용제를 사용했다고 하는데, 이러한 용도는 급이 낮은 것을 사용했다고 한다. 현장에 있던 페인트, 신너, 경화제, 프라서페를 벌크로 채취하여 분석한 결과 신너와 프라서페에 벤젠이 미량 함유되어 있으며, 제품 제조 과정 중의 불순물 수준인 것으로 보인다. O가 일했던 사업장들은 대부분 10인 미만이 소규모로 일하는 작업장이었고 적절한 호흡기 보호구, 보호장갑, 보호의 등이 없이 작업을 하였다.

3 | 의학적 소견

근로자 O는 과거 특별한 질병, 수술경력 등은 없었다. 흡연은 21-28세 사이에 약 8년간 하였고, 하루 반갑에서 한갑정도 피웠다고 한다. 술은 일주일에 1-2회, 1회당 소주 1병 정도를 마셨다고 한다. 평소 아무 이상 없이 지내던 중

2008년 7월 말경 얼굴이 창백해지고, 편도가 붓고 고열이 나고 코피가 나서 동네 내과에서 피검사를 하였고, 큰 병원 권유받아 8월 6일 골수검사 결과 급성골수성백혈병 진단을 받았다. 벤젠은 급성골수성백혈병과 연관성이 매우 높은 것으로 알려져 있는데, 근로자 O의 누적 노출량은 과거 기록이 전무하기 때문에 추정하기가 거의 불가능하다. 다만, 과거 문헌에 있는 노출 수준을 근거로 할 수 밖에 없는데, 현재 활용 가능한 자료를 토대로 하면, 평균 누적노출량이 최소 1.04에서 최대 4.03 (범위 0.00~64.74 ppm)에 이를 것으로 추정할 수 있다. 물론 이러한 추정은 상이한 작업 환경에서의 노출량을 기계적으로 적용한 값이기 때문에 일반화할 수는 없다. 그럼에도 불구하고 도장작업자가 스프레이를 뿌리고, 신너를 이용해 손을 닦는 등의 작업에서 벤젠 피부흡수가 일어나는 점을 고려하면 실제 노출량은 더 높을 수 있다. 본 역학조사 시에 분석한 신너 등에는 벤젠이 매우 적게 함유되어 있었으나, 이전 문헌으로 보아서는 과거에는 비록 미량이기는 하지만 벤젠이 이보다는 많이 함유되었을 것으로 판단되고, 페인트 묻은 것을 지우는 등에 사용한 신너는 급이 낮은 신너였다고 하는데, 이러한 신너의 경우는 불순물로서의 벤젠 함량이 높을 가능성이 있으며, 벤젠이 세척용 유기용제의 하나로 첨가되었을 수도 있을 것이다. 그리고 벤젠이 불순물로 미량 포함되어 있어도 벤젠 증발에 의해 기중에서 노출되는 벤젠량은 상당한 수준일 수가 있다.

4 결 론

근로자 O는 2008년 급성골수성백혈병으로 진단 받았는데,

- ① 18세 젊은 나이부터 약 13년간의 도장 작업으로 유기용제에 다량 노출되었고,
- ② 작업 당시 사용했던 신너 등 일부에는 급성골수성백혈병을 유발하는 벤젠이 함유되어 있었으며,
- ③ 작업시에는 적절한 보호구 없이 벤젠 등에 노출된 것을 고려할 때,

근로자 O의 급성골수성백혈병은 작업 중 노출된 벤젠에 의해 발생하였을 가능성이 높을 것으로 판단되었다.