

17 | 선박 건조업 근로자에서 발생한 폐암

성별	남	나이	60세	직종	선박 건조업	업무관련성	높음
----	---	----	-----	----	--------	-------	----

1 | 개 요

근로자 K는 1980년 A사에 입사하여 의장외업1부, 선장부, 의장부 등에서 근무하다가 2007년 12월 정년퇴직한 이후, 2008년 11월 폐 선암으로 진단받았다.

2 | 작업내용 및 환경

근로자 K는 1977년 A사의 협력업체에 입사했을 당시부터 퇴직 시까지 선박의 장 용접을 주로 하였다. 배관 라인 용접을 가장 많이 하였는데, S-316L 용접봉을 이용한 MMA(manual metal arc) 용접이 주로 사용한 용접 방법이었다. S-316L은 니켈과 크롬이 각각 최대 10%, 20% 함유되어 있고, 또한 근로자가 주로 작업한 스테인레스강의 MMA 용접은 높은 농도의 6가 크롬을 발생시키는 것으로 알려져 있다. 용접 불꽃이 튀어 다른 배관에 달라붙는 걸 막기 위해 석면포를 사용하였는데, 필요할 때는 석면포를 잘라서 쓰기도 하였다고 한다. 회사 측에 의하면 1983년까지는 석면포를 사용하였고 그 이후로는 다른 재질로 바뀌었다고 하였으나 근로자의 말에 의하면 1983년 이후에도 종종 석면포가 사용되는 경우가 있었다고 한다. 80년대 말까지는 보호구가 제대로 지급이 되지 않았다고 한다.

3 | 의학적 소견

근로자 K는 30여년간 용접작업에 근무한 후 2007년 12월 정년퇴직한 이후, 2008년 11월에 기침 및 고열 소견으로 병원을 방문한 결과 폐암(4기)로 진단받았다. 2009년 8월 11일 병원에서 수행한 24시간 소변 검사상 크롬 및 카드

몸이 각각 기준치를 초과하였다는 보고가 있었다. 근로자는 조직 검사상 폐의 선암으로 진단받았는데, 비록 근로자는 30갑년의 흡연력이 의심되지만 폐 선암은 다른 조직형 보다 비교적 흡연과의 관련성이 낮은 암으로 보고되고 있다. 또한 근로자의 흉부영상의학 단층촬영 상에서 30갑년의 흡연력에 준하는 소견이 거의 관찰되지 않아 근로자 진술을 바탕으로 한 30갑년의 대략 추정치를 그대로 적용하는 것은 무리가 있다고 판단된다. 근로자의 업무와 관련하여 노출되었을 것으로 추정되는 6가 크롬과 니켈은 현재 IARC 분류상 Group 1으로 인간에게서 폐암이 발생할 가능성이 충분한 근거를 가진 발암물질이다. 이 물질들에 대한 작업환경을 측정한 결과를 확인할 수 없었지만 근로자가 가장 많이 사용한 것으로 보이는 용접봉 및 용접 방법의 종류로 볼 때 6가 크롬과 니켈을 흡입하였을 가능성이 높다. 또한, 근로자는 최소 6년 동안 석면포에 의해 간헐적으로 석면을 흡입하였을 가능성이 있다. 비록 본 조사에서 흉부단층촬영상 흉막반과 석면폐증은 확인되지 않았지만, 이들이 없다고 하여 폐암을 유발할 만큼의 석면노출이 없었다는 근거로 해석되지는 않는다. 90년대 초반까지 보호구 착용이 제대로 이루어지지 않았다고 보이며 최소 10년 이상은 유해물질에 여과 없이 노출되었을 것으로 생각된다.

4 결 론

근로자 K는 조직검사상 폐 선암으로 진단 받았는데

- ① 30여 년간의 용접작업으로 인해 6가 크롬, 니켈에 노출되었을 것으로 추정되며,
- ② 최소 6년간 석면포를 사용하는 과정에서 석면에 함께 노출되었을 것으로 추정되고,
- ③ 30갑년의 흡연력이 의심되나, 흉부영상 상에서 흡연에 따른 영향 정도가 미미한 것으로 관찰되어 폐암 발생에 대한 흡연 단독의 기여정도가 낮을 수 있다고 판단되고, 흡연 자체는 석면에 함께 노출될 경우 폐암 유발의 상승 효과가 있으므로,

근로자 K의 폐암은 업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 높은 것으로 판단되었다.