

## 23. 아크 용접공에서 발생한 폐암

성별	남	나이	42세	직종	용접공	작업관련성	낮음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

- 개요:** 홍OO은 D기공(주)에 근무하던 중 2002년 8월 A대학병원에서 원발성 폐암으로 진단 받았다.
- 작업환경:** 홍OO가 근무하던 D기공(주)은 1998년부터 절단(4명), 용접(5명), 도장(1명) 등의 공정을 거쳐 건설용 철제 거푸집을 제조하는 사업장이다. 당해 근로자는 39세 때인 1999년 12월 2일부터 D회사에 용접공으로 입사하여 2002년 8월 19일 A대학병원에 입원할 때까지 2년 8개월간 아크용접을 하였다. 용접작업에 사용한 용접봉은 C선재의 CR-13 및 H급속의 S-6013, LF이다. 2000년도부터 2002년 상반기까지 S의료재단 병원에서 당해 근로자에 대하여 측정한 철은 0.0453-0.4121 mg/m<sup>3</sup>, 크롬은 0.0001-0.0035 mg/m<sup>3</sup> 이었고, 2001년도 하반기부터 측정한 분진은 0.22-1.91 mg/m<sup>3</sup>로 모두 노출기준 미만이었다.
- 의학적 소견:** 홍OO은 1개월간 계속되는 기침으로 개인의원에서 치료하다가, 2002년 7월 24일부터 A대학병원 이비인후과에서 치료하였고 8월 19일 입원하였다. 입원 당시 좌측 목에서 지름 0.5 cm 크기의 림프절이 발견되고, 우하폐에서 수포음이 들렸다. 기관지세척 세포진검사에서 선암이, 우하엽의 조직검사에서 선암이 확인되었고, 흉부 및 복부 컴퓨터 단층검사에서 우측 흉막삼출 및 심낭삼출이, 뼈주사검사에서 다발성 전이 소견이 있어 원발성 폐암(Stage IV)으로 확진되었다. 항암 화학요법 후 9월 3일 퇴원하여 3차례 더 화학요법을 하였으나, 12월 9일의 컴퓨터단층검사에서 심낭삼출이 증가하고 우하엽의 종양이 커져 약제를 바꿔 2003년 1월 말까지 3차례 화학요법을 받았다.
- 고찰:** 용접자의 폐암 위험도에 대하여 1980년대에 종합한 결과에 의하면 용접자에서는 폐암으로 인한 초과위험도가 30-40%인 것으로 나타났는데, 이러한 초과위험도가 용접흡에 의한 것이라기보다는 용접작업을 하면서 노출되는 다른 발암물질 또는 흡연의 영향일 수도 있다. 이는 위험도가 희석됨으로써 실제로는 높은 위험도가 낮게 나타났을 수도 있다. 용접작업에 의한 폐암이 발생하는데는 오랜 기간이 필요하다.
- 결론:** 홍OO의 폐암은
  - ① 원발성 폐암(선암)으로 확진되었는데,
  - ② 진단받기 6년 전부터 3년 2개월 간 폐암 발암물질인 결정형 유리규산에 노출되고, 총 5년 10개월 간 용접작업을 하였으나,
  - ③ 노출 정도가 미약하고, 발암물질 노출 후 폐암이 발생할 때까지 잠재기가 약 10년이라는 점을 고려할 때,

업무와 발생하여 발생하였을 가능성이 낮다고 판단되었다.