

## 17. 목재 가공 근로자에서 발생한 천식 및 기관지확장증

**성별** 남 **나이** 60세 **직종** 목재 가공 **업무관련성** 높음

**1. 개요:** 장○○은 1999년 11월 사우나박스 제조업체인 J상사에 입사하여 목재 가공을 하다가 2004년 9월 G대학교병원에서 기관지확장증으로 진단받았다.

**2. 작업내용 및 작업환경:** J상사에서는 나왕으로 사우나박스 각 면(부품)의 틀을 짤 다음, 본드를 이용하여 누바를 부착하고 나서 프레스로 압착한다. 프레스에서 꺼낸 부품을 필요한 규격으로 절단기를 사용하여 절단한다. 절단기를 거친 부품은 1대의 자동 벨트연마기로 양면을 연마하는데, 절단 작업자가 자동 연마작업을 한다. 경우에 따라서는 1대의 수동 벨트연마기로 연마하기도 하는데, 자동과 수동 연마의 비중은 각각 65%와 35%이다. 절단기와 연마기에는 국소배기장치가 설치되어 있다(그러나 사업장 방문시 연마작업 중에 많은 목재 분진이 작업자 뒤쪽으로 비산하였다). 이후 연마기로 연마할 수 없는 부분은 완전히 수동으로 연마하며, 연마 후에는 제품에 따라 별도로 격리된 곳에서 스프레이 도장을 한다. 장○○은 연마작업을 주로 하면서 본드를 칠하거나 절단작업도 하였다. 2005년 4월 15일 측정된 목재 분진 노출수준은 최고 8.5714 mg/m<sup>3</sup>로 노출기준을 초과하였다. 그러나 측정 당일 부착, 압착, 절단 등의 작업은 하였으나 목재 분진이 가장 많이 발생하는 연마작업이 없었다. 내독소 노출수준은 7.81 - 33.51 EU/m<sup>3</sup>이었다.

**3. 의학적 소견:** I대학교병원에서 특진을 실시한 결과 우폐 중엽 및 양폐 하엽에 기관지 확장증 소견이 있었고, 폐기능검사는 정상 범위이었다. 1.25 mg/ml 농도의 메타콜린을 흡입한 후 일초량(FEV<sub>1</sub>)이 20.8% 감소하여 PC<sub>20</sub>가 1.17 mg/ml인 비교적 심한(moderate to severe) 기관지과민성이 있었다. J상사에서 사용하는 누바 목재의 추출액을 흡입한 후 기침, 객담, 흉부 압박감, 호흡곤란 등을 호소하였으며 10분 후에 측정된 FEV<sub>1</sub>이 18.2% 감소하였고 30분 후에는 20.5% 감소하여 조기 반응이 나타났다.

### 4. 결론: 장○○은

- ① 특진 결과 천식 및 기관지확장증으로 진단되었고,
- ② 입사 후 2년 10개월 후 촬영한 단순 흉부방사선사진에서도 기관지확장증 소견이 있었던 반면,
- ③ 작업 중 노출된 목재(누바) 추출물 및 목재 분진 자체를 이용한 흡입 유발검사에서 천식 반응이 유발되어,

천식은 업무와 관련하여 발생한 직업성 천식인 반면, 기관지확장증은 업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 낮다고 판단되었다.