



## 31

## 자동차제조업 작업자에서 발생한 재생불량빈혈

성별	남	나이	52세	직종	디젤엔진테스트	직업관련성	높음
----	---	----	-----	----	---------	-------	----

## 1 개요

신○○(남, 53세)은 1979.10부터 자동차제조업에서 17년 동안 엔진테스트 작업과 개선반의 도장작업을 하던 중 2002.5. 재생불량빈혈로 진단 받았다.

## 2 작업환경

신○○은 자동차제조업체에서 디젤엔진테스트를 수행하면서 디젤엔진 연소물질에 노출되어왔다. 이 작업은 과거 작업환경측정에서 분진과 CO 가스만 측정되어왔는데, 산업안전보건연구원의 작업환경평가 결과 벤젠 노출수준이 0.019~0.061ppm으로 나타났다. 이 근로자의 노출기간은 17년이므로 누적노출수준은 0.323~1.037ppm·year이지만 현재의 작업장은 환기설비 및 작업량이 바뀌어 과거의 노출수준은 더 높았을 가능성이 있었다.

## 3 의학적 소견

신○○은 입사 이전에 유기용제에 노출될 수 있는 작업을 한 적이 없었고 건강했다고 하였는데, 2002년 5월 회사에서 실시한 특수건강진단결과 혈액이상이 발견되었다.



#### 4 재생불량빈혈, 디젤엔진 연소물, 벤젠

재생불량빈혈은 조혈임파계의 증식 또는 이형성 질환의 하나인데, 50~65%에서 특별한 유발원인을 찾을 수 없는 것으로 알려져 있으나 유전적인 요인과 방사선 조사, 화학물질 노출과 바이러스 감염 같은 환경적인 요인이 알려져 있다. 이러한 조혈임파계의 악성질환은 벤젠의 노출로 인해 발생할 수 있다. 디젤엔진 산화물에 노출될 수 있는 근로자에서 벤젠이 검출 될 수 있다는 것은 잘 알려져 있는데, 1989년 Bender 등이 고속도로 관리 업무 근로자에서 보고한 바 있다. 1991년에 Lindquist 등의 환자-대조군 연구에서는 직업적으로 가솔린이나 디젤에 노출되는 사람들에서 급성백혈병이 비교위험도 3.0(1.1~9.2)로 유의하게 증가하였는데, 특히 5년 이상 근무하였거나 백혈병으로 진단되기 전 5~20년 사이에 1년 이상 노출된 경우의 비차비는 5.0이라고 하였다.

#### 5 결 론

이상의 조사결과 신○○의 재생불량빈혈은

- ① 17년 동안의 엔진테스트 작업과 6년 간의 개선반작업 후에 발생하였는데,
  - ② 디젤연소물 노출자에서 조혈기계 암의 발생이 증가하는 것으로 보고되고 있으며,
  - ③ 산업안전보건연구원의 벤젠노출 평가결과를 이용한 신영길의 벤젠 누적노출량은 0.323~1.037ppm-year 이상일 것으로 판단되므로,
- 장기간 노출된 벤젠과 관련성이 있는 것으로 판단되었다.