

## 반도체 공장 근로자에서 발생한 유방암

성별	여성	나이	만 34세	직종	반도체 공장 근로자	직업관련성	낮음
----	----	----	-------	----	------------	-------	----

### 1 개요

근로자 ○○○은 □사업장에 2007년 2월 입사하여 칩 조립 오퍼레이터로 칩 접착(Die Attach, D/A)공정에서 근무하던 중 2021년 1월 8일 A대학병원에서 좌측 유방암을 진단받았다. 같은 해 2월 16일 수술 시행 후 전신치료 및 방사선 치료 중이며 현재까지 칩 접착 공정에서 근무 중이다. 근로자는 해당 공정에서 근무하는 동안 교대근무와 X선 노출, 에폭시, 알코올, 아세톤 등의 화학물질 노출로 인하여 상병이 발생하였다고 생각하여 2021년 6월 29일 근로복지공단에 산재 신청하였고, 근로복지공단은 반도체·디스플레이 산업 종사자에서 발생한 유방암 건이나 기존 업무관련성이 인정된 작업공정과 상이하다 판단하여 2021년 8월 산업안전보건연구원에 역학조사를 의뢰하였다.

### 2 작업환경

근로자는 □사업장에 2007년 2월 입사하여 낸드플래시 패키지 칩 접착(D/A) 공정에서 웨이퍼 칩을 잘라서 부착하는 장비 조작 업무를 수행하였다. 웨이퍼에서 날개로 분리된 칩을 기판에 부착하기 위해 입사하여 5~6년 정도 에폭시 접착제를 사용하였고, 오븐에서 경화 후 언로딩 작업을 했으며, 2019년 정도까지 수작업으로 로딩/언로딩 작업을 했다고 한다. PCB 기판에 칩 접착 후 기판의 불량 유무를 확인하기 위해 X-ray 검사작업을 하였는데, 현재와 같이 X-ray 검사가 자동화로 진행된 시점은 2020년 정도이며, 그 이전까지는 장비 조작 시 직접 X-ray 검사작업을 수행했다고 한다. 그 외 현미경으로 육안검사시 불량이 나면 이물을 닦아내기 위해 아세톤을 면봉에 묻혀 사용하였다고 한다. 근로자는 4조 3교대로 근무하였고, 2022년 3월 이후 주간근무로 전환되었다. □사업장 입사 전 근로자는 산부인과에서 간호조무사(약 1년 6개월)로 신생아실에서 신생아 케어 업무를 하였고, 이때 교대근무(3조3교대)하였으며 별도 화학물질이나 방사선 장비는 취급하지 않았다고 한다. 휴직기간(6개월)을 제외하고 과거 산부인과에서의 교대근무 기간(1년 6개월)을 포함하면 질병 발생 전까지 근로자의 총 교대근무 기간은 약 15년 정도로 파악되었다.

### 3 해부학적 분류

- 기타 암

#### 4 유해인자

- 화학적 요인

#### 5 의학적 소견

근로자는 2020년 건강검진에서 유방의 결절이 발견되어 시행한 조직검사에서 좌측 침습적 유방암을 진단 받았다. 이에 2021년 2월 16일 좌측 보존적 유방 절제술 및 감시림프절 생검술을 시행 받았다. 근로자는 2017년 좌측 유방의 결절이 의심된다는 이야기를 들었으나, 2018년, 2019년 검진에서는 이상이 없었다고 하였다. 이외에 항인지질증후군으로 2011년부터 항응고치료를 받고 있었다. 2013년 자궁경부의 제자리 암종으로 자궁경부 원추 절제술(LEEP)치료를 받았다. 음주력과 흡연력은 없었다고 하였다. 유방암, 난소암 등의 가족력은 없었고, 경구피임약 복용력이나 호르몬 치료를 받은 적 없었다. 25세-29세 사이의 출산력을 갖고 있었다.

#### 6 고찰 및 결론

근로자 ○○○(여, 1987년생)은 만 34세가 되던 2021년에 유방암을 진단받았다. 2007년 2월 □사업장에 입사하여 칩 조립 오퍼레이터로 현재까지 근무 중이다. 유방암과 관련 있는 직업환경적 유해요인으로는 전리방사선 등이 충분한 근거로 알려져 있고, 산화에틸렌, 교대근무 등이 제한적 근거로 알려져 있다. 직업환경의학회 인정기준 검토회는 야간교대근무의 관련성 인정기준을 25년 이상으로 제시하고 있다. 근로자는 과거 산부인과 근무력을 포함하여 총 약 15년간 야간교대근무를 수행하였다. 또한, 업무를 수행하면서 전리방사선, 아세톤, 유기화합물 등의 유해물질에 노출되었을 가능성은 있으나, 그 노출수준은 매우 낮았을 것으로 판단된다. 따라서 근로자의 상병은 업무관련성의 과학적 근거가 부족한 것으로 판단한다. 끝.