

## 86

### 전자파 노출에 의한 근위축성측삭경화증

성별	남	나이	43세	직종	전기공	직업관련성	높음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

#### 1 개요

근로자 장○은 1988년(당시 30세) 입사하여 1997년(39세)까지 총 5군데의 빌딩으로 파견되어 전기기술자로 근무하였고 1997년 11월 21일부터 2000년 12월 15일(42세)까지 S 물산에 입사하여 전기기술자로 근무하던 중 근위축성 측삭경화증으로 진단받았다.

#### 2 직업력 및 작업환경

근로자 장○의 구체적 작업 내용은 각 층(지상 15층, 지하 3층)의 전기수리작업(주로 바닥콘센트 수리), 분전반 점검, 형광등 교체 수리 및 엘리베이터실 점검 및 수리 작업이었는데 바닥 콘센트 수리 작업을 하면서 자주 감전 사고가 일어났다고 하였다. 작업장의 전자기장 측정 결과에 의하면 변압기 #2와 패널 #1을 개방한 상태에서의 전기장과 자기장이 각각 1,300, 1,557V/m, 19.5, 1.25A/m<sup>2</sup>였고 이는 ICNIRP에서 규정한 일반인에 대한 전자기장 기준에 비추어 볼 때 전기장의 경우 40%, 자기장의 경우 30% 수준이었다.

#### 3 의학적 소견 및 개인력

2001년 4월에 부산 P 병원에서 근위축성 측삭경화증 진단과 직업성 이외의 다른



원인의 감별을 위한 여러 가지 검사를 받았는데, 그 결과 “15년 이상이라는 장기간의 직업적 전자기장에 노출되었다는 사실, 86~88년 전기 패널 제작과정에서의 전자기장 노출의 가능성 등에 기초할 때 본 근로자의 경우 상당수준의 전자기장에 노출되었을 것으로 추정되며 기존의 논문들과 생물학적 개연성을 볼 때 본 근로자는 전자기장이 근위축성 측삭경화증의 발생원인으로 생각된다.”는 결론의 진단서를 받았다.

#### 4 고 찰

근위축성 측삭경화증은 상부 운동 신경원(upper motor neuron)과 하부 운동 신경원(lower motor neuron)을 동시에 침범하는 질환으로 최근에는 주로 전자기장에 직업적으로 노출되는 사람들에 대한 환자-대조군 연구와 코호트 연구 결과로 전자기장에서의 노출이 새로운 원인으로 떠오르고 있다. 본 근로자의 경우 2001년 4월의 작업환경 측정상 ICNIRP 노출기준의 30~40% 수준이었으나, 노출 정도는 코호트 연구에서 고농도 노출 수준에 속하는 정도였다. 또한 사용 전력량이 최대인 7월에 비하여 약 절반 정도의 전력사용량을 보이는 4월에 이루어진 측정 결과이기 때문에 이보다 노출 수준이 높았을 것으로 추정되었다.

#### 5 결 론

이상의 조사결과 근로자 장○의 근위축성 측삭경화증은 과거 약 13년 간 업무와 관련되어 노출된 전자기장에 의해 발생하였을 가능성이 높다.