

## 42

### 조경물시설업체에서 목재도장작업을 하던 중에 발생한 천식

성별	남	나이	63세	직종	목재 도장공	직업관련성	높음
----	---	----	-----	----	--------	-------	----

#### 1 개요

반○○(63세, 남)는 1994년 3월부터 조경물시설업체에서 목재 도장작업을 하다가 2001년 1월 K대학병원에서 천식을 진단받았다.

#### 2 작업환경

반○○은 S사에 입사하여 현재까지 목재팀 생산직으로 주로 목재운반, 도장(침전, 붓으로 칠하기도 함) 작업을 하였다. S사는 조경시설물공사업체로 아파트 내의 어린이 놀이터(조합놀이대, 시소, 벤치, 휴지통 등) 시설물(주로 목재이며, 부속품으로 철재 부분이 있음)을 제작 설치하는 업체이다. 구체적인 반○○의 작업은 목재를 가공하고, 절단된 각재를 도장부서로 옮기는 일과 도장작업을 수행한다. 도장처리를 하기 전에 방부 및 건조처리를 한다. 도장작업은 침전식의 액체도장을 하며 가끔 붓도장을 한다. 작업공정중의 유해화학물질은 방부처리시의 방부제, 도장처리 과정중의 주제(페인트), 경화제 및 희석제이었다. 목재용 도장제는 거의 모두 우레탄 도료이었다. S사는 1994년 설립 후 작업환경측정을 전혀 하지 않았다.

#### 3 의학적 소견

입사할 당시 및 근무 중에 특수건강진단은 받지 않고 일반건강진단만을 받았다. 혈압관리와 간기능관리 외에 특이한 소견은 없었다. 담배는 2001년 1월 금연하기까지

10개피/일을 40년 간 흡연하였으며, 술은 반병을 2~3회/주로 하고 있었다. 과거에 기관지 천식 등의 호흡기 질환으로 인한 치료 및 입원경력은 없었고, 가족력상에도 기관지 천식 등의 병력은 없었다. 입사한 4년째부터 가끔 기침, 가래와 숨이 가쁜 증상이 오후 3시반 이후에 나타나기 시작하였으나 별 다른 치료없이 지내왔다. 그러나 2000년 10월부터 호흡곤란이 심해져 천식으로 치료받은 바 있었고, 11월 23일경에 천식 발작으로 K대병원에 입원 치료하였다. 2001년 1월 6일의 폐기능검사상 노력성 폐활량(FVC)은 2.18L로 67%, 일초량(FEV1)은 0.97L로 41%, 일초율(FEV1/FVC)은 44%이었다. A대학병원 알레르기 클리닉에서의 천식 진단과 직업성 천식의 진단을 위한 메타콜린 비특이기도유발검사와 TDI 특이기도과민검사에서 모두 양성 소견을 나타내었다. 2001년 7월 6일과 7월 11일의 메타콜린 비특이기도유발검사에서 기저치에 비해 일초량이 20% 감소하는 용량인 PD20 FEV1이 50mg/ml으로 양성 소견을 나타낸 반면에 위약검사(placebo test)에서는 일초량의 변화가 5% 내외이었다. 또한 7월 10일의 TDI 특이기도과민검사에서 폐기능 기저치(FVC 2.89 L, 102.7%; FEV1 2.59L, 108.6%)에 비해 TDI의 흡입 10분 후에 일초량이 13.4%, 20분 후에는 일초량에서 20.9%의 감소와 숨이 차는 증상을 호소하였다. 이후 벤토린의 흡입후 증상이 호전되는 조기천식반응을 나타내었다.

#### 4 결 론

반○○의 천식은

- ① 근무전 천식의 병력이 없었으나 2000년 10월부터 호흡곤란 증세로 치료를 받아 오다 11월에 임상적으로 천식으로 진단되었고,
  - ② 2001년 7월에 실시한 메타콜린 비특이기도유발검사에서 기관지 천식 양성 소견과 TDI 유발기도과민검사에서 조기 천식반응을 보였고,
  - ③ 7년 이상 조경시설물공사업체에서 목재 가공, 도장(침전, 붓으로 칠하기도 함)작업을 하였으며,
  - ④ 천식 유발물질로 알려져 있는 이소시아네이트가 함유된 우레탄 도료를 도장작업에서 사용하고 있어
- 우레탄 도료의 도장업무와 관련한 이소시아네이트에 기인한 직업성 천식으로 판단되었다.