

27. 타이어 제조업 근로자에게 발생한 직장구불결장접합부 악성신생물

성별	남성	나이	만 54세	직종	타이어성형	직업관련성	높음
----	----	----	-------	----	-------	-------	----

1. 개요

근로자는 1993년 5월 ○사업장에 입사하여 약 29년간 성형공정에서 근무하였다. 근로자는 2022년 1월 6일에 □병원에서 정기건강검진 시 분혈잠혈검사에서 양성 판정이 나와 2022년 1월 13일에 □병원에서 대장내시경과 조직병리검사를 받았고, 2022년 2월 24일 만 54세의 나이에 △대학병원에서 직장구불결장접합부의 악성 신생물(C19)을 진단받았다. 근로자는 성형업무 중 별다른 보호구 착용 없이 솔벤트, 고무흙, 카본블랙 등에 노출되어 상기 질환이 발생하였다고 판단하여 근로복지공단에 산재보험 요양신청을 하였고, 근로복지공단은 이에 대한 업무관련성을 판단하기 위하여 산업안전보건연구원에 역학조사를 의뢰하였다.

2. 작업환경

근로자는 1993년 5월 ○사업장에 입사하여 질병 발생시점까지 약 28년 10개월간 타이어(PCR, TBR) 성형공정에서 성형사로 근무하였다. 근로자 진술에 따르면, 1993년 5월에 입사하여 수동성형기를 2인 1조로 운전하다가 1999년 말경 반자동 성형기가 도입되면서 1인 작업으로 변경되었으며, 입사 시 설비가 도입되는 시기여서 여러 호기의 PCR 수동성형기를 옮겨 다니며 운전하였다고 한다. 수정작업과 폐기작업 시 500ml 용량의 솔벤트를 사용하여 재료 및 고무를 접착·제거하는데, 솔벤트는 저장탱크에서 소분해서 현장으로 가지고 와서 500 ml 용기에 담아 사용하는 형태였다. 수정작업은 성형작업 중 수시로 이루어져 하루에 사용하는 솔벤트 양이 적게는 150ml, 많을 때는 250 ml 정도로 매일 사용하였고, 불량품 폐기작업은 작업호기 옆 공간에서 보통 3~4시간의 잔업시간 동안 수행하였다. 폐기작업 시 트레드 1개당 500ml 솔벤트 1통을 사용하였고, 시간당 3통이 사용될 정도가 사용량이 많았으며 이때 호흡용 보호구 착용 없이 목장갑만 착용한 상태에서 작업한 것으로 파악되었다. 2012~2013년쯤 별도의 폐기장이 생겼지만 부스 공간이 협소하여 대부분 부스 밖에서 동일한 방식으로 폐기작업을 수행했다고 진술하였다. 한편 근로자는 과거 건물 지붕이 석면이 포함된 양철 슬레이트 지붕이었고, 지붕에서 물이 새면서 빗물 공사를 자주 하였는데 지붕에서 가루가 많이 떨어져 현장에 날렸으며, 공장 레이아웃 변경이나 설비 변경 시 건축물을 보수하는 경우가 많았다고 한다. 건물 슬레이트 지붕은 1999~2003년 기간 동안 보강되어 바뀌었다고 진술하였다. 근로자 근무형태는 1일 8시간, 4조3교대(오전 6시~14시, 14시~22시, 22시~익일 6시)로 이루어졌다. 근로자 진술에 따르면, 입사 후 1999년까지는 3조3교대로 근무하였고, 2000년부터 4조3교대로 바뀌었는데, 3조3교대 시절에는 월 1회 휴무도 쉽지 않을 정도였고, 4조3교대가 되면서 월 4~5일(7~8일)의 휴무를 가졌다고 한다.

3 ● 해부학적 분류

- 기타 암

4 ● 유해인자

- 화학적요인

5 ● 의학적 소견

근로자는 2022년 1월 6일 □병원에서 정기건강검진 시 분혈잠혈검사에서 양성 판정이 나와 2022년 1월 13일에 □병원에서 대장내시경과 조직병리검사를 받았고, 2022년 2월 24일에 △대학병원에서 직장구불결장접합부의 악성 신생물(C19)을 진단받았다. 2022년 2월 25일부터 △대학병원에서 수술 전 항암치료를 받았고, 2022년 8월 6일에 저위전방절제술(Low Anterior Resection, LAR)을 받은 후 현재 추적관찰 중이다. 의무기록 및 2012~2022년 건강검진 결과, 2012년 3월~2022년 3월 건강보험 요양급여내역, 근로자의 진술을 확인한 결과, 근로자는 2004년에 당뇨병을 진단받고, 치료 중이며, 직장암과 관련된 가족력은 없었다. 흡연은 총 20년 간, 하루 반갑을 하였고, 음주는 주 2~3회, 소주 1~2병/회, 1~2회/월 한다고 하였다.

6 ● 의학적 소견

근로자는 2022년 2월 24일 만 54세의 나이에 △대학병원에서 직장구불결장접합부의 악성 신생물(C19)을 진단받았다. 근로자는 1993년 5월 ○사업장에 입사하여 질병 발생시점(2022년 2월)까지 28년 10개월간 타이어(PCR, TBR) 성형공정에서 성형사로 근무하였다. 국제암연구소에서 직장암과 연관된 직업적 유해인자 중에 제한적인 근거를 가진 인자는 야간교대근무, 석면, X선 및 감마선이 있다고 하였다. 근로자는 성형사로 근무하면서 28년 10개월간 야간교대근무를 수행하였고, 입사 후 1999년까지는 3조3교대로 근무하였고, 2000년부터 4조3교대로 바뀌었는데, 3조3교대 시절에는 월 1회 휴무도 쉽지 않을 정도였고, 4조3교대가 되면서 월 4~5일(7~8일)의 휴무를 가졌다고 한다. 그 외 복합유기용제에 지속 노출되었고, 석면에 대한 노출 가능성도 있었다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병인 직장구불결장접합부의 악성 신생물은 업무관련성에 대한 과학적 근거가 상당한 것으로 판단하였다. 끝.