

### 31. 자동차 회사 목형/주조직 근로자에서 발생한 천식

성별    남            나이    56세            직종    목형/주조직            업무관련성    낮음

**1. 개요:** 안○○은 23세 때인 1973년 10월에 자동차회사에 입사하여 금형작업 및 주조품 개발작업을 하던 중 천식으로 진단받았다.

**2. 작업환경:** 23세 때인 1973년 10월부터 1994년 12월까지 21년 1개월간 자동차회사 주물공장 및 자동차 부품의 금형 및 주조품 개발 작업을 하였다. 이후 1994년 12월부터 2004년 2월까지 9년 3개월간은 파워트레인(Power Train, P/T) 시작팀 소속 목형/주조직 근로자로서 알루미늄 엔진헤드 시제품의 개발 작업을 하였다. 일반적으로는 자동혼련기 안에서 섞인 주물사와 수지(레진)를 목형에 넣어 상온에서 경화시켜 조형을 제작하지만, 복잡한 부품인 경우에는 빨리 경화시킬 목적으로 수지인 ISOCURE I/II와 섞은 후 챔버(chamber) 안에서 경화촉진제인 아민을 공급해 조형을 제작한다. 탈가스제를 투입하면서 아연과 주석이 소량 섞여 있는 알루미늄괴를 용해한 후 용탕을 조형에 붓고 식은 후 탈사/후처리(망사 disc wheel로 grinding) 작업 등을 하였다. 경화제에는 이소시아네이트가 포함되어 있었고, 작업환경측정결과 포름알데히드가 검출되었다.

**3. 의학적 소견:** 24세 때부터 주당 2-3갑 정도씩 3년간 흡연하다가 10년간 금연한 후, 주당 2갑 정도씩 2004년 2월까지 흡연하였다. 부모 및 형제 모두 건강하였다. 폐결핵으로 치료받은 적이 있다. 대학병원 알레르기내과에서 실시한 메타콜린 기관지유발시험에서는 음성이었으나 10월에 시행한 검사에서는 양성이었다. 일초량의 감소가 메타콜린 흡입량에 의존하지 않는 등 일반적인 천식에서 보이는 것과는 달리 비전형적 반응 양상을 보였으나, 증상 및 기관지과민성을 종합하면 천식 또는 천식성 기관지염으로 진단할 수 있었다. 입사 후 10년 정도 금형 작업을 주로 하다가, 이후부터는 약 20여 년간 계속 자동차 부품 개발 작업을 하였다. 따라서 이 작업 중 노출될 수 있는 천식 유발물질인 포름알데히드와 TDI를 사용하여 기관지유발시험을 하였으나 모두 음성이었다.

#### 4. 결론: 안○○의 천식은

- ① 특진을 통해 천식 또는 천식성 기관지염으로 진단되었으나,
- ② 기관지유발시험 결과 작업 중 노출되었을 수 있는 포름알데히드나 이소시아네이트에 의한 천식이라는 증거가 없으면서 노출이 중단된 이후에 증상이 심해졌으므로,

근로자 안○○의 천식 또는 천식성 기관지염은 비직업적 원인에 의한 것으로 판단된다.