

## 24. 디스플레이 공장 근로자에서 발생한 상세불명의 뇌의 악성 신생물

성별	남성	나이	만 30세	직종	디스플레이 공장 근로자	직업관련성	낮음
----	----	----	-------	----	--------------	-------	----

### 1 개요

근로자 ○○○는 2010년 5월부터 □사업장에 입사하여 자동화설비 엔지니어로 2년 10개월 간 종사한 후 2013년 3월부터 투자 및 설비 셋업 업무에 종사하던 중 2014년 6월 말 건강 검진에서 뇌 CT 영상소견 결과 좌측 전두엽의 뇌연화증 소견을 보여 같은 해 8월 뇌종양(성상세포지세포종)을 확진 받았다. 근로자는 유지보수 업무 수행과정에서 액정 라인의 공정에서 발생하는 화학물질, 전리방사선, 전자파 등에 복합 노출되어 질환이 발생하였다고 생각하여 2019년 8월 20일 근로복지공단에 요양급여 및 휴업급여를 신청 하였고, 근로복지공단은 2020년 1월 7일 산업안전보건연구원에 역학조사를 의뢰하였다.

### 2 작업환경

근로자 ○○○는 2010년 5월 □사업장에 입사하여 2013년 3월까지 약 2년 10개월 동안 LCD 공정의 자동화설비 엔지니어로서 컨베이어와 스토커 유지보수 업무를 수행하였고, 2013년 3월부터 투자, 설비셋업 업무를 수행한지 약 1년 5개월 후인 2014년 8월에 상병에 진단되었다. □사업장에 입사 전에는 1년 9개월 동안 사병으로 복무 후 부사관을 지원하여 4년간 직업군인으로서 군에서 근무하였다.

### 3 해부학적 분류

- 기타 암

### 4 유해인자

- 화학적 요인

### 5 의학적 소견

근로자 ○○○는 특이 질환이 없었으며, 과음을 한 이후에 우측 팔이 굳는 양상의 발작이 10초간 있었으나 별다른 치료 없이 경과관찰만 하였다고 진술하였다. 이후 2014년 3월경

유사한 양상의 경련발작이 우측 팔에 한차례 더 있었고 같은 해 7월경 사업장에서 근로자 건강진단에서 뇌 CT촬영결과 좌측 뇌 운동피질에 4mm크기의 종양이 발견되었지만 뇌연화증 소견으로 보여 경과관찰을 하자는 말을 들었다고 진술하였다. 걱정이 된 근로자는 2014년 8월 25일 대학병원 신경외과를 내원하여 촬영한 MRI에서 36\*25mm크기의 종양을 좌측전두엽에서 확인하였고, 10월 15일에 종양제거수술을 받았다. 제거된 조직에서 수행한 병리검사에서 최종적으로 성상세포종(WHO 2등급)을 진단받았다. 근로자는 수술 이후 한차례 의식 소실 없는 경련, 우측근력저하 소견을 보였으나 입원 기간 중에 재활치료를 받아 호전되어 퇴원하였다. 이후 외래를 통해 항경련제를 복용하며 경과 관찰을 하던 중 지속되는 우측 상하지의 긴장성경련(tonic type partial seizure)으로 4차례 응급실에 내원하였고 2016년 10월에 추적관찰목적의 MRI촬영에서 재발 소견관찰 되지 않아 항경련제 약물 투여를 조절하였다. 이후로 잦은 경련증상으로 신경과 및 응급실의 입 퇴원을 반복하였다. 2019년 2월 7일 무렵부터 하루 20차례가 넘는 경련증상으로 직장생활에 지장이 있을 정도로 경련이 발생하여 다시 응급실 내원하였고, 응급실에서 촬영한 MRI촬영에서 재발 소견을 보여 방사선 및 항암치료를 받았지만 이후로 경과가 급격히 악화되어 2021년 11월 28일에 사망하였다. 과거 특이질환은 없었으며 질환진단을 받기 전까지 21세부터 약 10년간 1/4갑 정도의 흡연력이 있었다. 면담시 금주 상태였으나, 질환발병 전에는 주 1회 소주 반병 정도 마시는 수준이었다. 진료기록 및 면담을 통해 사촌동생이 뇌종양으로 13세 때 사망한 것을 확인하였고, 근로자는 2006년 허리디스크 수술 받은 것 외에 질환관련 수술력이나 약 복용력은 없었다.

## 6

## 고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1984년생)는 만 30세가 되던 2014년 8월에 뇌종양을 진단받았다. 근로자는 2006년 1월부터 2010년 1월까지 군에서 부사관으로 근무하였고 이후 2010년 5월 □사업장에 입사하여 2013년 3월까지 약 2년 10개월 동안 LCD 공정의 자동화설비 엔지니어로서 컨베이어와 스톡어 유지보수 업무를, 2013년 3월부터 투자, 설비셋업 업무를 수행하였다. 국제암연구소에서 분류한 근로자의 상병과 관련 있는 환경적 발암인자로 충분한 근거가 있는 요인에는 전리방사선, 제한적 근거가 있는 요인에는 고주파 전자기장(무선휴대전화 포함)이 있다. 근로자는 □사업장에 입사하여 경련증상이 발생한 2011년까지 약 1년 6개월 동안 이온나이저로부터 전리방사선, 스톡어 내부 정비작업 시 릿지와이어에서 저주파전자기장, 이외 LCD공정에서 다양한 유기용제 등 화학 물질에 복합적으로 노출되었으나 노출수준이 높지 않고 노출시점과 증상발현시점간의 기간이 짧아 인과성에 대한 근거가 부족하였다. 한편 4년간 직업군인으로서 군에서 근무하면서 무선통신사용 및 자주포 포반장시 안테나로부터 고주파전자기장에 노출되었을 가능성이 있으나 노출기간이 연관성이 보고된 역학연구에서의 기간(10년 이상)과 비교하여 짧았다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병은 업무관련성에 대한 과학적 근거가 부족하다고 판단한다. 끝.