

## 12. 인쇄 근로자에서 발생한 악성 림프종(비호지킨림프종)

**성별** 남    **나이** 51세    **직종** 인쇄공    **업무관련성** 낮음

**1. 개요:** 정○○는 1979년 2월 P인쇄에 입사하여 마스터 인쇄업무를 수행하다가 2002년 12월 비호지킨림프종으로 진단받았다.

**2. 작업내용 및 작업환경:** P인쇄는 관공서의 인쇄물을 주로 취급하였고 인쇄 방식은 오프셋 인쇄, 마스터 인쇄였다. 사용하는 화학물질은 인쇄용 잉크, 신너, 크리너였다. 인쇄의 대부분이 칼라 인쇄이었는데 색깔이 바뀔 때마다 잉크집에서 잉크를 제거한 후 탈부착 롤러를 빼서 롤러 위에 신너를 적당량 뿌리고 묻어있는 기존 색깔의 잉크를 손 걸레로 깨끗이 닦는 일을 하였고, 고무판에 묻은 잉크를 닦기 위해서 걸레에 신너를 묻혀 걸레질을 하였다. 주문량이 많은 연말과 행사일이 있는 달에는 작업량이 많아서 하루에 500 ml 신너를 3개 정도 사용하였다. 인쇄소는 지하에 위치하고 있었으며 닥트는 따로 설치되어 있지 않았고 환기시설은 열악하였다.

**3. 의학적 소견:** 정○○의 비호지킨림프종과 연관된 직업적 요인은 잉크, 신너, 크리너, 벤젠 등의 유기용제이다. 그러나 이러한 혼합 유기용제가 위험인자가 될 수 있는지, 또 혼합 유기용제 중 특히 신너에 함유된 벤젠의 노출수준을 어떻게 판단해야 할 것인가가 논란이 되었다. 혼합 유기용제와 백혈병에 관한 연구들을 보면 위험도가 높다는 결과를 보인 경우가 많으나 이들 연구들은 도장 작업자를 대상으로 연구한 것으로 인쇄 작업자에 적용하기는 곤란하다. 국제암연구소에서는 도장 작업을 Group 1으로 분류하고 있으나 인쇄 작업은 Group 2B로 발암 가능성이 낮은 직종으로 분류하고 있으며, 잉크에 대해서는 Group 3으로 발암성이 없는 물질로 분류하고 있다. 신너와 크리너 등에 불순물 형태로 벤젠이 포함될 수 있으나 2000년 산업안전보건연구원에서 실시한 오프셋 인쇄업종에 대한 조사를 보면 오프셋 인쇄용 신너는 도장 작업장에서 사용하는 신너와는 달리 유기용제 노출수준이 낮으며 벤젠은 거의 없는 것으로 나타났다.

### 4. 결론: 정○○은

- ① 장기간 인쇄 작업을 하면서 여러 가지 화학물질에 노출되었고 벤젠에 노출되었을 가능성도 인정되나,
- ② 오프셋 인쇄의 특성상 벤젠은 거의 사용되지 않고, 신너나 크리너에 불순물로 포함되었다 하더라도 아주 낮은 수준으로 비호지킨림프종을 일으킬 만한 수준은 아니고,
- ③ 국제암연구소에서도 인쇄 업종은 암 발생 위험 업종이 아닌 것으로 분류하고 있으므로,

업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 낮다고 판단하였다.

### 13. 도장 근로자에서 발생한 피부 T세포림프종

성별 남 나이 46세 직종 도장 업무관련성 낮음

**1. 개요:** 박○○은 1986년부터 S중공업 조선소에서 도장 작업을 하다가 2001년 12월 G 대학교병원에서 피부 T세포림프종으로 진단받았다.

**2. 작업내용 및 작업환경:** 박○○은 입사하여 1994년 2월까지 7년 4개월간 특수선 Tank 안에서 spray 도장을 하다가, 1994년 3월부터는 Block spray 도장을 하였다. 그러나 수개월 후 직영 도장직이 없어지면서 약 2년간은 도장 협력업체 관리업무를 수행하다가 1996년경 직영 도장직이 신설되면서 반장으로서 현장 감독을 하였는데, 1997년부터는 피부질환 때문에 도장부 소속 검사업무로 바꿨다. 초기 약 7년간 수행한 특수선 Tank 도장 작업은 보호구도 제대로 착용하지 않고 하루 약 10시간 근무 중 spray 작업을 약 6시간 정도 하였다. 도장 작업에서 사용하는 약 100-150종의 도료 성분 중 현재는 tar 성분이 많이 줄었으나 과거에는 tar와 아연이 많이 함유되어 있었다 한다. 과거 직업력상 22세 때인 1977년 12월 1일부터 3년 6개월간 H중공업 협력업체 소속으로서 H중공업 도장 shop에서 선박 배관 등 일반 내장물의 touch-up 도장을 하면서 일부 spray 도장도 하였다. 1981년 5월부터 S중공업 조선소에 입사할 때까지 5년 6개월간은 D조선 협력업체 소속으로서 도장을 직접 하지는 않고 현장의 도장 작업을 관리하였다.

**3. 의학적 소견:** 1997년경부터 홍반성 구진(papule)이 얼굴에서부터 시작하여 양팔과 양손, 두피로 진행하였는데 가려운 증상과 피부 소견이 좋아지고 나빠지기를 반복하여 의원에서 알레르기성 접촉피부염으로 투약하였으나 2000년부터 점점 악화되어 2001년 12월 19일 G대학교병원 피부과를 방문하였다. 이에 2001년 12월 이마에서 조직검사를 하여 만성 피부염으로 나왔지만 피부 T세포림프종으로 판단하고, 2002년 1월 4일부터 자외선-A 치료를 계속 하면서 2002년 10월 이마에서 조직검사를 다시 하였으나 역시 만성 피부염으로 나왔다. 이후에도 자외선-A 치료를 계속 하다가 2003년 6월 2일부터는 자외선-B 치료로 바꿨다.

#### 4. 결론: 박○○은

- ① 피부 T세포림프종으로 진단되었고,
- ② 피부 T세포림프종의 피부소견이 나타날 때까지 20년간 조선소에서 도장작업을 하면서 직간접적으로 각종 도료에 노출되었으나,
- ③ 현재까지 피부 T세포림프종이 특정 직업이나 화학물질 노출과 연관되어 발생한다는 역학적 연구결과가 부족하므로,

업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 낮다고 판단되었다.