

45

## 자동차용 호스 성형작업에서 발생한 기관지 천식과 만성부비동염

성별	남	나이	45세	직종	생산직	직업관련성	높음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

### 1 개요

김○○은 1993년 7월 자동차 부품을 생산하는 H사에 입사하여 자동차용 호스 생산 작업을 하다가 1999년 4월 경 기침, 콧물 등의 증상으로 진료 받았으며, 2000년 7월 대학병원에서 기관지천식과 만성부비동염으로 진단되었다.

### 2 작업환경

자동차 방열기용 호스의 생산은 원재료입고→(1차 압출→유직→2차 압출→재단)→(성형→탈형)→(재단→포장)→출하의 순서로 제작된다. 김○○은 성형틀에 고무반제품을 장착하여 압력용기에 넣고 약 40분간 성형시킨 다음 완제품 탈착하는 성형업무를 담당하였는데, 합성고무와 천연고무를 취급하면서 이로부터 발생하는 물질들과 톨루엔, 화석분진 등에 노출될 수 있다. 합성고무 제품 제조업에서 이소시아네이트가 발생될 수 있다고 하여 김○○이 담당했던 성형공정 작업자 5명을 대상으로 TDI와 MDI에 대한 노출평가를 실시한 결과 5명 전원에서 2,4-TDI, 2,6-TDI, MDI가 검출되지 않았다. 작업환경측정 당일 톨루엔을 이용한 작업을 실시하지 않아, 톨루엔 노출 수준은 측정할 수 없었다. 2001년 6월 실시한 유기용제에 대한 작업환경측정결과에 따르면, 유직 및 1차 압출 근로자 2명에서 톨루엔이 45.6ppm과 85.8ppm 이었고, 2차 압출 근로자 2명에서는 톨루엔이 33.5ppm과 69.7ppm이었다.

### 3 의학적 소견

김○○은 과거에 음식 및 피부 알레르기가 없었다고 하며, 천식 등의 호흡기 질환으로 병원진료를 받은 적도 없었고, 가족 중에 천식을 앓았던 사람도 없다고 하였다. 1999년 4월경부터 기침과 콧물증상이 있었는데 증상이 출근 전에 가장 덜하며, 오전에는 비교적 경미하다가 오후에는 증상이 심하여 작업이 어려웠다고 하며, 휴일에는 증상이 호전되었다고 한다. 지속적으로 재발되고 증상이 심해져서 ○○대학병원 알레르기호흡기내과를 방문하여 기관지천식과 만성부비동염으로 진단받았다. 흡연은 26세부터 하루에 15개피에서 1갑을 흡연하였고, 천식 진단후 금연하였다. 음주는 26세경부터 1주에 이틀, 1회 음주에 소주 반 병 이하를 마셨다.

### 4 결 론

근로자 김○○은

- ① 작업 중 천연고무와 합성고무, 톨루엔을 취급하면서 천식 및 비염 유발물질로 알려진 NDI, 스타이렌, 천연고무단백에 노출되었다고 판단되며,
  - ② 천연고무와 합성고무 취급 근로자에서는 직업성 천식과 알레르기성 비염 이 호발한다고 보고되었으며,
  - ③ 알레르기성 비염이 만성부비동염의 원인이 될 수 있으므로,
- 김○○의 천식과 만성부비동염은 업무 관련성이 높다고 판단하였다.