

자동차 공장 근로자에서 발생한 다발골수종

성별 남성

나이 55세

직종 자동차 공장 근로자

직업관련성 높음

1. 개요

근로자는 1987년 6월 20일 □사업장에 입사하여 도장보전반 등에서 근무하던 중 2018년 4월 23일 종합병원에서 실시한 건강 검진 상 단백뇨 등의 이상 소견 보여 상급 병원 의뢰되었다. 2018년 9월 20일 대학병원에서 골수 생검을 통해 다발골수종으로 진단받았다. 근로자는 도장라인 보전작업을 수행하면서 사용한 신나 등의 화학물질에 의해 신장 상병이 발병하였다고 판단하여 2018년 10월 22일 근로복지공단에 산재 보험 최초 요양급여를 신청하였고 2019년 5월 13일 근로복지공단은 산업안전보건연구원에 역학조사를 의뢰하였다.

2. 작업환경

근로자는 1987년 6월 20일 □사업장에 입사하여 약 34년간 도장공정의 각종 설비 보전업무를 담당하였다. 도장설비는 2005년까지는 스프레이 도장의 수작업 형태가 주였고, 2006년 이후 자동화로 대대적인 설비 전환이 이루어졌다. 근로자의 근무형태는 입사초기 주간근무(08:30~21:30)만 하였고, 1990년 하반기부터 주야간 10시간씩 맞교대로 근무하였고, 2006년 이후 주간 2교대(08:30~15:50, 16:00~24:30) 작업을 하고 있는 것으로 파악되었다. 근로자는 부품이나 설비 세척을 위하여 수시로 신나를 취급했던 것으로 확인되었다. 이러한 업무는 도장공정 자동화 전인 2005년까지 지속되었던 것으로 파악되었다. 도장설비 보전작업 시 별도 국소배기장치는 없었고, 도장부스는 상부 급기, 하부 배기 방식으로 환기가 이루어지는 구조였다. 과거 역학조사 및 문헌을 참고하면 근로자가 보전업무를 시작한 1980년대 후반부터 1990년대 신나 취급으로 인해 벤젠에 노출되었을 가능성이 매우 높으며, 그 양도 상당했을 것으로 판단된다.

3. 해부학적 분류

- 림프조혈기계암

4. 유해인자

- 화학적 요인

5. 의학적 소견

근로자는 2018년 4월 23일 종합병원에서 시행한 건강검진에서 단백뇨 소견 보여 대학병원의 신장내과로 전원 되었고, 이에 대한 치료 중 다발성 골수종 의심되어 혈액종양내과로 전과되었다. 2018년 9월 20일에 시행한 말초혈액도말검사 및 골수도말검사, 면역표현형 검사, FISH 검사를 통하여 다발성 골수종을 진단 받았으며, 동종조혈모세포 이식 이후 항암제 치료 유지하며 추적 관찰 중이다. 대학병원의 의무 기록에서 근로자는 2001년부터 금연하였으나 이전 23년간 하루 4갑(92.0 pack-years)의 흡연력이 있었으며, 1회당 맥주 3병정도의 음주를 주 약 4회 정도 마신 것으로 확인되었다. 2001년에 위암으로 인해 위아전절제술을 받았으며, 수술 이후에는 맥주만 한 달에 1번 정도 약 1~2병의 마셨다고 진술하였다. 위아전절제술 이후 방사선 치료나 항암 치료 등의 다른 치료는 하지 않았다고 진술하였다. 2017년 12월 23일에 순수고글리세라이드 혈중, 2018년 11월 13일에 불안정협심증으로 진단받아 각각 약물 치료 중이다. 근로자 2남 3녀 중 장남으로 혈액종양과 관련한 가족력은 없다고 진술하였다.

6. 고찰 및 결론

근로자 ○○○은 2018년 9월 20일 만 55세의 나이로 다발성 골수종을 진단 받았다. 근로자는 □사업장에 입사하여 1987년부터 약 34년간 도장공정 설비보전업무를 수행하였다. 국제암연구소(IARC)가 다발성 골수종에 대한 인체 발암성이 충분한 근거로 보고한 원인은 없으며, 제한된 근거로 제시한 원인으로 벤젠, 산화에틸렌, X-선, 감마선이 있다. 근로자는 도장 공장 보전업무를 수행하는 동안 신나, 솔벤트 취급에 따라 벤젠에 노출되었다. 작업환경 노출평가를 통해 근로자는 1987년 6월 입사이후 2005년까지 약 18년 6개월 동안 고농도의 벤젠에 노출되었을 것이라 추정되었다. 따라서 우리 위원회는 근로자에게 발생한 다발성 골수종은 업무관련성에 대한 과학적 근거가 상당하다고 판단한다. 끝.