

13 석유화학제조 현장작업자에서 발생한 비호지킨림프종

성별	남성	나이	35세	직종	석유화학제품 제조직	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	------------	-------	----

1 개요

근로자 ○○○은 2001년 6월 □사업장에 입사하여 2006년 12월까지 기술팀 동력실에서 근무하였다. 이후 2007년 1월부터 동종업종의 △사업장에 입사하여 현장 근무원으로 근무하던 중 2013년 10월 기침, 흉통, 호흡곤란 등의 증상으로 병원에 내원하였고, 2013년 11월 비호지킨 림프종으로 확진되어 항암치료를 받았다. 근로자는 작업상의 에틸벤젠을 포함한 석유화학물질에 폭로되어 림프종이 발생하였을 가능성이 있다고 생각하여 역학조사를 의뢰하였다.

2 작업환경

근로자는 □사업장에서 폐수처리장 현장 순회 실시 및 현장일지 관련 Log 시트 기록을 하루에 4회씩 수행하였고, 폐수 분석의뢰 및 약품 투입작업을 하루에 1회씩 수행하였다. RTO 가동상태 이상유무를 점검하는 작업, 냉각수 약품주입, 순환 펌프 점검 등의 관리 작업, 냉동기 가동 확인 및 냉동수 온도 관리작업 등을 각각 하루에 4회씩 수행하였다. △사업장으로 이직 후에는 현장운전원으로 근무하며, 정기 순회할 시, 기계 및 장치 정상 유무 확인, 계기확인 및 기록 등을 수행하였고, 이러한 작업을 1일 3-4회정도 실시하였다. 4일에 1회 정도 스트레이너 교체 및 세척 작업을 수행하였다.

근로자는 □사업장의 폐수처리장에서 생산설비로부터 나온 폐수(벤젠, 에틸벤젠, 스티렌, 에틸렌글리콜, 톨루엔, 염화수소 등)를 담아 놓은 폐수 집수조의 해치를 열고 육안으로 기름성분이 있는지 확인하고, 필요 시 유증기를 스팀으로 제거하였다. 동력실 및 보일러실에서는 보일러 펌프 스트레이너를 세척하는 작업을 수행하였고, 보일러 버너건 세척 작업을 할 때 세척액(에틸벤젠)운반, 팁 분해 및 세척 등의 작업을 실시하였고 에틸벤젠을 통에 담아 버너건의 팁(노즐)을 담근 후 탄화물이 녹으면 와이어 브러시로 탄화물을 제거하였다. 세척 작업 시 세척을 쉽게 하기 위해 고열상태에서 세척작업을 실시하였다. 대부분의 근로자들이 장갑이나 보호구를 착용하지 않은 상태에

서 작업을 하였으며, 피복이나 피부에 묻은 기름 때를 에틸벤젠을 이용하여 제거함에 따라 피부에도 노출된 것으로 나타났다.

3 / 해부학적 분류

- 림프조혈기계암

4 / 유해인자

- 화학적 요인(기타화학물_1,3-부타디엔)

5 / 의학적 소견

근로자는 2013년 10월 기침, 흉통, 호흡곤란 등의 증상으로 병원을 내원하여 흉막 삼출액 소견을 확인하였고 흉부 CT검사상 쇄골상 임파선, 종격동 등 다발성 림프절비대 소견을 보여 대학병원으로 전원되었다. 2013년 11월 비호지킨 림프종으로 확진되어 항암치료를 받았으며 현재 지속적인 치료 중에 있다. 의무기록 상 방사선 조사 과거력, 식이, 가족력에서 특이사항은 없었고 총 흡연력은 5-15갑년 정도였다. 음주력은 주당 1-2회 소주 반병 정도를 마신 것으로 평가되었다. 방사선 조사 과거력, 식이, 가족력에서 특이사항은 없었다.

6 / 고찰 및 결론

근로자는 ○○○은 2001년 □사업장에 입사하여 약 5년 6개월간 기술팀 동력실에서 현장 운전원으로 근무 하였고, 이후 2007년부터 동종업종인 △사업장에 입사하여 현장 운전원으로 근무하고 있다. 근로자의 질병과 관련된 작업환경요인으로는 고무제조산업, 1,3-부타디엔 등이 충분한 근거가 있는 것으로 알려져 있고, 벤젠, 포름알데히드, 스티렌, 전리방사선, 산화에틸렌 등이 제한적 근거가 있는 것으로 알려져 있다. 근로자는 □사업장에서 약 5년 6개월 근무하면서 벤젠에 노출 되었을 것이나 그 누적 노출량은 0.12 ppm-yr로 상병을 발생시키기에는 낮은 수준이었고, △사업장에서 근무하는 동안은 1,3부타디엔에 노출되지 않았거나 노출되었더라도 노출량은 미미할 것으로 추정한다. 따라서 근로자의 상병은 업무관련성이 낮은 것으로 판단한다. 끝.