

09 | 선박 건조 및 수리업 근로자에서 발생한 폐암

성별	남	나이	49세	직종	선박 건조 및 수리업	업무관련성	높음
----	---	----	-----	----	-------------	-------	----

1 | 개 요

근로자 J는 25년 동안 선박내외 도장 업무를 수행하던 중 2009년 5월 비소 세포성폐암(선암) 4기 진단을 받았다.

2 | 작업내용 및 환경

근로자 J는 선박건조 및 수리 업체인 A사에 1987년에 입사하여 처음 7개월은 선형도장, 그 후는 선체도장 작업을 하였으며, 입사 이전 4년간도 A사 협력업체에서 같은 작업을 하였다. 현재 회사에서 사용하고 있는 도료의 MSDS를 확인한 결과 콜타르 등의 발암물질이 확인되지 않았으나, 2004년 4월까지 콜타르 도료가 납품되었던 것으로 확인되었고, MSDS를 기준으로 1996년에 A사에서 조사된 도료에 대한 조사 결과를 보면 콜타르, 벤조[a]파이렌, 크롬산 납 등의 발암물질이 함유되어 있는 것으로 확인되었다. 과거 작업환경측정 결과를 보면, 다양한 조건에서 이루어진 작업환경 측정에서 선박내 작업의 경우 혼합유기용제 기준으로 노출기준을 초과한 지점이 다수 확인되었다. 2001년에 국내에서 콜타르 함유 도료 취급 근로자를 대상으로 다핵방향족 탄화수소(PAH) 노출 수준을 평가하는 연구가 진행되었는데, 그 결과 연구대상에서 PAH 노출수준은 국내에서 조사된 코크스제조업 근로자보다 높았다.

3 의학적 소견

근로자 J는 과거 특수건강진단에서 특별한 이상소견을 보이지는 않았으며, 흡연력이 없고, 음주는 거의 하지 않았다고 한다. 암발생과 관련된 특별한 가족력도 확인되지 않았다. 27세 때인 1987년 6월에 A사에 입사하여 2009년 4월까지 21년 11개월(협력업체 기간 포함하면 25년) 동안 선박내외 도장 업무를 수행하던 중 2009년 5월 비소세포성폐암(선암) 4기 진단을 받았다.

인체에서 발암성이 확실한 폐암 발암물질로는 흡연, 비소 및 그 화합물, 석면, 라돈 붕괴물질, 니켈 화합물, 6가 크롬 등이 있다. 이 외에도 디젤엔진 연소물질 및 그 안에 포함되어 있는 PAH와 포름알데히드 등은 실험동물에서는 발암성의 증거가 충분하고, 인체에서는 아직 증거가 충분하지 않지만 폐암을 유발할 가능성이 높은 물질이다. 근로자 J는 장기간 콜타르 도로 사용에 의해 PAH에 장기간 노출되었고, 선행도장 이후 사상작업을 통해 상당기간 6가크롬에 노출되었을 가능성이 있다. 또한 선박 내 도장작업을 수행하기 전 작업장 청소작업등에서 선실내 석면에 노출되었을 가능성이 있다.

4 결 론

근로자 J는,

- ① 2009년 5월 14일 비소세포성 폐암으로 확진되었고,
- ② 폐암으로 진단되기 25년 전부터 폐암을 유발하는 물질로 잘 알려진 콜타르 도로(다핵방향족탄화수소 함유), 6가 크롬 등에 직접적으로 노출되었고, 작업장 환경을 통해 석면 등에도 노출되었을 개연성이 있으며,
- ③ 우리나라에서 폐암이 호발하는 연령보다 젊은 49세에 임파선에 전이된 상태로 진단되었고, 폐암과 같은 고형암을 유발하기에 충분한 잠재기를 가지고 있는 것으로 판단되므로,

근로자 J의 비소세포성 폐암은 업무와 관련하여 발생했을 가능성이 높다고 판단되었다.