

## 제철소 근로자에서 발생한 비호지킨림프종, 신장암

성별	남성	나이	만 59세	직종	제철소 근로자	직업관련성	높음
----	----	----	-------	----	---------	-------	----

### 1 개요

근로자 ○○○은 2004년부터 약 15년간 건설현장, □제철소 등에서 배관공 조공 업무를 수행하였다. 근로자는 2019년 8월 목 뒤에 덩어리가 만져졌고, A대학병원에 내원하여 59세가 되던 2019년 9월 2일 상세불명의 비호지킨림프종을 진단받았고, 2019년 9월 시행한 CT에서 왼쪽 신장에 덩어리 발견되어 2019년 12월 17일 부분콩팥절제술을 시행하였으며 신장암을 진단받았다. 근로자는 2004년부터 질환 발병 시까지 약 15년 동안 일반건설현장 및 □제철소 등에서 배관공 조공으로 근무하였으며, 특히 플랜트 건설 현장에서는 약 9년 3개월간 근무하면서 대정비 기간에 근무하였으며 노후 배관 교체 및 배관 페인트 도색작업, 용접 보조, 신나 사용 등으로 상기 질병이 발생한 것으로 판단하여 근로복지공단에 요양급여를 신청을 하였으며, 이에 근로복지공단에서는 2021년 10월 업무상 질병 여부를 판단하기 위하여 산업안전보건연구원에 역학조사를 의뢰하였다.

### 2 작업환경

근로자는 □제철소에서 약 9년 3개월간 플랜트 배관공 조공으로 일용직 업무를 수행하였다. 배관공의 상세작업으로는 배관 서포트 제작 설치를 위한 아크 용접작업, 그라인더를 이용한 절관 및 사상 작업, 산소절단기를 이용한 절단 작업, 배관 및 제작 설치 이후 배관 페인트 도색 작업 등이 있다. 플랜트 배관은 배관공, 용접공, 조공의 3인 1조로 구성되는데 근로자는 조공으로 배관공과 용접공 업무 모두를 도와주었으며 용접업무도 수행하였다고 한다. 근로자는 □제철소의 화성공장, 코크스공장, 소결공장, 제강공장이 타 공장에 비해 매우 열악하였고 각종 먼지 비산이 매우 심하였으며 각종 유해물질에 항상 노출되었다고 한다. 근로자는 약 15년간의 일용직 업무 중 약 9년 3개월을 □제철소에서 업무를 수행하였고 그 외 기간은 2004년~2005년 건물 신축공사를 제외하고 2007년부터 대부분 석유화학단지나 제철소 등에서 기존 배관 증설업무를 수행하였다고 한다.

### 3 해부학적 분류

- 림프조혈기계암, 기타 암

## 4 유해인자

- 화학적 요인

## 5 의학적 소견

근로자는 2019년 8월 목 뒤에 덩어리가 만져져 로컬의원에서 시행한 조직검사서 이상 소견 보여 큰 병원 권유받았다. 이에 A대학병원에 내원하여 59세가 되던 2019년 9월 2일 비호지킨림프종을 진단받았고 같은 월 시행한 CT에서 왼쪽 신장에 덩어리 발견되었다. 2019년 12월 17일 부분콩팥절제술을 시행하였으며 이후 수술 검체를 통해서 병리학적으로도 신세포암이 확진되었다. 2020년 1월 양쪽 눈 조직검사서 림프종이 발견되어 B대학병원에서 방사선 치료하였다. 현재는 A대학병원에서 추적관찰중이다. 근로자의 어머니는 간암, 누나 두 명에서는 각각 갑상선암과 대장암의 가족력이 있었다. 특수건강진단 유해인자는 2015년 1,3-부타디엔, 디메틸포름아미드, 벤젠, 크실렌, 톨루엔, 포름알데히드로 모두 A 판정을 받았다. 2017년에는 니켈, 망간, 산화철분진, 알루미늄, 용접흄과 자외선으로 모두 A 판정을 받았다. 과거 흡연자로 2019년까지 29년 동안 하루에 1갑을 피웠고 술은 2019년까지 1주에 2회 맥주 두 병을 마셨다.

## 6 고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1960년생)은 59세가 되던 2019년 9월 2일 비호지킨림프종, 2019년 12월 17일 신장암을 진단받았다. 근로자는 2004년 10월부터 질환 발병시까지 약 15년 동안 일반건설현장 및 □제철소에서 배관공 조공으로 근무하였으며, 특히 □제철소의 플랜트 건설 현장에서는 약 9년 3개월간 근무하면서 대정비 기간에 근무하였다. 근로자의 상병 비호지킨 림프종과 관련된 작업환경요인으로는 벤젠, 트리클로로에틸렌이 있다. 근로자의 상병 신장암과 관련된 작업환경요인으로는 용접흄, 트리클로로에틸렌과 비소 및 카드뮴이 있다. 근로자는 배관공 조공으로 근무하면서 벤젠에 노출되었으며 작업환경측정결과 최대측정값이 2005년 0.546 ppm, 2007년 0.508 ppm으로 고용노동부 노출기준(0.5 ppm)을 초과하는 농도에 노출되었을 것으로 추정된다. 또한 근로자는 기존 배관 증설업무를 수행하여 신나를 계속 사용하였으므로 미량의 벤젠에 노출되었을 것으로도 추정된다. 벤젠과 비호지킨림프종은 연관성이 보고되고 있다. 또한 근로자는 약 15년간 용접흄에 노출되었을 것으로 판단되며 용접흄은 신장암과 연관성이 보고되고 있다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병은 업무관련성의 과학적 근거가 상당한 것으로 판단한다. 끝.