

### 33. 방직공장 근로자에서 발생한 천식 및 만성폐쇄성폐질환

성별	남	나이	59세	직종	공조	업무관련성	높음
----	---	----	-----	----	----	-------	----

1. 개요: 이○○은 32세 때인 1979년 7월부터 25년 7개월간 방직공장 공조과에 근무하던 중 천식과 만성폐쇄성폐질환으로 진단받았다.

2. 작업환경: 32세 때인 1979년 7월부터 방직공장에서 공조 업무를 담당하다가 2005년 3월 퇴사하였다. 하루 약 2-3시간에 걸쳐 방직공장 작업장 공기를 정화하는 지하 return pit 안의 rotary air filter를 청소 및 교체하고, 정화된 공기를 공급하는 작업장 천장의 diffuser에 붙어 있는 솜을 막대기로 제거하는 작업을 하였다. 또한 15일에 한번은 물탱크를 청소하였고, 간헐적으로는 집진 덕트 청소를 보조하기도 하였다. 먼지가 많은 작업을 할 때에만 일반마스크를 착용하고, 기타 작업을 할 때에는 호흡용 보호구를 착용하지 않았다. 대한산업보건협회에서 방직 작업자들을 대상으로 실시한 작업환경측정에서 면분진 노출수준은 최고 0.1994 mg/m<sup>3</sup>이었다. 연구원에서 실시한 작업환경측정 및 평가결과 방적설비 지하공간에 대한 면분진의 공기 중 노출농도는 일부 return pit 주변에서 면분진 노출기준(0.2 mg/m<sup>3</sup>)을 초과하였다. 또한 근로자가 작업하였던 지하공간에 대한 진균 내독소의 공기중 노출수준은 0.582-320.742 EU/m<sup>3</sup>으로 나타났다. 내독소에 대한 노출기준은 미국의 ATSDR에서 정한 Airways inflammation NOAEL은 100 EU/m<sup>3</sup>, systematic effect NOAEL은 1,000 EU/m<sup>3</sup>이다.

3. 의학적 소견: 특진 소견 결과, 근로자가 폐기능을 정상 수준으로 유지하면서 기도폐쇄 소견을 보이고 기관지가역성 소견을 보였으므로 기관지천식에 합당한 소견으로 판단하였다. 그리고 2006년 1월과 2월 상기 근로자의 특진 소견에서 나타난 불충분한 기관지 가역성을 5년 전(2001년 8월 발병한)에 발견된 기관지천식이 불완전하게 치료되어 나타난 경과와 면분진 및 흡연으로 인하여 나타난 임상소견으로 결론을 내렸다. 또한 25년간 면분진에 노출된 직업력과 28갑년의 흡연력을 고려하고, 저선량 흉부컴퓨터단층촬영상 폐기종 소견과 현재의 감소된 폐기능 소견은 천식의 만성화 소견이나 만성폐쇄성폐질환으로 판단되었다.

4. 결론: 이○○의 천식, 만성폐쇄성폐질환은

- ① 특진 결과 유발시험과 임상경과 검토를 통하여 면분진에 의한 기관지 천식 및 이에 병발한 만성폐쇄성폐질환으로 진단되었으며,
- ② 19년간 공조 작업 중 면분진에 고농도로 노출될 수 있었음을 확인할 수 있었고,
- ③ 면방직 근로자에서 만성기관지염, 천식이 발생할 수 있다는 보고가 있으므로,

업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 높다고 판단된다.