

38. 식품 충전/포장 작업 근로자에서 발생한 호산구성 폐렴

성별 남 나이 36세 직종 식품제조업 업무관련성 높음

1. 개요: 근로자 류○○은 1992년 1월 3일부터 ○○식품(주) 컵 수프 공정에서 약 2년간 근무한 후, 2004년 12월까지 약 6년간 펀치라이스 및 보크라이스 충전/포장 작업을 하다가 호산구성 폐렴으로 진단받았다.

2. 작업환경: 충전/포장 작업을 시작하고 2-3시간이 지나면 충전기의 보크라이스 투입구로부터 중포장지에 보크라이스를 넣는 과정에서 진동에 의해 보크라이스 내용물(플레이크 및 프리믹스)이 작업장에 쌓이게 되고, 중포장지를 가열해 밀봉하고 절단하는 과정에서 미세분진과 가스가 발생한다. 컵 수프 공정에서는 알루미늄만으로 된 포장지를 사용하였으나, 펀치라이스와 보크라이스 공정에서는 내/외 포장지를 사용하였다. 2005년 9월 23일 정상 작업이 이루어지는 상황에서 공기 중 총분진, 호흡성 분진 및 알루미늄 노출수준을 개인 및 지역 시료로 측정하는 한편, 근로자 류○○이 2004년 12월 15일 작업장에서 채취하여 보관하던 분진 및 측정 당일 채취한 분진 중 알루미늄 함유량을 분석하였다. 근로자 류○○이 수행하였던 업무를 수행한 근로자에서는 공기 중 알루미늄이 $2.77 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 농도로 검출되었다. 중포장지 위쪽의 지역시료에서는 알루미늄이 검출되지 않은 반면 아래쪽에서는 $3.56 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 농도로 검출되었고, 측정 당일 및 근로자 류○○이 2004년 12월 15일 채취한 bulk 시료 중 알루미늄 함량도 각각 1.5% 및 5.0%로 나타났다.

3. 의학적 소견: 류○○은 2004년 우하 만성 기관지염으로 판정받았고, 2004년 11월 26일 대학병원 호흡기내과를 방문하였다. 의무기록에 의하면 당시 흉부 불쾌감/기침/운동시 호흡곤란이 있었고, 흉부 진찰상 이상소견은 없었다. 말초혈액의 호산구 백분율이 19.5% (참고치 10.0% 이하)로 증가되어 있고, 흉부 단순방사선사진 및 고해상도 컴퓨터단층사진에서 호산구성 폐질환에 합당한 소견이 나타났다.

4. 결론: 이상의 조사결과 근로자 류○○은

- ① 호산구성 폐렴으로 확진되었고,
- ② 최근 약 6년간 알루미늄이 포함된 포장지를 밀봉(sealing)하여 절단하면서 알루미늄 분진에 노출되었는데,
- ③ 알루미늄 역시 호산구성 폐렴을 유발한다는 보고가 있으므로,

근로자 류○○의 호산구성 폐렴은 업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 높다고 판단된다.