

66. 염료제조업체의 건조실 근로자에서 발생한 천식

성별	남	나이	57세	직종	건조실	작업관련성	높음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

- 개요:** 김OO은 1992년 6월 21일 염료제조업체인 S화학에 입사하여 생산부 건조실에서 근무하였다. 2002년 6월 30일 퇴직하였는데 2001년 천식으로 진단받았다.
- 작업환경:** 김OO은 S화학 건조실에 근무하였으며 만든 염료를 분쇄기에서 분쇄 후 믹서기에서 배합하고 수작업으로 포장하는 작업을 하였다. 1999년과 2000년 4월에 D협회에서 작업환경측정을 실시한 결과, 황산, 염산 등 산류와 염료분진을 보고하였다. 2000년 10월에는 J병원에서 실시한 결과, 반응, 분쇄, 믹서 작업시 특정화학물질(황산, 염산, 질산) 및 유기용제(이소프로필알콜, 디메틸포름아미드), 중금속(납, 크롬, 카드뮴) 분진이 발생한다고 보고하였다. 크롬은 노출기준보다는 낮지만 믹서와 분쇄 과정에서 검출되었다.
- 의학적 소견:** 김OO은 퇴직 1년전부터 호흡이 가쁘고 기침과 가래가 나와 I대학병원 알레르기내과에서 정밀진단을 받은 결과 염료(Black GR, Orange 3R)에는 음성이지만 크롬에 양성반응을 보이는 천식으로 진단을 받았다. 그러나 S화학에서는 크롬원료를 사용하지 않았다고 하였다. 담배는 하루 반 갑씩 흡연하였다. 과거에 연탄공장에서 2년 근무하였다. 1983년도에 H금속에 입사하여 1991년에 퇴사했고, 1991년에서 1992년까지 S금속에서 아연 연료 채취를 했고, 1992년부터 S화학에서 근무하였다. S화학에서는 건조실에 근무하였는데, 이 과정에서 먼지가 많이 나고 냄새가 심하다고 하였다. 주말에 쉬고 월요일에 출근하면 가슴이 더 답답했다고 한다.
- 고찰:** 특이항원 유발검사를 실시한 결과, 상기 근로자가 주로 노출되었을 가능성이 있는 염료에는 반응을 하지 않고 크롬에 대해 반응하였다. S화학에서는 크롬원료를 쓰지 않으므로 상기 근로자의 천식은 회사와 무관하다고 하였다. 그러나 작업환경측정에서 크롬이 검출된 것으로 보아 비록 S화학에서 크롬원료를 쓰지는 않았지만 일부 염료원료나 중간재에 크롬이 함유되었을 가능성이 높다. 과거 도금공장을 다녔으므로 도금공장에서 노출된 크롬에 의해 천식이 발생하였을 가능성을 추정해 볼 수 있는데, 도금공장에서는 크롬 산 미스트가 발생하기 때문에 천식이 일어날 가능성은 매우 드물다. 크롬에 의한 천식은 크롬염료를 포함한 크롬분진에 의해 주로 발생하므로 발병 10년전의 크롬 미스트에 의해 천식이 발생하였다라기 보다는 크롬분진에 노출되어 천식이 발병하였을 것이라고 추정하는 것이 합당하다. 사업장에 가면 증상이 악화되고 집에 가면 좋아진다고 진술하는 것도 작업장의 요인에 의한 천식 증상과 일치한다.
- 결론:** 김OO의 천식은
 - ① S화학에 입사한 이후에 발생하였으며,
 - ② S화학의 작업환경측정에서 크롬이 검출된 바 있고,
 - ③ I대학 병원 알레르기내과에서 검사한 유발검사에서도 크롬에 양성반응을 보이며,
 - ④ 크롬은 적은 양에 노출되어도 천식을 유발할 수 있으므로,
 작업 중 노출된 크롬분진에 의해 발생한 직업성천식일 가능성이 높다고 판단되었다.