

19. 코팅 근로자에서 발생한 천식

성별 여 **나이** 40세 **직종** 코팅 **업무관련성** 높음

1. 개요: 고○○은 2000년 9월 골프공 제조업체에 입사하여 코팅을 하다가 2001년 4월 천식으로 진단받았다.

2. 작업내용 및 작업환경: 고○○은 입사 후 2003년 7월까지 우레탄 및 ionomer 수지를 원료로 압출, 사출, 세척, 코팅, 마킹, 코팅, 건조, 검사, 포장 등의 공정을 거쳐 골프공을 제조하는 업체에서 코팅작업을 하였다. 코팅기(1대)로 골프공에 수용성 우레탄 도료를 1차 스프레이한 후, 코팅되어 나오는 골프공이 판(rack) 위에 다 차면 대차로 옮겨 인쇄기(3대)에서 인쇄를 한다. 인쇄한 골프공을 다시 코팅기(2대)로 옮겨 비수용성 우레탄 도료를 스프레이한 후, 건조실에서 약 50 ℃로 4-8시간 동안 건조한다. 이후 육안 검사 및 포장 후 출고한다. 압출, 사출, 세척 및 건조, 코팅 및 인쇄, 건조, 검사 및 포장 공정의 각각은 완전히 구분된 공간에서 이루어진다. 코팅기에는 상방흡인식 후드가 부착되어 있으나, 근로자들은 호흡기 보호구를 제대로 착용하지 않는다. 2005년 4월 29일 코팅반을 대상으로 2,4-TDI, 2,6-TDI, HDI, MDI 노출수준을 평가하였다. 동일 공간에서 코팅 및 인쇄 작업이 이루어지는 코팅반의 2,4-TDI 노출수준은 0.015 - 0.135 ppb로 노출기준 5 ppb 미만이었고, 2,6-TDI 노출수준은 0.216 - 1.280 ppb, HDI 노출수준은 0.092 - 0.452 ppb이었고, MDI는 검출되지 않았다.

3. 의학적 소견: 코팅반에서 작업한 지 5개월이 지난 2001년 2월경부터 심하게 기침이 나는 경우가 자주 있었다. 이에 2001년 3월 3일 의원을 방문하여 상세불명의 급성 기관지염이라는 진단으로 계속 치료하였는데, 의무기록에 의하면 이 당시 주요 증상은 밤에 심해지는 기침과 객담이었으며 4월 12일에는 천명도 청진되었다. 이에 천식이라는 진단으로 2003년 10월 10일까지 간헐적으로 계속 의원을 방문하여 치료하였다. 이후 증상이 계속 심해졌지만 참고 작업하다가, 2003년 여름휴가 후 8월에 코팅반에서 다시 작업하려고 하였으나 숨이 차서 포장반으로 옮겨 작업하였다. 포장반도 코팅반과 가까이 있어 문을 여닫을 때 냄새는 났으나 화학물질을 직접 취급하지 않아 증상이 악화되지는 않았다. 2005년 2월 28일부터 I대학교병원에서 특진을 통해 TDI에 의한 천식으로 확진되었다.

4. 결론: 고○○은

- ① TDI를 포함하여 천식 유발물질로 알려진 Isocyanate가 발생하는 코팅반에서 7개월간 작업한 후 천식으로 진단되었고,
- ② 작업장 유발검사 및 TDI 흡입 유발검사에서 조기 반응이 나타나,

Isocyanate에 노출되어 발생한 직업성 천식으로 판단되었다.