

49

발포제 제조업체의 근로자에게 발생한 천식

성별	남	나이	37세	직종	공무공	직업관련성	높음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

1 개 요

이○○(37세, 남)는 1991년 6월 쿠션원료인 발포제를 제조하는 사업장의 공무부에서 근무하던 중 2000년 8월에 작업장 내에서 발생하는 폼아미드, 염소 및 각종 가스에 의해 기관지천식이 발생하였다고 주장하였다.

2 작업환경

D사는 모노륨의 쿠션원료인 발포제를 제조하는 무기화학제품제조업으로 요소, 하이드라진 수화물, 염소를 반응시켜 아조디카본아미드($C_2H_4N_4O_2$, 폼아미드)를 생산하는 사업장으로 반응공정에서 암모니아가 발생하고 있다. 폐수처리장에서는 각종 가스가 발생하고 있다. 이○○는 공무과 소속으로 하루 6시간은 공장내에서 2시간은 공무실에서 근무를 하였다. 작업환경 측정은 반응실과 냉동실의 암모니아, 폐수처리장의 암모니아, 염산, 황산, 질산에 대해 실시하였으나 노출기준($18mg/m^3$) 미만으로 1/20~1/100 수준이었다. 건조실의 분진도 노출기준($10mg/m^3$) 미만이나 1/2 수준 내외이었다.

3 의학적 소견

2001년 2월 직업병 심의과정에서 실시된 메타콜린 기관지유발검사서 심한 기관



지과민성(0.62mg/ml)을 보였다. 직업성 천식원으로 의심되는 포름아미드 화합물로 피부접촉검사를 하였으나 반응하지 않았다. 특이항원 유발검사나 면역학적 검사는 시행되지 못하였다. 그러나 작업을 하면서 실시한 최고호기유속검사에서는 뚜렷한 양성반응을 보였다.

과거력에서 1994년에 누출된 염소가스에 노출되어 기침과 호흡곤란으로 3개월 간 외래 진료를 받았다. 담배는 24세부터 하루 반 갑을 피웠으나 천식 진단후 금연하였다.

4 문헌고찰 및 고찰

이○○의 천식원인으로 의심되었던 포름아미드에 대해서는 첩포검사에서 음성반응을 보이고 다른 증거도 확보되지 않아 관련성을 확인할 수 없었으나 작업장 내에서 최고호기유속에 양성반응을 보이므로 포름아미드를 포함한 미지의 화학물질에 의해 발생한 직업성천식으로 추정되었다.

5 결 론

이○○의 기침과 호흡곤란 증상은

- ① 메타콜린 기관지유발검사에 의해 천식으로 확진할 수 있으며
- ② 직업성천식 원인 물질로 보고된 아조디카본아미드(포름아미드)에 가스상 또는 분진 형태로 노출되었으며,
- ③ 작업장 내에서 실시한 최고호기유속검사에서 뚜렷한 양성반응을 나타내었으므로 이○○의 천식은 작업장 내의 화학물질에 의해 발생한 직업성천식으로 판단되었다.