

10

슬리퍼 제조 공장 근로자에게 발생한 폐암

성별	남	나이	41세	직종	사출공	직업관련성	낮음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

1 개요

근로자 천○○은 약 22년 간 슬리퍼 제조 공장에서 사출 및 착색작업을 하다가 2000년 10월 폐암으로 진단받았다.

2 작업환경

근로자 천○○과 관련된 업무상 유해인자는 염화비닐단량체(VCM)과 크롬이다. VCM의 경우 직접 생산하거나 취급하지는 않지만 PVC 원재료에서 미반응 VCM이 존재할 수 있고, PVC를 고온에서 압출 성형하는 과정에서 발생하는 것으로 알려져 있다. 해당 사업장에서는 슬리퍼 생산에 PVC 원재료를 이용하고 있었고, 사출공정에서는 VCM이 8시간으로 환산하였을 때 0.80ppm에서 0.98ppm까지 발생하여 우리나라와 미국 노동부(OSHA)의 허용기준인 1ppm에 근접하여 노출되고 있었다. 크롬은 직접 취급하지 않았으며, 사출이나 착색 공정에서도 검출되지 않았지만 안료의 원재료에서는 0.01%에서 0.002%가 함유되어 있었다.

3 의학적 소견 및 개인력

근로자 천○○은 폐암에 걸리기 이전에는 특별한 질병이 없이 지냈고 술은 전혀 마시지 않았으며, 22년 간 하루 한 갑씩 흡연하였다. 2000년 시행한 흉부 전산화단층촬영

영 결과 우상폐야에 무기폐 및 종양이 보였으며, 우측 폐에 흉막삼출액이 있었다. 기관지경 검사에서 우측 상엽 기관지를 막고 있는 종양이 있었고, 조직검사상 편평상피암으로 확인되었다. 골주사 검사와 뇌 핵자기공명검사에서 전이는 발견할 수 없었다.

4 고 찰

VCM과 크롬은 모두 국제암연구학회(IARC)에서 발암물질로서 인간에 대한 증거가 충분한 것(Group I)으로 분류되어 있고, 암의 내용에도 폐암이 포함되어 있다. 그러나 대부분의 역학 연구가 VCM 제조 공장에서 고농도에 노출된 근로자를 대상으로 한 것이고, 폐암의 조직학적 형태도 대세포암 또는 소세포암으로 본건의 편평상피암과는 차이가 있으며, 주된 발생암은 간혈관육종이므로 폐암과의 관련성이 떨어진다. 크롬의 경우는 안료의 원재료에 0.01%에서 0.002%의 크롬이 함유되어 있긴 하였지만, 이들 염료는 일반적으로 폐암과의 관련성이 증명된 크롬 염료가 아니므로, 이들 안료에 포함된 크롬에 의해 폐암이 발생하였을 가능성도 희박하다.

5 결 론

근로자 천○○의 폐암은 발암물질인 VCM과 크롬에 노출되었던 것은 인정되지만, 기존의 역학조사에서 관찰된 것과 비교하면 노출 형태가 다르고, 그 농도도 훨씬 낮았으며, 폐암의 조직학적 형태가 본 건과 상이하며, 25년 간 흡연을 하였고, 폐암의 조직형태가 편평상피암으로 흡연에 의한 발병 가능성이 높기 때문에 업무와 관련성이 낮다.