

## 26

## LED 생산공장 테스트 업무 작업자에서 발생한 파킨슨병

성별	남성	나이	33세	직종	LED 생산공장 테스트 업무 작업자	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	------------------------	-------	----

## 1 개요

근로자 ○○○은 2002년 3월부터 2003년 12월까지 □사업장 패키지공정, 개발팀, 펌공정에서 근무하였다. 이후 2003년 12월부터 2004년 12월 □사업장에서 몰딩, 개발공정의 업무를 담당하였다. 2007년 6월부터 보행 시 좌측 상지의 움직임 감소, 10월경부터는 좌측 하지의 움직임의 범위의 감소가 있었으며, 2008년 3월경부터 좌측 손으로 물건을 잡으면 가벼운 떨림이 시작되었다. 2008년 10월경부터 가만히 앉아 있을 때에도 좌측 손의 진전이 시작되었으며 보행시의 불편함이 시작되었다. 2009년 5월부터는 물건을 잡을 때 우측 손도 떨리기 시작하였다. 2009년 5월 11일 임상소견에 근거하여 대학병원에서 파킨슨병 진단 받았다. 근로자는 LED 제품 생산공정에서 근무하며 TCE를 비롯한 각종 유해요인에 노출되어 신청 상병인 '파킨슨병'의 발생에 영향을 미쳤음을 주장하며, 근로복지공단에 산재요양급여를 청구하였다. 이에 근로복지공단에서는 산업안전보건연구원에 업무관련성 평가를 위한 역학조사를 의뢰하였다.

## 2 작업환경

근로자는 2002년 3월 4일 레이저다이오드 제품을 생산하는 □사업장에 입사하여 패키지공정, 개발팀, 펌공정에 종사하였다. 근무환경이 정비되지 않아 정해진 파트 없이 다양한 업무를 돌아다니며 수행해야 했다고 진술하였다. 작업도중 오염 발견 시 수시로 트리클로로에틸렌(TCE)를 사용하여 장비 및 벽면을 닦았다고 하였다. 클린룸에 상주하며 근무하였으며, Open bay 방식의 공조로 전 공정에서 발생하는 유해물질이 균질성을 공유하는 특성을 가졌다.

근로자 ○○○은 2003년 12월 4일 □사업장으로 이직하여 몰딩공정 중 화이트 LED를 제조하는 공정에서 테스트 및 양산 업무를 담당하였다. 근로자 진술 상 개발실과 본 공정을 오가며 제품 개발을 수행하였던 것으로 확인되며, 에폭시와 형광체, 확산제의 최적 배합 비율을 검증하여 샘플을 제작하는 일을 수행하였다. 개발용 라인에서 근무하면서 방독 마스크를 포함한 특별한 보호 장비 및 국소배기장치 없이 직무를 수행하였다.

### 3 해부학적 분류

- 신경계 질환

### 4 유해인자

- 화학적 요인

### 5 의학적 소견

2007년 6월부터 보행 시 좌측 상지의 움직임 감소를 시작으로 2009년 5월 11일 임상 소견에 근거하여 파킨슨병 진단 받았다. PET, MRI 검사 및 근전도, 유전자검사(PRKN, LRRK2) 수행하였으며 돌연변이(mutation)는 없음을 확인하였다. FPCIT PET 검사 상에서 양측 선조체의 도파민 뇌세포가 심하게 소실되어 최종 파킨슨병으로 확진되었다. 근로자는 파킨슨병 관련 증상이 발생하기 이전 특별한 기저질환 없었으며, 상병과 연관된 질환의 가족력도 확인할 수 없었다. 일반 건강검진 상 고혈압 전 단계 판정 받은 상태로, 흡연력은 3갑년(하루 1갑\*3년)이며 음주력은 없었다.

### 6 고찰 및 결론

근로자 ○○○은 만 33세가 되던 2009년에 특발성 파킨슨병을 진단받았고, 이는 약년성 인형 파킨슨병에 해당한다. 2002년부터 2004년 말까지 약 2년 9개월간 □사업장과 □사업장 LED 제조공정에 근무하였다. 근로자의 상병과 관련된 직업적 유해인자로 근거는 부족하나 일부 연구에서 제초제, 유기용제, 망간, 납 등의 중금속 노출이 제한적인 근거를 바탕으로 파킨슨병의 발병가능성을 제시하고 있다. 근로자는 근무당시 다양한 유기화합물 및 그 부산물에 노출되었을 것이나, 정확한 노출물질 및 노출량의 정보를 얻을 수는 없었다. 그러나 문헌고찰을 통해 평가한 동종업계 작업자의 유기화합물과 그 부산물, 극저주파 자기장 노출량은 노출기준치 이하로 추정한다. 또한 해당 작업에 종사한 것이 2년 9개월여로 짧고 퇴사로 노출이 중단된 3년여 후부터 증상이 나타났고, 업무와 관련성이 떨어지는 약년성인형 점을 고려할 때, 해당 작업에서 노출된 유해물질로 인하여 증상이 발현되었을 것으로 보기는 어렵다. 따라서 근로자의 파킨슨병은 업무관련성의 과학적 근거가 부족한 것으로 판단한다. 끝.