

46

합성피혁 제조업체 배합부서에서 근무한 근로자의 천식

성별	남	나이	33세	직종	배합공 등	직업관련성	높음
----	---	----	-----	----	-------	-------	----

1 개요

고○○(남, 진단시 32세)은 1996년 9월 합성피혁제조업체에 입사, 배합부서에서 근무 중 1999년 여름부터 호흡곤란이 발생하여 동년 11월 천식으로 진단받고 간헐적으로 치료하다 2000년 9월 19일 증상 심해져 요양신청하였다.

2 작업환경 및 작업내용

고○○은 1996년 9월 3일 입사하여 건식 배합공정[폴리우레탄수지에 MEK와 DMF(또는 톨루엔)과 색소를 혼합하여 섞는 작업]에서 접착제제조(첫 1년6개월), 스킨제조(1년) 후 수개월 동안 접착제제조를 하다가 스킨제조로 옮겨 작업하던 중 천식이 발생하였다(모두 동일공간에 있음). 스킨은 폴리우레탄수지가 주성분이고 접착제는 용제, 가교제, 촉진제 등이 더 첨가된다. 1997년부터 2000년까지 건식공정 배합부서에서 측정된 유해물질은 톨루엔, MEK, DMF(N.D-10.13ppm), 에틸아세테이트이고 이소시아네이트 화합물은 측정되지 않았다. MSDS에서 활성 NCO기를 가진 폴리우레탄수지(이명 톨루엔 디이소시아네이트 어택트)를 주로 사용하는 것이 확인되었다.

3 의학적 소견 및 개인력

1996년 9월 입사하여 3년 후인 1999년 여름에 천식으로 진단받았다. 특진에서 메

타콜린 및 TDI 유발검사 양성소견(조기반응, FEV1 22.4%감소)을 보여 직업성천식으로 진단되었다. 흡연은 거의 하지 않으며 주목할만한 과거 병력 및 직업력은 없다.

4 고 찰

고○○이 근무하였던 배합부서에서 과거 작업환경측정결과 이소시아네이트가 측정되지는 않았지만 측정을 하였어도 경험상 검출되지 않았을 가능성이 높다. 이는 본 연구원에서 2000년에 동일업종의 사업장에서 발생한 TDI 유발 직업성천식의 원인을 밝히기 위하여 측정을 하였을 때도 검출되지 않았는데 디이소시아네이트의 -NCO기와 polymeric polyol의 -OH기가 반응하여 망상구조를 형성하므로써 미반응 디이소시아네이트가 잔존하지 않았기 때문으로 추정된다. 그러나 이것은 반응이 끝난 시점에서의 측정 등 특정 작업시점에서 측정이 이루어졌고 분석기기의 검출한계 등의 제한점이 있어 근로자가 디이소시아네이트가 주성분인 폴리우레탄수지에 노출되는 것이 확인되었고 TDI 유발검사에서 양성반응을 보인 것을 고려할 때 항상 디이소시아네이트가 작업환경 중에 잔존하지 않는다고 단정할 수는 없다.

5 결 론

이상의 조사결과 고○○의 TDI 유발 직업성 천식은

- ① 임상의학적으로 직업성 천식의 특성과 일치하고, TDI 유발검사상 양성이며
- ② 근로자가 근무한 배합부에서 천식 유발원인 이소시아네이트를 포함한 폴리우레탄수지를 사용하는 것이 확인되었으므로 업무상 질병의 가능성이 높다.