

기타 가공 공작기계 제조업 근로자에서 발생한 간세포암

성별 남성

나이 56세

직종 기타 가공 공작기계 제조업 근로자

직업관련성 낮음

1. 개요

근로자는 ○에서 생산기술 부장업무를 담당하던 중 2018년 3월경 국가건강검진에서 시행한 초음파에서 이상소견 관찰되어 2018년 4월에 종합병원에 내원하여 자기공명 영상을 촬영하였고, 2018년 5월 8일에 4.5 cm 크기의 간세포암 진단받아 2018년 5월 28일에 간절제술 후 간 이식받았다. 근로자는 1978년부터 2018년까지 약 40년 간 직장생활을 하면서, CNC 선반기계를 작동하던 중 다양한 유기용제에 노출되었고, 과중한 업무와 스트레스로 인해 상병이 악화되어 간이식까지 하게 되었다고 생각하여 근로복지공단에 산업재해 요양신청을 하였다. 근로복지공단은 B형 간염 바이러스 보균 상태가 주요한 간암 발생의 원인으로 밝혀져 있으나, 업무 상 코로나 스트레스, 유해물질 노출이 상병의 자연적인 경과 이상으로 악화시킨다는 주장이 있어 이에 대한 업무 관련성을 판단하기 위하여 산업안전보건연구원에 역학조사를 의뢰하였다.

2. 작업환경

근로자는 1987년 5월부터 2017년 4월까지 37년 동안 ○에서 CNC 자동설비 운영 업무를 담당하였다. 근로자는 ○에서 주당 5일 동안 1일에 8시간씩 근무하였다. 잔업은 주당 2-4회 하였고, 1회에 2시간 30분 가량 하였다고 진술하였다. ○의 가공기에 설치된 국소배기장치는 하나의 주덕트에 여러 개의 가지 덕트가 연결되어 있으며, 연삭기에는 절삭유가 작업자에게 튀는 것을 방지하기 위하여 아크릴판이 설치되어 있다. 초음파 세척 장비에는 국소배기설비가 설치되어 있지 않았다. 근로자는 2017년 10월 11일부터 ○에서 근무하였으며, 작업과정 중 CNC공정에서 가공품 생산과 가공에 필요한 프로그램작업을 주 업무로 하고 타 공정 업무를 총괄 관리 하였다. 근무형태는 주간근무로 주당 5일동안 1일에 8시간씩 근무하였고 잔업은 주당 2회씩 1회에 2시간씩 하였다. 2018년 12월 3일 실시한 작업환경측정결과표에 의하면 ○에서 가공공정에 국소배기장치가 미설치되어 있고, 작업자들의 보호구 착용이 미흡한 상태로 보고하고 있다.

3. 해부학적 분류

- 기타 암

4. 유해인자

- 화학적 요인

5. 의학적 소견

근로자는 2018년 3월경 시행한 초음파에서 이상소견 관찰되었다. 종합병원에서 2018년 5월 8일에 4.5cm 크기의 간세포암 진단 받았고 2018년 5월 28일에 간절제술 후 간 이식을 받았다. 박규봉은 건강보험 요양급여내역 상 2011년 8월부터 진료 내역이 확인되는 B형 간염보균자로, 본인도 약 10년 전에 진단받았다고 진술하였다. 간세포암을 진단받기 10년 전에 금연하였으나 과거에 0.75갑씩 25년간 흡연하여 총 18.75갑년의 흡연력이 있었고, 음주는 1주일에 소주 1병 정도하였다고 하였으나 현재는 하지 않았다. 2014년부터 2019년까지의 일반건강검진 결과 경도의 고지혈증, 공복혈당 경계치, 전고혈압 외 특이사항은 없었다. 군 복무 당시 공포탄 오발 사고로 왼쪽 눈 시력을 잃었고, 20년 전 사시교정수술, 약 10년 전 오른쪽 수근관증후군으로 수술을 받았다고 진술하였다. 3남 1녀 중 막내로 어머니가 1986년에 간염 또는 간암으로 돌아가셨다고 진술하였고, 그 외 간세포암과 관련된 가족력은 없다고 진술하였다.

6. 고찰 및 결론

근로자는 2011년 8월부터 진료 내역이 확인되는 B형간염 보균자로, 만 56세이던 2018년 간세포암을 진단받았다. 근로자는 1978년부터 2018년까지 약 40년간 금속 공구 절단 및 성형가공 업무를 수행하였다. 근로자의 상병과 관련 있는 직업·환경적 물질에는 알콜, 플루토늄, 토륨-232, 흡연, 염화비닐 등이 충분한 근거가 있는 것으로 알려져 있으며, 비소와 무기비소화합물, 폴리염화비페닐, 트리클로로에틸렌, X선, 감마선이 제한적 증거를 가지는 것으로 알려져 있다. 비직업적인 위험요인으로는 만성 바이러스성 간염, 알콜성 간염, 간경변증 등이있다. 근로자는 업무를 수행하면서 금속 가공유와 TCE, PAHs, 디에탄올아민, 직무스트레스에 노출되었을 것으로 판단되지만, 문헌검토 상 금속가공유 노출과 간세포암 발생 간의 연관성은 명확하지 않았으며, TCE는 간암을 발생시키는 영향이 limited evidence라고 보고하였으나, 간접노출로 노출량이 많지 않았을 것으로 판단하였다. 또한, PAHs와 디에탄올아민이 간암 발생에 미치는 영향은 동물실험 연구수준에서 보고되었고, 사회심리적 스트레스와 간세포암의 발생 및 예후에 대한 연관성도 명확하지 않았다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병에 대한 업무관련성은 과학적 근거가 부족한 것으로 판단한다. 끝.