

가 림프조혈기계암

1 단추 도장 작업자에서 발생한 비호지킨림프종

성별	남성	나이	40세	직종	도장작업	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	------	-------	----

1 개 요

근로자 ○○○은 2007년 4월 □사업장에 입사한 후 현재까지 단추 및 바클 등을 도장한 후 열 건조대에서 건조하고 포장하는 업무를 수행하였다. 2015년 3월 일반건강진단 결과 폐에 이상 소견이 발견되었고, 2015년 4월 □병원에서 림프종을 진단받았다. 이에 근로자는 도장작업 시 노출되는 화학물질(신나 및 페인트 등)로 인해 상병이 발생하였을 가능성을 의심하여 근로복지공단에 업무상 질병을 인정해 줄 것을 요청하였다.

2 작업환경

□사업장은 사업주를 포함한 3명의 근로자가 단추와 바클의 도색작업을 하고 있다. 원재료(단추 및 바클 등)가 입고되면 도장작업을 할 수 있도록 준비작업(작업판 위에 단추 등을 배열하는 작업)을 한 후, 도장 작업장소로 옮겨 스프레이 도장을 실시한다. 그리고 열 건조로가 있는 건조대로 옮겨 건조 후 자연건조를 하고 뒤집어서 반대편에 대하여 도장, 건조의 과정을 거친 후 불량 검사를 실시하고, 포장해서 출고한다. 근로자는 모든 공정(입고→준비→전면도장→건조→후면도장→건조→검사→포장→출하)을 동료근로자 1명 및 사업주와 같이 수행하고 있었다. 주 작업인 스프레이 도장은 하루 약 4시간 30분 정도 수행하였다. 하루 근무 시간은 9시간으로, 9시부터 19시까지(중식 12시~13시) 근무하였다. 동절기를 제외하고 토요일을 포함하여 주 6일 근무하였다. 국소배기장치는 도장작업 장소에 부스형(포위식)후드가 설치되어 있었고, 열건조로에는 캐노피형 후드가 설치되어 있었으며 제품 자연건조 공정의 상부에도 상방형 후드가 설치되어 있었다.

3 해부학적 분류

- 림프조혈기계암

4 유해인자

- 화학적요인(유기용제)

5 의학적 소견

근로자는 2015년 3월 일반검진 결과 폐 우측 중엽에서 상세 미상의 결절이 발견되었으며, 이후 2015년 4월 □병원에서 조직 검사를 통하여 상병 진단을 받았다. 건강보험공단 수진 이력 상 2012년 위궤양으로 치료 받은 이력과 요통, 외상과염으로 치료 받은 기록은 있으나, 자가면역성 질환과 같은 본 질환과 관련 있는 특이한 과거 질환은 없었다.

6 고찰 및 결론

근로자의 직업력상 벤젠에 노출될 가능성은 있으나, 실제 작업환경측정에서는 벤젠이 검출되지 않았다. 벤젠 JEM 연구를 적용한 누적노출량은 $0.21 \text{ ppm} \times 8 \text{ yrs} \times 1.3 = 2.18 \text{ ppm} \cdot \text{yrs}$ 로 추정되며, 유사 사업장의 공단 보유 작업환경 측정 결과를 이용할 경우 평균 노출농도는 0.1002 ppm (불검출 $\sim 0.4278 \text{ ppm}$, 표준편차 0.1313)이고 이에 따른 누적 노출량은 $1.0421 \text{ ppm} \cdot \text{yrs}$ (최대 $4.45 \text{ ppm} \cdot \text{yrs}$)로 추정한다.

벤젠 노출과 비호지킨 림프종 발생과의 관련성에 대한 역학적 연구 결과들은 일관성이 떨어지며, 발생을 일으킬 수 있는 누적 노출량에 대한 연구 결과의 경우 메타 분석 등의 연구에서 25 ppm 이상이라 하더라도 통계적으로 유의미한 결과가 나타나지 않았다. 통계적으로 유의미한 결과가 나타난 연구들에서도 그 누적 노출량은 본 사례의 누적 노출량 보다 훨씬 높았다. 따라서 근로자의 비호지킨 림프종은 업무관련성이 낮은 것으로 판단한다. 끝.