

## 9. 타이어 공장 근로자에서 발생한 방광암

성별	남성	나이	만 49세	직종	타이어 제조과정 종사자	직업관련성	높음
----	----	----	-------	----	--------------	-------	----

### 1. 개요

근로자 ○○○은 1995년 9월 □타이어에 입사하여 성형반 및 검사과, 품질관리파트에서 근무하였다. 근로자는 2018년 9월 22일 혈뇨가 있어 △병원에서 시행한 조직검사에서 방광암 의심되어 큰 병원 권유받았다. 2018년 10월 10일 ◇대학병원에서 방광암으로 진단받았고 2018년 10월 25일 경요도적 방광종양 절제술 시행하였다. 약 23년간 타이어제조 공장 성형반과 품질관리파트에서 타이어 성형조립, 성형수정 및 타이어 폐기업무를 하면서 벤젠, 톨루엔, PAHs, 헵탄, 메틸시클로헥산, 시클로헥산, 고무흙, 한솔 등에 지속적으로 노출되어 상병이 발병하였다고 주장하여 2020년 7월 근로복지공단에 산재보험 요양신청을 하였고, 근로복지공단은 이에 대한 업무관련성을 판단하기 위하여 2021년 11월 산업안전보건연구원에 역학조사를 의뢰하였다.

### 2. 작업환경

근로자는 1995년 6월 □타이어에 입사하여 성형반, 검사과, 품질관리파트에서 근무하였다. 근로자는 성형기 운전원으로 주로 승용차용 타이어(PCR) 성형조립 작업을 하였고, 성형 수정작업 및 폐타이어 폐기작업도 병행하였다. 근로자가 성형작업을 위해 수동 성형기를 사용하였는데, 일반적으로 작업자 2명이 1차 성형 또는 2차 성형만 하는 수동 성형기와 달리, 근로자는 작업자 1명이 1·2차 성형을 담당했기 때문에 이때에도 불량이 많았다고 진술하였다. 수정작업은 각 라인 성형기 옆 공간에서 수시로 이루어졌고, 고무박리용 솔벤트 용제를 사용하였다. 트레드 및 비드 접착부위 접착력이 떨어진 경우에는 시멘트접착제를 붓 칠하였다고 한다. 근로자는 타이어 폐기작업도 수행하였다. 작업호기 앞에서 작업용 공구와 솔벤트를 이용하여 수작업으로 떼어내는 작업을 수행하였고, 국소배기장치가 설치되어 있지 않아 작업환경이 매우 불량하였다고 한다. 하루 이상 경과한 폐타이어는 시간도 많이 걸리고 사용되는 솔벤트의 양도 많았다고 한다. 당시 별도의 방독마스크 및 보호 장갑을 착용하지 않았고, 바닥에 솔벤트가 고여 있는 경우가 많았고, 이때 손에 묻은 검댕을 솔벤트로 닦았다고 한다. 근로자는 폐기작업을 한 후 퇴근을 하면 머리가 아플 정도였다고 진술하였다. 근로자가 검사원으로 근무 시 과거에는 은색 수성페인트로 도장을 찍었는데 바코드 칩 내장방식이 도입되기 전인 2012년 정도까지 사용했다고 한다. 그리고 검사공정의 위치가 가류공정과 가까워 검사작업 시 고무흙에 노출되었다고 진술하였다. 품질관리파트 초기 약 4년은 성형 및 가류공정의 품질을 담당하였고, 이후 반제품 공정(압연, 압출, 재단, 비드) 품질을 4년간 담당한 후 2018년부터 정련공정 품질을 담당했다고

한다. 각 공정별 품질 관리를 위하여 사무공간에서 보고서를 작성하는 1시간 외 대부분의 시간을 각종 설비 점검 및 수리 상태 확인, 부적합품 관리 등을 위하여 현장에서 체류하였다고 한다. 근로자는 2017년 4월 품질관리파트에서 근무하는 동안 3개월 정도 ▽공장의 검사과로 파견되어 수리장에서 타이어 연마가 끝난 제품을 대상으로 외관검사를 하게 되는데, 수리장이 검사과와 바로 붙어 연마 작업이 많아 다량의 고무분진이 발생하였다고 진술하였다.

### 3 해부학적 분류

- 기타 암

### 4 유해인자

- 화학적 요인

### 5 의학적 소견

근로자는 2017년대부터 간헐적으로 혈뇨가 있었으며, 2018년 9월 22일 혈뇨가 심해져 △병원으로 내원하여 시행한 조직검사에서 방광암 의심되어 큰 병원 권유받았다. 2018년 10월 10일 ◇대학병원에서 방광암으로 진단받았고 2018년 10월 25일 경요도적 방광종양 절제술 시행하였다. 이후 수술 검체를 통해서 병리학적으로 상병이 확진되었다(transitional cell urothelial carcinoma, high grade). 흡연은 질환 진단 전까지 1일 1/3갑을 25년간 피웠다. 음주는 질환 진단 전까지 주 1-2회 소주 반병을 마셨다. 체질량지수는 25.2 kg/m<sup>2</sup> 이었고, 2015년 뇌심혈관질환 발병위험도 평가에서 대사증후군에 해당하지 않았다. 2016년 10월에는 야간작업 CN 판정을 받았다. 2018년 9월 소음성 난청은 특수건강진단에서 C1 판정, 유해인자 야간작업은 A판정을 받았다.

### 6 고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1969년생)은 만 49세가 되던 2018년 10월 10일 방광암으로 진단받았다. 근로자는 1995년 9월 □타이어에 입사하여 현재까지 성형반 및 검사과, 품질관리파트에서 근무하였다. 근로자의 질병과 관련된 작업환경요인으로는 고무제품제조업이 충분한 근거가 있는 것으로 알려져 있다. 근로자는 약 23년간 고무제품제조업에 근무하였고, 고무 흡을 포함한 고무제품제조업에서 발생하는 물질에 노출되었다. 따라서 우리위원회는 근로자의 상병은 업무관련성에 대한 과학적 근거가 상당한 것으로 판단한다. 끝.