

23

스크린 잉크 제조 회사에서 발생한 폐암

성별	남	나이	61세	직종	잉크제조	직업관련성	낮음
----	---	----	-----	----	------	-------	----

1 개요

근로자 김○○은 1986년부터 스크린 잉크 제조공정에서 근무하다가 2001년 2월 폐암으로 진단받았다.

2 작업환경

스크린 잉크 제조공정은 원료(합성수지, 유기용제)를 투입·혼합·교반을 한 다음, 안료 투입 및 배합, 로울러기를 이용한 안료 분산공정을 거쳐 포장 및 완제품 출하로 이어진다. 취급물질로는 혼합자일렌(에틸벤젠, m,o,p- 자일렌), 톨루엔, MEK, 싸이클로헥사논 등의 유기용제와 흰색을 내는 이산화티타늄, 검은색을 내는 카본블랙, 노란색을 내는 크롬산납, 붉은 색을 내는 Daihan Red 2B 220, 군청색을 내는 Ultramarine blue, 황색을 내는 Daihan Yellow D541G 등의 안료가 있다.

3 의학적 소견 및 개인력

평소 건강하였으며 하루 1/3~1/2갑 정도로 40년 간 흡연하였다. 2000년 2월 폐생검 결과 편평상피세포암으로 진단받았는데, 진단 당시 실시한 골주사(bone scan)검사에서도 우측 2,3,4번째 늑골에 전이가 관찰되었고, 2월 20일 뇌전이가 확인되었다. 이후 현재 방사선치료를 받았으며, 현재 다리까지 전이된 상태이다.

4 고 찰

근로자 김○○은 잉크제조시 크롬산납을 안료로 일부 사용하였으므로 크롬산납에 대한 노출수준을 평가하고자 하였으나 해당사업장의 경우 안료 투입시간이 너무 짧은 관계로 실제 크롬산납의 노출 정도를 평가하는 것은 불가능하였으므로, 크롬산납을 사용하는 다른 도료 제조회사들을 대상으로 크롬산납 안료 투입시 6가크롬(불용성)의 노출수준을 평가한 자료를 조사하여 참고하였다. 다른 도료 제조회사의 작업환경측정결과에 의하면 크롬산납 안료 투입시 6가크롬(불용성)의 노출수준은 0.0011, 0.0014, 0.0015, 0.0024mg/m³으로 우리나라 노출기준인 0.05mg/m³ 및 미국 정부산업위생전문가 협회의 허용기준인 0.01mg/m³을 하회하는 것으로 나타났다. 또한, 크롬산납 월사용량을 비교한 결과 해당사업장의 크롬산납 월사용량은 20kg 정도이나 타 사업장의 경우 37,174kg 정도인 것으로 조사되었으므로 근로자 김○○의 크롬산납에 노출 수준은 극히 미미하였다.

5 결 론

이상의 조사결과 김○○의 폐암(편평상피세포암)은 ACGIH에서 A2로 분류되고 있는 크롬산납에 노출될 가능성은 있으나 그 수준은 극히 미미할 것으로 판단되고, 13~20갑·년 정도의 흡연력이 있으므로 업무상 질병의 가능성이 낮다.