

14. 피막처리 근로자에서 발생한 폐암

성별	남	나이	49세	직종	세션작업	작업관련성	낮음
----	---	----	-----	----	------	-------	----

- 개요:** 윤OO은 1995년 5월 3일 M제강(주)에 입사하여 근무하였다. 2002년 3월 22일 산재로 요양 중 2002년 6월 3일 K대학병원에서 척추에 전이된 폐암으로 진단 받고, 2002년 7월 21일 사망하였다.
- 작업환경:** 윤OO은 1995년 5월 3일부터 M제강(주) 창원공장의 세션장에서 트레인으로 산세조(염산조)-수선조-피막조 순서로 포스코에서 들어오는 80종의 wire rod를 담가 표면의 스케일을 제거하고 피막처리를 하였다. wire rod를 3개 산세조 중 어느 하나의 산세조에 5-8분 담갔다가 1차(30초) 및 2차(1분) 수세를 거쳐, 인산염 피막조 4개 중 어느 하나에 담가(8분) 피막처리를 하는데 제품에 따라서는 인산염 피막처리를 한 후 보릭산염 피막조 2개 중 하나에서(1분) 추가 피막 처리하는 경우도 있다. 이러한 작업의 담그는 시간은 유동적이고, 염산과 액상인 인산염은 외부 저장탱크에서 배관을 통해 공급되고, 분말이 보릭산염은 회석해서 사용한다.
- 의학적 소견:** 윤OO은 27-8세부터 하루 한 갑씩 흡연하였다 한다. 2002년 3월 22일 계단에서 미끄러지면서 난간에 가슴과 등을 부딪혀 1개월 정도 입원 요양했는데 5월 20일경부터 요추부 동통이 시작되고 1주일 후부터는 양쪽 다리가 저려 5월 29일 흉추 및 요추부 자기공명영상 검사를 한 결과 암 전이에 의한 압박골절 소견이 보였다. 6월 3일 K대학병원 응급실에서 촬영한 컴퓨터단층촬영에서 척추에 전이된 폐암으로 진단되었고, 7월 21일 사망하였다.
- 고찰:** 발암성이 확실한 폐암 발암물질로는 흡연, 비소 및 그 화합물, 석면, 라돈 붕괴물질, 니켈 화합물, 6가 크롬, 베릴륨과 그 화합물, 결정형 유리규산 등이다. 이 외에도 디젤엔진 연소물질 및 그 안에 포함되어 있는 다핵방향족 탄화수소와 포름알데히드 등은 실험동물에서는 발암성의 증거가 충분하고, 인체에서는 아직 증거가 충분하지 않지만 폐암을 유발할 가능성이 높은 물질이다. 상기 근로자가 세션 작업 중 노출된 염산, 인산염, 보릭산염 등에 의해 폐암이 발생한다는 근거는 없다.
- 결론:** 윤OO은
 - ① 진단 받기 약 7년 전부터 wire rod의 녹을 제거하고 피막 처리하는 작업을 하였으나,
 - ② 이러한 작업 중 폐암 발암물질에 노출되지 않았고,
 - ③ 약 10년이라는 폐암의 잠재기를 고려할 때,

업무와 관련하여 발생하였을 가능성이 낮다고 판단되었다.