

40. 탄광 근로자에서 발생한 요로상피암

성별	남성	나이	만 66세	직종	탄광 근로자	직업관련성	높음
----	----	----	-------	----	--------	-------	----

1 개요

근로자 ○○○은 1983년부터 약 1991년까지 약 8년 동안 탄광에서 단순 종사원 및 선산부로서 채탄작업을 수행하였다. 이후 2004년 5월부터 2019년 10월까지 약 16년 동안 건설 현장에서 일용직 종사원으로 근무하였다. 2019년 10월 19일 A종합병원에서 육안적 혈뇨로 진료 받았고 2019년 11월 6일 좌측 신우의 악성 신생물 진단 하에 좌측 복강경 신요관전적출술을 시행 받았다. 이후 2019년 11월 13일 조직검사에서 이행상피세포암 중 하나인 저분화도 유두양 요로상피종양으로 진단되었다. 이에 근로자는 약 11년간(신청인의 주장) □탄광사업소 내에서 채탄 업무를 수행하는 중 발생하는 전리방사선, 디젤엔진 배출물질 등에 노출되어 해당 질병이 발생할 가능성이 있는 것으로 생각하여 근로복지공단에 산재보험 요양 급여신청을 하였다. 근로복지공단은 해당 근로자의 노출평가 및 업무관련성 평가를 위한 전문조사를 위해 산업안전보건연구원에 해당 상병에 대한 역학조사를 의뢰하였다.

2 작업환경

근로자는 □탄광사업소에서 총 8년 1개월간 갱내에서 채탄작업을 수행하였다. 근로자 측에 의하면 1983년부터 석탄이 매장된 곳까지 굴을 파는 작업과 탄을 캐내는 작업을 선산부에서 수행하였고, 근무형태는 3조 3교대 8시간으로 갱내에서 작업장(막장)까지 이동시간은 작업 전·후로 약 1.5~2시간정도 소요되었다. 갱내에서 작업시간은 6시간이었으며, 채탄부에서 사용하는 장비로는 착암기, 콜픽, 개인장비(망치, 도끼, 톱 등)를 사용하였다. 작업내용으로는 막장에서 갱내 채탄에 필요한 자재를 옮기고 동발(지주)을 세웠으며, 캐낸 석탄을 막장운반 즉, 슈트(막장에서 채굴된 석탄을 옮기는 철판 통로) 혹은 체인컨베이어벨트로 운반(밀어 넣는 작업)하는 업무 등을 수행하였다. □탄광사업소 폐광 이후인 1992년부터 상병발생 2019년까지 약 30년간 건설현장에서 형틀목공 일용직으로 작업을 수행하였다. 근로자는 거푸집 제작과 설치 및 해체작업을 수행하였고, 박리제 도포 작업은 별도의 작업자가 담당하였다고 진술하였다.

3 해부학적 분류

- 기타 암

4 유해인자

- 화학적 요인

5 의학적 소견

근로자는 2018년 12월 31일 육안적 혈뇨가 두 차례 있어 로컬의원에 내원하였고 약물 복용 후 호전되었다. 당시 콩팥과 방광 초음파검사와 소변 세포검사를 하였으나 암을 강력하게 의심할 수 있는 특이사항은 확인되지 않았다. 이후 별다른 증상이 없다가 2019년 10월 14일 1주일 동안 지속되는 육안적 혈뇨를 주소로 A종합병원에 내원하였다. CT 결과 좌측 신우의 이행세포암이 의심되어 2019년 11월 6일 좌측 복강경 신요관전적출술을 시행 받았다. 이후 2019년 11월 13일 보고된 수술 검체 조직검사서 이행세포암 중 하나인 저분화도 유두양 요로상피암으로 진단되었다. 다른 장기나 림프절 전이는 관찰되지 않았으며 수술 후 현재까지 외래를 통해 경과관찰 중이다. 건강검진 결과와 면담을 통해 조사하여 대조하였을 때, 20살 때부터 상부요로 요로상피암을 진단 받을 때까지 약 45년간 흡연을 하였다. 음주의 경우 마찬가지로 진단 전까지 매일 소주 1병~2병 정도를 마셨다고 한다. 2015년 12월 고혈압을 진단 받았고 꾸준히 약물 복용 중이다. 가족 중에서는 암과 관련되어 진단받은 구성원은 없었고 탄광과 건축 현장에서의 동료 근로자 중 비슷한 질환으로 진단받은 사례는 없다고 하였다.

6 고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1953년생)은 만 66세가 되던 2019년에 상부요로 요로상피암을 진단받았다. 근로자는 1983년에 □탄광사업소에 입사하여 총 8년 1개월간 갯내 채탄작업을 수행하였고, 1992년부터 2019년까지 약 30년간 건설업에서 일용직으로 형틀목공작업을 수행하였다. 요로상피세포 암과 관련 있는 발암물질로는 비소와 무기비소 화합물, 흡연, X-선, 감마선 등이 충분한 근거가 있는 것으로 알려져 있으며 디젤엔진배출물질 등이 제한적 근거가 있는 것으로 알려져 있다. 2000년 초반의 국외에서 수행된 측정결과를 참고하면 석탄 광산의 지하에서 흡입성 원소탄소의 노출수준은 산술평균 기준 $62\text{--}241\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$ 수준으로 추정되며, 근로자가 8년 1개월 동안의 누적 노출수준은 선행연구에서 암위험도가 유의하게 증가할 수 있는 누적 노출 수준 $396\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3\text{-years}$ 을 초과하였을 것으로 추정된다. 이에 따라 근로자는 디젤엔진배출물질(다핵방향족탄화수소)에 상당한 수준으로 노출되었을 것으로 추정된다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 요로상피암은 업무관련성의 과학적 근거가 상당한 것으로 판단한다. 끝.