

## 공공기관 근로자에서 발생한 급성심장사

|    |    |    |       |    |          |       |    |
|----|----|----|-------|----|----------|-------|----|
| 성별 | 남성 | 나이 | 만 34세 | 직종 | 공공기관 근로자 | 직업관련성 | 높음 |
|----|----|----|-------|----|----------|-------|----|

### 1 개요

근로자 망 ○○○(사망당시 만 34세)은 2010년 11월부터 2015년 5월까지 약 4년 5개월간 □공단에서 분석팀 업무 보조 업무와 POPs배출원 조사업무를 수행하였다. 2013년 4월 “POPs 배출원 조사팀”으로 부서이동을 하였고 이후로 출장을 다니며 소각로 굴뚝에 올라가 다이옥신을 측정하는 작업을 수행하였다. 근로자의 승진 임용 전날(2015년 4월), 팀장이 회식을 주관하여 부서 전원이 참석하였고 2차에 걸쳐 오후 11시까지 회식 참여 후 빈집으로 귀가하였다. 다음날 오후 4시경, 국외출장에서 돌아온 배우자에 의해 근로자는 거실 소파에 누워 사망한 채로 발견되었다. 국립과학수사연구원 부검결과 사인은 불명이나 급성심장사의 가능성도 있다고 하였다. 이에 유가족 측은 과로 및 업무 스트레스로 인해 근로자가 사망하였다고 생각되어 근로복지공단에 산재 신청하였다. 근로복지공단은 2016년 8월 산업안전보건연구원에 업무상 질병 인정여부의 결정을 위한 역학조사를 의뢰하였다.

### 2 작업환경

근로자는 2010년 11월부터 2013년 4월까지 약 2년 5개월간 유해물질분석팀에서 시험분석 보조 및 자료관리 업무를 수행하였다. 업무 중 분석 시료인 디클로로메탄 등에 지속 노출된 것으로 확인되며 디클로로메탄의 작업환경측정 결과 최대 측정값이 2012년, 0.5785ppm이었다.(노출기준의 1.2%) 2013년 4월부터 2015년 5월까지 약 2년간 POPs배출원조사팀에 일하며 굴뚝의 다이옥신 측정을 위해 정화장치를 거쳐 나오는 시료를 채취하는 업무를 수행하였다. □공단의 굴뚝자동측정기 결과를 통해 확인해 본 결과 먼지, 황산화물, 질소산화물, 염화수소, 일산화탄소가 배출되는 것을 확인하였다. 또한 흡착제 용매 세척 과정에서 디클로로메탄, 노말헥산, 아세톤, 톨루엔, 메탄올에 노출된 것으로 확인된다. 근로자는 사망 직전 4주간 평균 54.5시간 근무한 것으로 추정된다.(마지막 회식을 포함할 경우 55.75시간) 확인되지 않는 출장시간 이동시간은 계산에 제외해 실제 근무시간은 더 길었을 수 있다. 여러 진술에 따르면 다이옥신 측정 업무는 연속된 출장, 잦은 잠자리 변경, 장거리 운전, 굴뚝으로 올라가는 고소작업에 대한 두려움, 흑한 및 폭염에 그대로 노출되는 열악한 환경이라고 하였다.

### 3 해부학적 분류

- 심혈관계 질환

## 4 유해인자

- 화학적 요인

## 5 의학적 소견

근로자는 2015년 4월 오후 11시경 회식을 마치고 귀가하였다. 다음날 오후 4시경 유가족이 출장에서 돌아와 근로자가 거실 소파에 누워 사망한 것을 발견하였다. 부검결과 심장 중량이 466g로 정상(233-383g)보다 커져있으며 우측 심장동맥에서 경도의 경화를 보이거나 병적상태를 보이는 수준은 아니라고 하였다. 당시 혈중 알코올 농도는 0.062%(mg/dl)로 급성알코올중독 상태로 평가하기에 현저히 낮았다. 질식, 외상 및 약물중독 소견은 관찰되지 않았고 이에 따라 국립과학수사연구원에서는 ‘급성심장사의 가능성’으로 최종사인을 기록하였다. 발생 당시 목격자나 병원이송기록 등은 없었다. 심혈관계질환과 관련된 수진내역은 확인할 수 없었으며 유가족은 심혈관계 질환의 가족력이 없다고 응답하였다. 근로자는 평소 흡연을 하지 않았고 주 1회 소주 반병 음주하였으며 출장일이 아닐 때 조깅 등을 규칙적으로 하였다고 하였다. 1년마다 받은 건강진단 결과에서 2011년 입사 이후 매년 3-4kg씩 증가하다가 2014년 12월, 1년 전에 비해 82kg으로 약 9% 감소한 것(90kg → 82kg)을 확인할 수 있었다. 해당 기간 동안 체중감소와 관련된 만성 질환력은 확인되지 않았다.

## 6 고찰 및 결론

근로자 망 ○○○(남, 1981년생)은 만 34세이던 2015년 5월 오후 4시경 사망한 채로 발견되었으며, 부검결과 해부학적 사인은 불명이나 ‘급성심장사의 가능성’이 있다고 평가되었다. 근로자는 2010년 11월 말부터 2015년 5월까지 약 4년 5개월간 □공단에서 분석팀 업무 보조 업무와 POPs배출원 조사업무를 수행하였다. 근로자의 질환과 관련된 작업환경요인에 대하여 미국 국립산업보건연구원(NIOSH)에서는 장시간노동(주 55시간 이상) 및 불규칙 교대업무, 직무스트레스, 과도한 신체활동, 흙, 먼지, 화학물질에 대한 노출 등이 포함될 수 있다고 설명하고 있다. 근로자는 2013년 4월부터 2015년 5월까지 약 2년간 현장에서 다이옥신 측정을 수행하면서 디클로로메탄, 다이옥신, 일산화탄소 등에 노출되었으나 노출수준은 낮았다. 사망 직전 4주 동안 1주 평균 약 54.5시간에 준하는 초과근로를 수행했다. 사망 직전 참석한 회식시간까지 업무시간으로 포함할 경우 1주 평균 근로시간은 55.75시간으로 추정된다. 월평균 13.5일의 출장 업무를 2년 정도 수행하면서 잦은 잠자리 변경, 장거리 운전, 야외 고소작업, 혹한 및 폭염 등의 작업환경에 동시 노출되었다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병은 업무관련성의 과학적 근거가 상당하다고 판단한다. 끝.