

73 ● 합성피혁제조업자에서 발생한 신장암

| | | | | | | | |
|----|----|----|-----|----|--------|-------|----|
| 성별 | 남성 | 나이 | 46세 | 직종 | 합성피혁제조 | 직업관련성 | 낮음 |
|----|----|----|-----|----|--------|-------|----|

1 개요

근로자 ○○○은 1992년부터 2006년 까지 △사업장에서 PVC를 이용한 합성피혁제도 공정의 생산, 품질, 공정 관리 업무를 하였고 2007년 5월부터 2010년 8월까지는 □사업장에서 폴리우레탄을 이용한 합성피혁 제조 업무를 하였다. 2010년 여름 코가 계속 막혀 이비인후과에서 시술한 비강 조직검사 상 이상소견을 보여 정밀검사한 결과 8.8cm 크기의 좌측 신장의 신장암으로 진단받았다.

2 작업환경

○○○은 1992년부터 2006년 까지 △사업장에서 PVC를 이용한 합성피혁제도 공정에서 공정 품질관리 및 공정 관리 생산스케줄 작성을 하였다. PVC 합성 피혁은 PVC 분말과 액상의 DOP 가소제, 분말형태의 발포제를 배합하여 준비한 안료와 함께 반발이에 넣고 쪼른 다음 mixing roll에서 펴, 카렌다에서 풀칠된 천과 PVC 합성피혁을 붙여 권취 후 200℃ chamber에서 발포시킨 후 건조하여 인쇄를 하거나 embossing 작업을 하면 완성된다. □사업장에서 근무한 폴리우레탄 합성 피혁 공정은 폴리우레탄 40%와 DMF 50%, 안료 10%를 혼합하여 30분가량 기계가 저어 주고 천을 이 폴리우레탄 혼합용액에 담궈 짜 준 후 물과 15% DMF 혼합 수조에 담궈어 스팀과 물에 담근 후 짜서 말아 건조하는 공정이었다. △사업장 작업환경측정 결과 주로 검출된 물질은 톨루엔, 메틸에틸케톤, 메틸이소부틸케톤 및 아세톤이었고 대부분 노출 이하였으나 혼합유기화합물 평가 시 인쇄공정이 기준인 1을 초과했다. □사업장 작업환경 측정 결과 주로 검출된 물질은 디메틸포름아미드(DMF), 메틸에틸케톤(MEK)이었으며, 2-부탄올, 에틸아세테이트 및 톨루엔 등이 trace 수준으로 검출되었다. 디메틸포름아미드(DMF)의 경우 노출 기준의 80% 수준까지 검출되었다.

3 의학적 소견

○○○은 2010년 3월 대상포진을 앓고, 5월부터 혈뇨로 인한 진료에서 전립선 비대증으로 치료하였고, 2010년 8월 코막힘에 대한 검사 과정에서 2010년 8월 시행한 비강 조직검사 상 clear cell type의 신장세포암으로 진단받았다. PET CT 및 흉부 CT, PNS CT에서 양쪽 부신과 폐의 우엽과 좌상엽에 다발성 전이성 결절 및 부비동 전이를 동반한 좌측 신장의 8.8cm 신장암으로 진단받고, 항암치료 중이다.

4 고찰 및 결론

근로자 ○○○의 신장암은 여러 연구 결과 신장암을 유발할 수 있는 직업성 노출 물질은 삼염화에틸렌이 유일한데 작업환경 측정결과 삼염화에틸렌이 검출되지 않았고 두 공정에서 노출된 메틸에틸케톤과 톨루엔, DMF는 사람에서 신장암을 유발한다는 근거가 없기 때문에 업무와 관련해서 발생하였을 가능성이 낮은 것으로 판단하였다.