

31. 활선작업 종사자에서 발생한 소뇌 악성신생물

성별	남성	나이	만 47세	직종	활선작업 종사자	직업관련성	낮음
----	----	----	-------	----	----------	-------	----

1 개요

근로자 ○○○은 2010년 11월부터 2013년 1월까지 □사업장 소속 전기원으로 근무하였다. 근로자는 활선작업을 시작하면서부터 가끔씩 머리가 아파 진통제를 복용해왔으며, 2013년 3월부터 두통이 심해 A종합병원에 내원하였다. 이후 증상 악화로 2013년 5월 A종합병원에서 CT 및 MRI 촬영 결과 종괴가 발견되었다. 이에 47세가 되던 2013년 6월 5일 B대학병원에서 소뇌 악성신생물(소뇌 교모세포종)로 진단받고 개두술 및 종양 제거술을 시행받았다. 근로자는 2013년 7월 당시 최종 근로 사업장인 △사업장 소속으로 하여 동일 상병에 대하여 요양급여를 신청하였으나 업무상질병판정위원회에서 불승인 결정을 받았고 이후 심사청구를 하였으나 기각되었다. 이후 근로자는 19년 이상 전기원으로 근무면서 활선전공 업무를 수행해 왔으며 16m 높이에서 전기 중량물을 옮기는 과정이 힘이 들고, 22,900V의 전기작업으로 인한 전자파 노출과 긴장감(스트레스) 그리고 변압기 내부의 발암성분의 절연유에 노출되어 신청상병이 발생하였다고 주장하여 이전 사업장을 대상으로 근로복지공단에 산업재해보상보험 요양급여 및 휴업급여를 청구하였고 이에 근로복지공단은 2016년 12월 산업안전보건연구원에 역학조사를 의뢰하였다.

2 작업환경

근로자는 1989년부터 전기원으로 23년간 전기공사를 수행하였고 1994년부터 2013년 6월까지 약 19년간 무정전 작업을 수행하였다. 무정전 작업은 크게 활선작업과 임시송전공법 및 직접송전공법을 이용한 작업 두 가지로 구분할 수 있다. 무정전작업은 활선작업차에 혼자 탑승하여 자가 조종하며 전선 사이를 옮겨가면서 배전공사를 수행한다. 근로자는 이 기간 동안 전선교체, 기자재교체, 장주교체 등이 모두 22,900V의 전기가 흐르는 채로 진행되었고 가장 많이 했던 작업은 전선교체와 기자재 교체(COS 교체 등)이었다고 하였다. 그 밖에 전주이설작업, 변압기교체작업도 수행하였다. 근로자는 보통 사선 5, 활선 5의 비율로 배전공사 작업을 하였다고 진술하였다. 근무시간은 7시 또는 7시 30분경에 출근하여 보통 18시까지 현장 작업하고 이후 1시간~1시간 30분 가량 자재 정리를 하였으며 2008년까지는 월 2회 휴무, 2009년부터는 주 5일 근무하였다고 한다. 전신주가 넘어지거나 여름철 전력수요가 증가되어 변압기가 고장나는 경우 보통 월 2~3회 돌발작업을 하였으며 변압기 교체처럼 간단한 작업 시 2~3시간 가량, 차량 충돌로 전신주에 큰 문제가 생긴 경우에는 밤새 작업하였다고 한다.

3 해부학적 분류

- 기타 암

4 유해인자

- 물리적 요인

5 의학적 소견

근로자는 1994년 활선작업을 시작하면서부터 가끔 머리가 아파 진통제를 복용해왔으며 2013년 3월부터 두통이 심해 A종합병원에 내원하였다. 이후 두통이 심해지고 코피도 나서 2013년 5월 A종합병원을 재방문하여 CT 및 MRI 촬영 결과 종괴가 발견되어 큰 병원 내원을 권유받았다. 이에 만 47세가 되던 2013년 6월 5일 B대학병원에서 소뇌 악성 신생물(소뇌 교모세포종, giant cell glioblastoma, WHO grade IV, 3.2 x 2.7 x 2.3 cm)로 진단받고 개두술 및 종양제거술을 시행받았고 이후 항암치료 및 방사선치료 받았다. 특히 병력과 약물 복용이력이 없으며, 과거 종양으로 치료받은 경력 또한 없었다. 가족 중 특이 질환이 있거나 암 가족력은 없었다. 흡연은 하루 한 갑씩 20년 흡연하였으나 4년 전 금연하였고(20PY) 음주는 주 1회 소주 한 병의 음주력을 보였다. 한편 근로자의 두통 관련 수진내역은 다음과 같다.

6 고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1966년생)은 만 47세가 되던 2013년 6월 5일 소뇌 악성신생물(교모세포종)을 진단받았다. 근로자는 2010년 11월 □사업장에 입사하여 2013년 1월까지 약 2년 3개월간 전기원으로 근무하였다. 1989년 8월부터 전기원 업무는 약 23년간 수행하였으며, 이 중 활선 업무는 약 19년간 수행하였다. 근로자의 질병인 뇌종양의 경우 직업적 원인으로 국제암연구소에서 보고한 요인은 X-선과 감마선, 라디오파 전자기장이다. 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 업무 관련성의 과학적 근거가 부족하다고 판단한다. 끝.