

## 25. 반도체 공장 청소 근로자에서 발생한 췌장암

성별	여성	나이	만 50세	직종	반도체공장 청소 근로자	직업관련성	낮음
----	----	----	-------	----	--------------	-------	----

### 1 개요

근로자 ○○○는 2014년 9월부터 △사업장과 □사업장 소속으로 약 4년 10개월간 반도체 공장에서 청소 용역 업무를 수행하였고, 2019년 7월 24일 췌장암을 진단받았다. 근로자는 청소업무를 수행하면서 노출된 화학물질 및 방사선이 질환 발병에 원인이 되었을 것으로 판단하여 근로복지공단에 업무상질병을 인정해 줄 것을 요청하였고, 근로복지공단은 산업안전보건연구원에 업무상질병 인정여부의 결정을 위한 역학조사를 요청하였다.

### 2 작업환경

근로자 ○○○가 청소업무 외에 근무한 여러 사업장은 폐업상태로 상세 현황을 파악할 수 없었다. 국민건강보험공단 자료에 의하면 2005년부터 약 2년간 도장작업 된 핸드폰케이스 및 키패드 제품을 지그에서 빼서 건조기에 넣는 작업을 수행하였으나, 관련 이력 증빙자료를 확인할 수 없었다. 그 후 근로자의 진술에 의하면 2005년 11월부터는 PCB 품질검사 및 포장업무를 수행하였다고 했으나, 국민건강보험공단 건강보험자격득실확인서에 의하면 2006년 5월부터 2010년 4월까지 근무한 이력이 확인되었다. 2011년 2월부터 1개월간 핸드폰 케이스 조립업무를 수행하였으며, 2011년 6월부터 10개월간 PCB flux 세정 후 포장작업을 수행하였다. 2012년 8월부터 약 1년 8개월간 핸드폰이나 태블릿 액정압착업무를 수행하였으나, 이에 대한 관련 이력 증빙자료도 확인 할 수 없었다. 근로자는 이후 △사업장 소속으로 2014년 9월부터 2년 3개월간, □사업장 소속으로 2017년 1월부터 2019년 7월까지 2년 7개월간 반도체공장 클린룸에서 총 4년 10개월간 청소 용역 업무를 수행하였다. □사업장 소속으로 근무당시 업무시간은 8시부터 17시까지였으며, 오전과 오후 각각 30분씩 휴게시간을 제공하였다. 2017년 8월 업무일지 자료에 의하면 라인셋업 시기에 평일 17시부터 20시까지 총 8회, 주말 13시부터 17시 까지 총 3회 초과 근무하였다.

### 3 해부학적 분류

- 기타 암

## 4 유해인자

- 화학적 요인

## 5 의학적 소견

근로자 ○○○는 2019년 7월 중순부터 발생한 명치부 통증을 주소로 내과 내원하여 수행한 CT사진에서 췌장 체부 및 미부에 6.8×2.4cm의 주변혈관을 침범한 종괴와 증가된 음영의 다발성 결절성 간전이 소견이 관찰되어 추가 진단 및 치료를 위해 7월 21일 대학병원에 전원되었다. 내원하여 수행한 혈액검사에서 CA19-9 >200,000 U/mL 로 증가된 소견과 함께 간 조직검사 결과 췌장에서 기원한 선암종 소견으로 췌장암 4기 진단 받았으며 2019년 8월부터 항암화학요법 치료 및 방사선치료를 수행하였으나 질환경과 및 전신상태 악화로 2022년 2월 18일 사망하였다. 근로자는 2014년부터 고혈압을 진단받아 약물복용 하였고, 갑상선 기능저하 증으로 2016년경부터 약 복용하였으나 2019년 2월부터 중단하였고 입원진료기록 상에는 입원 당시 복용약물은 혈압약 및 항응고제만 확인되었다. 흡연 및 음주는 하지 않았고 형제 및 가족(아들 1명)에서 관련 질환(유방암, 대장암, 췌장암 등)은 없다고 유가족은 진술했다.

## 6 고찰 및 결론

근로자 ○○○(여, 1969년생)는 만 50세이던 2019년 7월 췌장암을 진단받았다. 근로자는 2014년 9월부터 2019년 7월까지 약 4년 10개월간 반도체공장에 파견되어 청소업무를 수행하였고 그 이전에는 2011년 6월부터 10개월간 PCB 기판 위에 남아 있는 flux제거 및 포장업무를 수행하였다. 2006년 5월부터 2010년 4월까지 약 3년 11개월간 PCB 육안검사 및 포장업무, SMT 납땜 지원 업무를 수행하였고 2005년에서 2006년까지 휴대폰케이스의 도장 건조공정에서 종사하였다. 국제암연구소에서는 췌장암의 직업적, 환경적 위험요인에 대하여 충분한 근거를 갖는 요인으로서는 흡연만 포함되어 있으며, 제한적 근거의 수준에서 토륨-232 붕괴산물과 전리방사선(엑스선, 감마선)등을 제시하고 있다. 근로자는 라인에서 청소업무를 수행하면서 방사선 발생장치로부터 전리방사선에 노출되었을 가능성이 있기는 하나 그 수준은 높지 않았을 것으로 평가된다. 진단 시점까지 10년이 넘는 췌장암의 발암 진행경과를 고려했을 때 도장 건조공정, PCB검사, SMT 지원업무를 수행했던 기간의 유기용제 및 납 노출이 발암과정에 영향을 주었을 수 있으나 지금까지 췌장암과의 연관성에 대하여 수행된 역학연구의 규모가 작고 그 결과가 일치하지 않고 있다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병은 업무관련성의 과학적 근거가 부족한 것으로 판단한다. 끝.