

33. 전기 배전원에서 발생한 기저세포암

성별	남성	나이	만 59세	직종	전기 배전원	직업관련성	높음
----	----	----	-------	----	--------	-------	----

1 개요

근로자 ○○○는 1991년부터 약 28년간 옥외에서 활선, 사선 등의 전기 배전원 업무를 수행하다가, 2019년 3월 4일에 대학병원에서 기저세포암을 진단받았다. 근로자는 옥외 업무 중 강한 햇빛으로 인한 자외선과 22,900V 활선의 전자기장에 노출되어 상병이 발생하였다고 주장하여 근로복지공단에 요양 신청하였고, 근로복지공단은 2020년 1월 31일 산업안전보건연구원에 업무관련성 확인을 위한 역학조사를 의뢰하였다.

2 작업환경

근로자 ○○○는 전기 배전원으로 근무 전인 1985-1990년 약 6년간 곡물 도매업을 하는 회사에서 운송차량 운전기사로 업무를 수행하였다고 전화 면담을 통해 진술하였으나, 상기 내용을 증명할 서류는 남아있지 않다. 이후 1991년부터 여러 배전 공사업체에서 공사계약에 따라 단기 및 장기 활선작업자로 약 25년 2개월간 업무에 종사하였다. 근로자는 상병 진단 시까지 약 25년 2개월 동안 배전활선전공, 무정전 전공, 지중배전전공 기능자격을 취득하여 전반적인 배전공사업무를 수행하였다. 근로자의 근무형태는 기간별 변화는 있으나 1일 8시간으로 각각 하절기(매년 4월부터 9월까지, 휴식시간 2시간), 동절기(매년 10월부터 다음해 3월까지, 휴식 시간 1시간)는 휴식시간의 차이로 인한 퇴근시간 변동 외에는 차이가 없었다. 근로계약서에 명시된 1일 8시간은 현장상황에 따라 다르지만 대부분 초과근무를 하였고 현재 주 40시간 및 주 5일제 시행이 안정화 되었으나 2010년 이전에는 주 6일 근무를 하는 등 1일 7시간 정도는 햇빛에 노출되었다고 진술하였다.

3 해부학적 분류

- 기타 암

4 유해인자

- 물리적 요인

5

의학적 소견

근로자 ○○○는 2019년 2월에 수년 전부터 발생한 좌측 코 주위의 뺨 및 오른쪽 관자놀이 부위에 발색한 각각 0.5*0.5cm 크기의 과색소성 반점을 주소로 피부과에서 조직검사를 수행한 결과 암 조직 소견 보여 대학병원으로 치료를 위해 전원되었으며 당시 적출된 병리조직의 재검사를 통해 기저세포암을 확진받았다. 이후 검사를 통해 전이 병변 없는 것을 확인 후 2019년 4월에 입원하여 병변적출술 및 결손부위 피판술 받아 퇴원하였고 재발여부를 확인하기 위해 추적관찰 중이다. 근로자는 B형 간염보균자로 2014년에 간경화로 진단 받았으며 이외에 방사선 치료 및 질환관련 약물복용력은 확인되지 않았다. 근로자는 평소 음주는 하지 않았고 가족력도 없다고 응답하였다.

6

고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1960년생)는 만 59세이던 2019년 3월 피부암을 진단 받았다. 근로자는 1991년 11월부터 상병 진단 시까지 약 28년 동안 옥외에서 활선, 사선 등 무정전 배전작업을 담당하였다. 현장 이동시 활선작업차 운전 및 현장 작업시 절연버킷에 탑승하여 활선작업을 수행하였다. 근로자의 질환과 관련된 작업환경요인 중에서 국제암연구소에서 충분한 근거를 갖는 발암요인으로 분류되는 유해인자에는 태양광선 노출이 포함되며, 전자기장 노출과 기저세포암의 연관성에 대한 연구는 몇몇 실험연구가 수행되었으나 근거는 부족한 실정이다. 작업환경 특성상 옥외에서 태양을 가릴 수 있는 그늘이 제공되기 힘들다는 점, 절연버킷에 탑승하여 상시적으로 얼굴을 들고 작업한 점, 절연용 보호구와 햇빛을 차단할 수 있는 개인용품 등을 안전규정상 착용할 수 없어 노출된 점에서 포항지점 기준 월별 평균 일별 UVB 누적선량평균의 70% 수준에서 안전모 착용 시 차단확률 75%로 환산하였을 때 근로자는 하루 평균 0.12~0.56kJ/m²의 선량에 노출이 되었을 것으로 평가된다. 이는 자외선 차단 보호 설비 및 보호구가 없는 상태에서의 노출수준을 추정한 것으로 ICNRP에서 권고하는 수준인 30J/m²와 비교하여 최대 18배 높은 수준이다. 또한 제한적이기는 하나 선행역학연구를 통해 기저세포암의 위험도가 증가했다고 보고된 집단에서의 야외 태양 노출시간(35,000시간) 및 자외선 B의 누적 노출 홍반선량 6,126SED(=612.6kJ/m²)와 누적 노출수준을 비교했을 때 근로자의 25년 2개월간의 야외 작업을 통한 태양광선에 의한 노출수준은 더 높다고 평가된다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병은 업무관련성의 과학적 근거가 상당한 것으로 판단한다. 끝.

II

[업무관련성 평가 사례]
암 외 질환



