

51

우레탄 방음제 제조 근로자에서 발생한 천식

성별	남	나이	42세	직종	방음제 제조	직업관련성	높음
----	---	----	-----	----	--------	-------	----

1 개요

한○○(남, 42)은 2000년부터 우레탄 방음제를 생산하는 H사의 각종 공정에서 근무하던 중 2003년 4월 W대학교병원에서 천식(천식성 기관지염), 범부비동염, 비강 용종 및 알러지성 비염 등으로 진단받았다.

2 작업환경

한○○은 헤비레이 라인에서 배합, 압출, 절단 등의 공정을 거쳐 제조한 원단을 A 및 B 라인 양쪽에서 진공성형, 발포성형, 프레스 등의 공정을 거쳐 승용차의 바닥 및 대시보드(Dash-Board) 등에 들어가는 방음제를 생산하는(첨가제를 넣어 반응시킨 폴리올과 MDI가 별도의 저장탱크로부터 발포성형기로 투입되며, 이 때 이형제를 수동으로 분사함) H사에서 2000년 1월 1일부터 원단을 제조하는 헤비레이 라인을 제외하고는 모든 공정에서 작업하였다. 호흡용 보호구는 지급되었으나 착용하지 않는 경우가 많았다고 하며 입사 당시 작업장에 분진 및 가스가 많았으나, 1년 정도 지나 집진 설비 등이 갖춰져 작업환경이 개선되었다 한다. 2000년부터 2003년도 상반기까지 실시한 작업환경측정에서 MDI가 최고  $0.0129\text{mg}/\text{m}^3$  (노출기준  $0.055\text{mg}/\text{m}^3$ ) 검출되었다.



### 3 의학적 소견

한○○은 2002년 2~3월경부터 시작된 기침과 호흡곤란으로 의원 및 보건소와 종합 병원 응급실 등에서 치료하다가 호전되지 않아 2003년 3월 24일부터 W대학교병원에 입원하여 실시한 검사상 호산구수 및 면역글로부린 E가 증가되어 있었고, MAST에서는 35종 항원에 대해 모두 음성이었으며, 폐기능검사상 1초율이 50.9%로 폐색성 폐질환 소견이었다. 이비인후과 진찰에서는 양측의 만성 부비동염, 비용종 및 비중격 만곡증이 의심되었고, 부비동의 컴퓨터단층사진에서는 경도의 범부비동염과 좌측으로의 비중격 만곡증 및 비후성 비염(비용종 의증) 소견이 나타났다. 2000~2001년도 특수건강진단에서 정상 판정을 받았으나, 2002년도 MDI에 대한 특수건강진단에서는 폐기능 관리(C2) 판정을 받았다.

### 4 결 론

한○○은

- ① 천식(천식성 기관지염)으로 진단되었는데,
- ② 입사 후 약 2년 정도 지나 천식 증상이 나타났으며,
- ③ 증상이 나타나기 전에 천식을 유발할 수 있는 이소시아네이트인 MDI에 노출되었으므로,

천식은 업무와 관련하여 발생한 직업성 천식으로 판단되었다. 다만, (범)부비동염과 비(강) 용종 및 알러지성 비염 등은 업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 없다고 판단되었다.