

5. 치기공사에서 발생한 폐암

성별 남 나이 40세 직종 의료서비스업 업무관련성 낮음

1. 개요: 근로자 김○○은 1995년 11월 17일에 치과기공소에 입사하여 치과기공 업무를 하고 있던 중 2004년 11월 폐암으로 진단을 받아 질환의 원인이 치과기공 업무를 하던 중 노출된 분진과 석면 등에 의해 발생한 것이라고 주장하였다.

2. 작업환경: 근로자는 1989년부터 치과기공소에서 근무하였다. 작업장은 8평 정도로 환풍이 잘 되고 있었다. 주 업무는 치과의 주문을 받아 크라운이나 의치를 제작하여 납품하는 업무를 한다. 작업내용은 트리밍, 복제 작업(기계로 모델 다듬기, 모델 굽기, 비지왁스 사용), Pin작업, 몰드작업, 마진작업, 교합기에 작업치안착, inlay 왁스로 치아형태 조각, 모델링에 매몰, 전기로에서 소환, 캐스팅(casting)해서 석고제거, 연마, 디스크(disk)로 메탈(쇠나 금속으로 된) 절단, 샌드작업, 전기세척(인산, 글리세린) 작업 등을 수행하였다. 크라운(틀니)을 만들기 위해 니켈, 크롬, 코발트, 베릴륨의 합금을 녹여 사용하는데 온도를 1100-1200℃까지 올려 합금을 녹여 사용한다. 틀니를 만들기 위해 주형을 뜨는데 크리스토팔라이트(cristobalite)를 사용한다. 치과에서 만든 양형 모델에 왁스를 입힌 후 겉에 크리스토팔라이트를 발라서 전기로에서 가열하면 왁스는 녹아 제거되고 크리스토팔라이트로 된 주형이 남는다. 이 주형에 용융된 메탈을 넣은 후 겉에 있는 틀(크리스토팔라이트)을 제거한다. 이 과정에서 분진이 발생한다. 결정형 유리규산의 함유량은 0.3% 이내이었다. 틀니를 만드는 과정에서 사기질을 만들기 위해 Quartz도 사용한다. Quartz는 50gm이 든 케이스를 월 10통 정도 사용한다. 전기로 뚜껑이나 테두리에 절연체가 부착되어 있는데 절연물질 일부를 수거하여 산업화학물질센터에 분석을 의뢰한 결과 전기로의 절연체나 석면포(?)는 비석면이었다. 연마작업에서 분진에 노출되고 합금작업에서 중금속의 흡에 노출될 가능성이 있었다.

3. 의학적 소견: 김○○은 담배를 하루 10개피를 23-24년간 피웠다(12갑·년). 2004년 봄부터 숨이 차고 기침을 하였으나 감기 치료만 하였다. 10월경에는 기침이 심해지고 목에 림프선이 만져져서 대학병원에서 초음파와 조직검사를 하였으나 결과 확인을 하지 못하였다. 기침이 심해져 흉부엑스선을 찍으니 결핵이 의심된다고 하여 흉부 CT를 찍었고 림프선과 뇌에 전이된 폐암4기(선암)로 진단을 받았다.

4. 결론: 근로자 김○○은

- ① 치과 기공 업무 중 다양한 분진, 화학물질에 노출되었으나,
- ② 결정형 유리규산이나 크롬과 베릴륨의 노출은 매우 낮은 수준이고,
- ③ 절연체는 비석면물질이며 다른 발암성 요인이 없으므로,

김○○의 폐암은 업무 중 노출된 분진이나 화학물질에 의해 발생하였을 가능성은 낮다고 판단된다.