

## 6. 생활쓰레기 수거 및 운반 근로자에서 발생한 폐암

**성별** 남 **나이** 54세 **직종** 환경미화원 **업무관련성** 낮음

**1. 개요:** 최○○은 1989년 1월 1일 S군청 환경미화원으로 입사하여 2003년 12월까지 환경미화 작업을 하던 중 2004년 2월 6일 S병원에서 폐암(편평세포암)으로 진단받았다.

**2. 작업내용 및 작업환경:** 최○○은 1989년 1월 1일부터 S군청 소속 환경미화원으로 근무하였고, 2001년-2002년에는 S환경(주) 소속, 2003년 1월 1일부터는 J운수 소속 환경미화원으로 근무하였다. 오전(2시-6시)에는 차량 1대 당 운전기사 1명, 차위에 2명, 차아래 2명이 한 팀을 이루어 하치 작업(골목에 있는 쓰레기를 큰 길가에 내놓는 작업), 차량 밑에서 쓰레기를 올려주는 작업, 차량 위에서 쓰레기를 들어올린 후 정리하는 작업 등 쓰레기 수거업무를 하였다. 하치 작업은 4명이 오전 4시까지 공통으로 하였고, 나머지 두 가지 형태의 작업은 격주로 수행하였다. 오후 1-5시에는 야외 작업장에서 주로 박스, 종이, 캔 등 재활용품을 선별하였다. J운수에서 소각은 하지 않았으나, 1990년대 중반 약 4년간은 격주로 오후에 4시간 소각을 했다고 한다.

**3. 의학적 소견:** 2003년 11월 20일 B병원에서 시행한 일반건강검진에서 단순 흉부방사선사진상 비정상 소견을 보여 큰 병원 갈 것을 권유받고, 2003년 12월 4일 S병원 호흡기내과를 방문하였다. S병원에서 시행한 흉부컴퓨터단층촬영, 기관지내시경 조직검사, 양전자방사단층촬영에서 폐암(Stage IIIa, T<sub>2</sub>N<sub>3</sub>M<sub>0</sub>)으로 진단되었다. 환경미화원으로 근무하기 전에는 농사 및 부두하역 작업을 했다. 1979년부터 이틀에 한 갑 정도 흡연하다가 4-5년 전에 금연하였다고 한다(약 10갑년, S병원 의무기록지에 의하면 36년간 하루 1.5-2갑의 흡연력이 있고, 1년 전 금연한 것으로 기록되어 있다).

### 4. 결론: 최○○의 폐암은

- ① 원발성 폐암(편평세포암)으로 확진되었는데,
- ② 폐암으로 진단 받기 직전 14년간 생활쓰레기를 수거, 운반하면서 디젤엔진 연소물질에 노출되었으나,
- ③ 디젤엔진 연소물질의 노출량과 실제 노출시간을 고려할 때 누적노출량이 폐암을 유발하기에는 충분치 않으며,
- ④ 다른 폐암 발암물질에도 노출되지 않았으므로,

업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 낮은 것으로 판단되었다.

## 7. 주조 근로자에서 발생한 폐암

**성별** 남 **나이** 52세 **직종** 주조공 **업무관련성** 낮음

**1. 개요:** 편○○는 1998년 4월 G사에 입사하여 2003년까지 주조 작업을 하다가 2003년 11월 D병원에서 원발성 폐암(소세포암)으로 진단받았다.

**2. 작업내용 및 작업환경:** G사는 수도꼭지를 제조하는 업체로 납품받은 황동 합금을 그대로 용해한 후 중자가 들어있는 금형에 부어 수도꼭지를 주조하는데 이형제 등 첨가제는 사용하지 않는다. 중자와 붙어있는 제품은 분리기에 넣은 후 분리기를 회전시켜 중자를 파쇄한다. 중자를 제거한 제품은 탈사, 수압검사, 천공 등의 작업을 거쳐 외부 업체에서 연마한 다음 조립해서 출고한다. 금형도 역시 납품받아 사용하지만, 중자는 주물사를 중자기에서 가열하여 직접 제작한다. 편○○은 G사에 입사하기 이전에 인천, 안산 등의 소규모 주물업체에서 구리 또는 구리와 아연의 합금인 황동을 용해하여 주조하는 업무를 총 약 5년간 하였다.

**3. 의학적 소견:** 2003년 11월 초부터 1주일 이상 계속된 기침으로 내과의원에서 촬영한 흉부 단순방사선사진에서 이상소견이 발견되어 흉부 컴퓨터단층촬영을 한 결과 폐암이 의심되어 D병원으로 전원하였다. 기관지내시경을 통한 우상엽 기관지 종양의 조직검사에서 소세포 폐암으로 진단되었으나 전이소견은 없었다. 편○○의 흡연력은 20갑년이었고, 양조장에서 술을 배달하다가 방위로 16개월 복무 후 오토바이 수리센터에서 약 5년간 보조 작업을 하였고, 그 후 농사 및 건설 현장에서 잡일을 3-4년간 하였다.

**4. 결론:** 편○○의 폐암은

- ① 원발성 폐암(소세포암)으로 확진되었고,
- ② 약 10년간 황동을 원료로 사용하는 여러 주물업체에서 용해 및 주조 작업을 하였지만 황동 성분 중에는 폐암을 유발하는 물질이 없고,
- ③ 동일 작업 공간에서 노출된 결정형 유리규산의 누적노출량이 적고,
- ④ 결정형 유리규산의 노출기간 또한 최소 약 10년인 폐암 잠재기에 비해 훨씬 짧아,

업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 낮다고 판단되었다.