

8. 승용차 정비 근로자에서 발생한 폐섬유화증 및 폐암

성별 남 **나이** 36세 **직종** 정비공 **업무관련성** 낮음

1. 개요: 고○○은 1996년 5월 S자동차(주)에 입사하여 승용차 자동변속기 수리를 하던 중 2004년 1월 S대학교병원에서 폐섬유화증(통상형 간질성 폐렴, UIP) 및 폐암으로 진단 받았다.

2. 작업내용 및 작업환경: 고○○은 입사 후 1997년 3월까지 배터리, 라이트 등 부품의 교체 작업을 하다가 이후 자동변속기와 전기장치 수리 작업을 하였다. 2001년 7월부터는 현장에서 작업지시와 관리 업무를 주로 하면서 직접하는 수리 작업은 약 5% 정도이다. 자동변속기 수리는 별도 공간에서 하는데 수리가 끝난 변속기 케이스는 물로 10:1 희석한 세척액이 공급되는 세척기 안에서 세척한 후 공기로 불어 말린다. 자동변속기 부품은 호스에서 나오는 세척액으로 직접 세척한 후 역시 공기로 불어 말린다. 1987년 4월부터 30개월간 육군 수송부에서 정비병으로 복무하면서 경정비를 하였다. 제대 후 1989년 11월부터 1995년 8월까지 약 6년간 D자동차에서 자동변속기와 전기장치 정비 작업을 하다가, 28세 때인 1996년 5월 6일 S자동차(주)에 입사하였다.

3. 의학적 소견: 고○○은 3년 전부터 시작된 호흡곤란이 1개월 전부터 심해져 2003년 12월 17일 내과 및 방사선과 의원을 거쳐 S대학교병원 호흡기내과를 방문하였다. 폐기능 검사에서 노력성 폐활량이 기대치의 70%, 일초량이 기대치의 73%, 일초율이 82%, 일산화탄소 확산능이 기대치의 62%이어서 제한성 폐기능장애 소견을 보였다. 흉부 단순 및 고해상도 컴퓨터단층사진상 양폐야에서 망상(reticular) 음영이 증가되어 있고, 봉와상(honey-comb) 음영도 주로 폐 주변부에서 발견되었다. 간질성 폐질환을 의심하여 2004년 1월 5일부터 15일까지 입원하여 우하엽의 췌기절제술을 통한 조직검사상 통상형 간질성 폐렴(Usual Interstitial Pneumonia, UIP) 소견과 폐암 소견이 나타났다. 이에 2월 16일 재입원하여 우하엽절제술을 받았고, 조직검사서 역시 UIP 및 폐 선암으로 확진되었다. 19세 때부터 2004년까지 하루 1.5갑씩 흡연하였다(약 25갑년).

4. 결론: 고○○은

- ① 폐섬유화증(통상형 간질성 폐렴, UIP) 및 폐암(선암)으로 확진되었고,
- ② 약 8년간 승용차 자동변속기 수리 작업을 하면서 세척제 및 변속기 오일에 노출되었지만,
- ③ 이들 화학물질은 UIP나 폐암을 유발하는 것으로 알려져 있지 않으므로,

업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 낮다고 판단되었다.

9. 합성피혁 코팅 근로자에서 발생한 폐암

성별 남 **나이** 46세 **직종** 코팅 **업무관련성** 낮음

1. 개요: 박○○은 1982년 D사에 입사하여 합성피혁 코팅 작업을 하던 중 2003년 10월 D대학교병원에서 폐암으로 진단받았다.

2. 작업내용 및 작업환경: 박○○은 입사 후 1987년까지는 합성피혁 건식코팅 작업을 직접하다가, 이후에는 습건식코팅 및 버핑(buffing) 작업을 하였으나 현장 관리업무가 더 많았다 한다. 건식코팅 작업은 폴리우레탄 수지, 톨루엔, 안료 등을 배합한 코팅액을 knife로 도포하여 텐트를 생산하는데, 건식에서는 버핑 작업을 하지 않는다. 습식코팅 작업은 폴리우레탄 수지, DMF, 안료 등을 배합한 코팅액에 인조피혁 원단을 함침시켜 코팅하고 건조시킨 다음 거친 표면을 고속의 사포roll로 연마하는 버핑 작업을 거쳐 합성피혁을 생산한다. 입사하여 처음 5년간 건식배합 작업을, 1991년부터 3년간은 습식배합 작업을 하였다. 1997년경 booth가 설치되면서 DMF만 배관을 통해 투입하지만, 이전에는 캔에 들어 있는 모든 원료를 직접 투입해 배합하였다.

3. 의학적 소견: 박○○은 2000년까지 하루 반갑씩 21년간 흡연하였다(10.5 갑년). 2000년도 건강진단에서 활동성 미정(항산균 음성)의 우상 폐결핵 경증 판정을 받은 후 방사선과의원에서 3-6개월마다 흉부 방사선사진을 촬영하다가 2003년에 악화되어 보건소에서 항결핵제를 투약하였으나, 일주일 전부터 우측 흉통과 3일 전부터 혈담이 나타나 8월 7일 D대학교병원을 방문하였다. 입원하여 실시한 기관지내시경검사서 우상엽 기관지내 출혈이 있었으나 종양은 없었고, 우상엽의 경피세침 조직검사상 비소세포(선암 의증) 폐암으로 진단되었다. 이에 항암 화학요법 후 우상엽절제술을 실시하였는데, 조직검사에서 편평선암으로 확인되어 항암 화학요법 및 방사선요법을 시행하였다.

4. 결론: 박○○의 폐암은

- ① 원발성 폐암(편평선암)으로 확인되었는데,
- ② 진단받기 직전 21년간 합성피혁을 제조하면서 다양한 물질에 노출되었으나 물질안전보건자료에 의해 확인된 물질 중 폐암 발암물질로 인정되는 물질이 없고,
- ③ 취급한 여러 안료 중 일부에 물질안전보건자료에 의할 때 크롬산납이 함유되어 있었으나,
- ④ 6가크롬 화합물인 크롬산납 자체를 직접 제조하는 근로자를 대상으로 한 역학적 연구에서도 일반적으로 폐암 위험도가 통계적 유의성이 없거나 양-반응 관계를 보이지 않으므로,

업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 낮은 것으로 판단되었다.