

51. 화력발전소의 배전반 근로자에서 발생한 뇌암

성별	남	나이	38세	직종	배전반	작업관련성	낮음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

1. **개요:** 서OO은 1991년 10월 28일 I화력발전소에 입사하여 근무하였다. 2002년 8월 6일 J 병원에서 뇌종양으로 진단 받았다.

2. **작업환경:** 서OO가 근무했던 I화력발전소는 화력발전소로 정제한 물을 끓여서 스팀을 생산한 후 이를 터빈과 터빈 축에 직렬로 연결된 발전기를 분당 3,600 rpm/60 Hz의 같은 속도로 회전시켜 전기를 생산하고 있다. 상기 근로자는 1992년 2월에 전직되어 1999년 6월까지 현장 운전원으로 근무하였고, 1999년 6월에서 2001년 6월까지 2년간 배전반에 근무하였다. 2001년 2월 20일 배전반의 사고로 인하여 심적 부담을 느껴 6개월간 다시 현장근무로 근무하다가 2001년 12월 1일 뇌종양이 발병할 때까지 배전반에서 근무하였다. 배전반은 사무실내에서 발전 및 배전 상황을 모니터로 보면서 확인하는 작업으로서 8시간 내내 배전반 사무실내에서 근무하게 된다. 현장근무자(LPO, local position operator)는 현장 사무실에 근무하면서 수시로 밖에 나가 발전 설비 전반을 점검하는 작업이다. 2001년도 하반기 I병원에서 실시한 작업환경측정 결과에 의하면 소음은 80-81 dBA 이하이었다. 현장 조사시 강압통풍기실이나 터빈플로어의 여자기(exciter)에서는 고소음이 발생하고 있었으나, 강압통풍기실은 하루 근무 중 4차례 정도 방문하며 한 번 방문에 2-3분 정도 머물고, 여자기실은 내부에서는 고소음이 나나 대부분 외부에서 점검하고 간혹 문을 열고 안을 점검한다. 전자파 측정 결과 배전반 내부에서는 수직 판넬 전면에서 1.5 - 2.5 mA/m, 제어용 감시기 전면에서 1.1 mA/m, 감시모니터 전면에서 7 - 8 mA/m 으로 전체적으로 8 mA/m (0.1 mG) 이하이었다.

3. **의학적 소견:** 서OO은 1996년 5월경부터 속이 메스껍고 두통이 심하여 K병원에서 진단을 받았으나 특별한 이상은 발견하지 못하였다. 그 후에도 증상이 계속 심해져서 S병원을 방문하였고, 2002년 8월 6일 조직검사를 통해 뇌종양으로 진단받았다. 방사선 치료와 항암치료를 받다가 2003년 1월 10일에 종양제거술을 받았다. 배전반에서 근무는 4조 3교대인데 직원들이 휴가를 가면 특별근무를 하는 경우가 있다. 2002년 5월부터 6월 사이에 5일간 특별근무(4조 3교대 근무에서 휴식일 없이 근무조를 단축하여 근무하는 것)를 하였다. 배전반은 2명이 1조로 근무하는데 동기간 중 9일간은 다른 근무자 없이 상기 근로자 혼자 근무하여 피로가 누적되었다고 한다.

4. **결론:** 서OO은

- ① 작업 중 소음과 진동에 노출될 수 있었으나 이는 뇌암 발생과 무관하며,
- ② 발병 전 연장근무와 업무량 부하로 인해 증가하였을 것이라고 주장하는 과로나 스트레스가 뇌암을 발생시키거나 악화시킨다는 증거도 없으며,
- ③ 작업 중 노출된 전자파는 매우 낮은 수준이며, 극저주파의 전자파로 뇌종양 발생과 관련성이 알려진 것이 없으며,
- ④ 뇌암 발생과 관련 가능성이 제시되는 화학물질에 노출된 것도 없으므로, 작업과 관련하여 발생하였을 가능성은 낮다고 판단되었다.