

30. 전기 배전원에서 발생한 뇌막의 악성신생물

성별	남성	나이	만 49세	직종	전기 배전원	직업관련성	낮음
----	----	----	-------	----	--------	-------	----

1 개 요

근로자 ○○○은 2019년 1월부터 □사업장 소속 전기원으로 근무하였다. 근로자는 2020년 3월경 우측 하지 위약과 어지럽고 구토 증상이 발생하여 A국립병원에서 만 49세가 되던 2020년 4월 13일 개두술 및 종양적출술을 시행하였고 조직검사에서 뇌막의 악성신생물(악성혈관주위세포종, malignant hemangiopericytoma, WHO grade III)로 진단받았다. 근로자는 1997년부터 약 21년간 전신주 철거, 신설 등의 배전공 업무를 수행하였고 이때 전자파에 노출되었고 스트레스로 인해 신청상병이 발생하였다고 주장하여 근로복지공단에 산업재해보상보험 요양급여를 신청하였고 이에 근로복지공단은 2021년 4월 산업안전보건연구원에 역학조사를 의뢰하였다.

2 작업환경

근로자는 1997년 이후 전기원으로 약 21년간 전기공사를 수행하였다. 주로 전신주 철거와 신설, 보수 업무를 담당하였다. 전신주 신설과정은 포크레인과 오거크레인을 사용해서 땅을 파고 전신주를 세우며 이후 전선을 연결하는 단계로 이루어져 있으며 철거는 이와 반대의 단계를 거친다. 보수업무는 노후된 전신주 옆에 새로운 전신주를 심고, 오래된 것은 빼는 과정으로 수행된다. 사선업무는 주로 전신주를 세우고 전선을 설치하는 업무이며, 활선업무는 전기가 통하고 있는 상태에서 보수 업무를 수행하는 것이다. 근로자는 무정전전공 기능자격증은 없어서 활선을 직접 다루는 업무는 수행하지는 않았지만 22,900V의 전기가 흐르는 곳에서 업무를 수행하였다. 근로자는 전기가 흐르는 곳에서 작업을 하여 머리카락이 푹푹하게 서는 현상을 보이기도 하였다고 진술하였다. 하루에 평균 5대 정도의 전신주를 철거·신설·보수하였으며 전신주 근처에서 최소 6시간 이상 근무하였다. 근로자는 본인이 전신주에 올라갔다고 주장하였다. 하지만 사업장에서는 회사 내에 무정전전공 자격자만 전신주로 올라가고 근로자는 올라가지 않았다고 주장하였다. 근무시간은 8시부터 근무하였고 식사시간은 12시-13시이었다. 여름에는 18시 30분, 겨울에는 17시까지 현장작업하고 자재정리를 하였으며 이전에는 주 6일 근무하였고, 2009년까지는 월 2회 휴무, 2010년부터는 주 5일 근무하였다고 한다. 태풍과 같은 천재지변이 발생하거나 차가 전봇대를 받는 경우 돌발작업을 하는데 1년에 1-2회 가량 있었고 이 때 1시간 이내로 임시복구하고 다음날 다시 복구작업을 한다고 하였다. 한편 근로자는 포크레인 등에 윤활유를 사용하였으며 사용물질은 수소 처리된 경질 파라핀 정제유(석유) 등 이었다.

3 해부학적 분류

- 기타 암

4 유해인자

- 물리적 요인

5 의학적 소견

근로자는 2020년 3월경 우측 하지 위약과 어지럽고 구토 증상이 발생하여 B종합병원에서 시행한 MRI 검사에서 2020년 4월 좌측 두정엽에 6×7 cm의 종양이 발견되었다. 이후 A국립병원에서 만 49세가 되던 2020년 4월 13일 개두술 및 종양적출술을 시행하였고 조직검사에서 뇌막의 악성신생물(악성혈관주위세포종, malignant hemangiopericytoma, WHO grade III)로 진단받았다. 이후 방사선치료를 수행하였고 현재 추적관찰중이다. 근로자는 B형간염 보균자로 2011년 10월부터 항바이러스제(entecavir)복용 중이며 아버지가 식도암으로 사망하였다. 의무기록 상 하루 반 갑씩 20년 흡연하였으나(10PY) 8년 전부터 금연하였고 음주는 하지 않았다. 근로자는 2012년 근무 중 감전되어 장기 이상 유무를 확인했지만 특이소견 보이지 않아 퇴원한적 있었다.

6 고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1971년생)은 만 49세가 되던 2020년 4월 13일 뇌막의 악성신생물(악성혈관주위세포종)을 진단받았다. 근로자는 2019년 1월 □사업장에 입사하여 상병 진단 시까지 약 1년 3개월간 전기원으로 근무하였다. 1997년 4월부터 전기원 업무는 약 21년간 수행하였다. 근로자의 질병인 뇌종양의 경우 직업적 원인으로 국제암연구소에서 X-선과 감마선이 충분한 근거가 있고 라디오파 전자기장은 제한적 근거가 있다고 보고하고 있다. 근로자는 전리방사선 노출은 없었을 것으로 판단하고, 전기원으로 근무하면서 극저주파 전자기장에 노출되었을 것으로 판단한다. 노출 수준은 평균 자기장은 1.30 μ T 보다는 낮으며, 작업 중 순간적으로 고수준 자기장 노출이 있었을 것으로 추정된다. 작업 중 노출된 최대 자기장은 100 - 300 μ T가 빈번하였을 것으로 생각된다. 하지만, 극저주파 전자기장이 뇌종양을 발생시킬 수 있다는 역학적 증거는 그 일관성이 떨어지며, 기전적인 설명에도 어려움이 있다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병은 업무관련성의 과학적 근거가 부족하다고 판단한다. 끝.