제철소 근로자에서 발생한 방광암

성별	남성	나이	만 61세	직종	제철소 근로자	직업관련성	낮음

1 개 요

근로자 ○○○는 1978년 2월 □사업장에 입사하여 약 35년간 기계장비 설치 및 정비원으로 근무하였다. 근로자는 육안적 혈뇨 증상이 있어 2016년 1월 19일 병원에서 방광암(papillary transitional cell carcinoma, non-invasive)을 진단 받았으며 이후 대학병원으로 전원하여 이에 대한 3차례 수술적 치료를 받았다. 근로자는 제철소에서 크레인, 컨베이어벨트 기계의 정비기사로 근무하면서 노출된 코크스오븐 배출물질과 다핵방향족탄화수소, 콜타르피치, 디젤 배출 물질 등에 의해 상병이 발생하였다고 판단하여 근로복지공단에 요양신청을 하였고, 근로복지공단은 2021년 5월 17일 산업안전보건연구원에 역학조사를 의뢰하였다.

2 작업환경

근로자 ○○○의 고용 전 직무력은 1974년도에 용접기술을 배우기 위해 철공소에서 약 1년 근무하였으며 1975년 1월부터 1977년 11월까지 일반 보병으로 군복무를 마치고 전역하였다. 1978년 2월 □사업장에 용접공으로 입사하여 수습기간 포함 약 2년 3개월간 용접작업을 하였다. 1980년 4월부터 퇴직까지 약 29년 10개월간 원료하역기의 기계정비 업무를 담당하였고, 퇴직 후 재입사하여 3년간 제품선적기의 기계정비 업무를 담당하였다. 근무 시기별 용접작업을 제외한 보직변경 및 부서명 변경 등의 변화는 있으나 직무의 변경 없이 약 33년 동안 기계정비 업무를 하였다. 2015년 6월 □사업장의 협력업체에 입사하여 약 6개월 동안 베트남 현지 원료라인구축 사무업무에 종사하였다.

3 해부학적 분류

- 기타 암

4 유해인자

- 화학적 요인

5 의학적 소견

근로자 ○○○는 2016년 1월 6일에 육안적 혈뇨를 주소로 비뇨기과의원에 방문하였다. 2016년 1월 7일에 영상의학과의원에서 복부/골반 컴퓨터 단층촬영을 받았고, 판독 결과로 “방광 후벽의 악성신생물”을 진단 받았다. 이후 2016년 1월 8일 로컬병원 외래에서 방광경(cystoscopy)을 시행하였고, 1월 19일 경요도 방광 절제술(transurethral resection of bladder tumor, TUR-BT) 시행하였다. 병리조직검사 결과 상 Low-grade papillary urothelial carcinoma를 진단 받았으며, 상병 치료를 위해 대학병원으로 전원하였다. 대학병원에서 방광암(papillary transitional cell carcinoma, non-invasive, D09.0) 진단 하에 2016년 10월 21일, 2018년 7월 27일, 2018년 8월 14일에 TUR-BT(Trans-urethral resection of bladder tumor)를 추가적으로 수행하였으며, 현재까지 BCG36) 치료를 지속하며 경과 관찰중이다.

6 고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1954년생)는 2016년 1월 만 61세에 방광의 암(papillary transitional cell carcinoma, non-invasive, D09.0)을 진단받았다. 근로자는 1978년 2월 □사업장에 입사하여 약 35년간 기계장비 설치 및 정비원으로 근무하였다. 국제암연구소는 방광암 발병에 대해 충분한 근거를 가진 직업적 유해요인들로 알루미늄 제조, 4-아미노페닐(aminobiphenyl), 비소와 무기비소 화합물, 오라민(auramine) 생산, 벤지딘(benzidine), 마젠타(magenta) 생산, 2- 나프틸아민(naphthylamine), 도장, 고무제조 산업, 오르토-톨루이딘 (ortho-toluidine), X-선, 감마선 등을 보고하였으며, 제한적 근거를 가진 직업적 유해 요인으로는 4-클로로-오르토-톨루이딘, 콜타르피치, 드라이클리닝, 디젤엔진 배기가스, 미용 및 이발사(직업적 노출), 인쇄공정, 테트라클로로에틸렌, 섬유제품제조업 등을 보고하였다. 근로자는 항만 내 중장비 운행에 따라서 DEE 노출이 가능하나 그 노출수준은 배경 농도 수준 혹은 그 이하로 추정되었다. 또한 코크스 공정의 주 작업자가 아닌 점과 실제 작업장이 코크스 공정과 멀다는 점 등을 고려하여 실제 PAH의 노출 수준도 제철소 내 배경 수준으로 추정되었다. 이러한 낮은 노출 수준에 대한 방광암과의 연관성은 그 과학적 근거가 부족하였다. 따라서 우리 위원회에서는 근로자의 상병은 업무관련성의 과학적 근거가 부족하다고 판단한다. 끝.