

3

슬레이트 제조업의 배합공에서 발생한 폐암

성별	남	나이	48세	직종	슬레이트 배합공	직업관련성	높음
----	---	----	-----	----	----------	-------	----

1 개 요

김○○(48세, 남)는 1988년 7월부터 슬레이트 제조업체에서 석면 배합공으로 근무하던 중 2000년 6월 객혈과 기침이 있었고 7월에 폐암으로 진단받았다.

2 작업환경

김○○는 12년 간 석면을 사용하는 슬레이트 배합부서에 근무하였다. 근무형태는 입사 당시부터 3교대로 근무하였으나, IMF 사태 이후에는 2교대 근무를 하였다고 한다. 배합부서의 작업방법은 지대포장된 수입석면과 펄프를 콘베이너 벨트에 올려놓은 후 혼합기에 공정수를 일정량 채우고 콘베이너의 원료를 혼합기에 자동 투입하는 것이었다. 김○○는 입사 후부터 약 3년 간은 자동투입을 하지 않았고 석면포의 실밥을 뜯어 직접 혼합기에 투입하여 투입과정에서 석면분진에 노출되었다고 한다. 콘베이너는 약 90년대 초에 설치된 것으로 기억하는데 이후에는 지대백을 뜯지 않고 직접 올려놓으므로 석면분진에 노출되지는 않았으나 불량품 조각을 분쇄하여 혼합기에 투입하는 과정에서 석면분진에 많이 노출되었다고 한다.

1992년 이전의 작업환경측정 자료는 보관되어 있지 않고 있으며, 1992년에는 석면에 대한 측정은 실시하지 않았다. 1993년부터 1994년 상반기까지는 기중 석면농도가 0.1개/cc를 초과하였으나 이후에는 0.1개/이하를 유지하고 있다. 그러나, 1995년 상반기, 1996년 하반기, 1998년 하반기 등 간혹 0.1개/cc를 초과하는 경우도 있었다. 이



회사에서는 1998년 기준 약 12,000톤의 석면을 사용하고 있었다.

3 의학적 소견

건강진단 기록은 남아 있지 않으나 회사의 인사기록에는 1992. 6.10.에 실시한 특수건강진단에서 좌하 무기폐의증 소견이 있었다. 1997년 건강진단에서 좌폐 중엽에 결절이 나타나서 H대학병원에서 조직검사를 받았으나 양성의 고립성 결절종으로 판정받았다. 2000년 6월 객혈이 있는 기침으로 폐렴을 진단받고 치료 중 7월에 폐암(T2(T3)N3M0, 상선암, 좌상엽)을 진단받았다. 김○○의 흡연량은 약 12~23 갑·년 정도였다.

동료작업자는 약 20여명인데, 작업반장(남 59)도 정년퇴직 후 폐암(비소세포암)을 진단받고 치료중이었다.

4 고 찰

석면에 직접 노출되는 경우 비노출군보다 폐암 발생률이 5배 정도 증가하고 석면에 노출되면서 흡연이 있을 경우 상가작용을 일으켜 폐암 발생률은 20배 가량 높아진다. 미국에서는 석면노출에 의해 발생한 폐암 환자의 99%(폐암 471명중 467명)가 흡연력이 있는 것으로 나타났다. 석면에 노출되어 발생하는 폐암은 일반적인 폐암 발생 연령보다 조금 이르고 석면에 의해 가장 많이 발생하는 조직학적 형태는 선암이다.

5 결 론

김○○의 원발성 폐암(선암)은

- ① 석면을 직접 취급하는 업무에 12년 간 근무하였고,
- ② 비록 기중 석면 농도가 노출 기준(노동부의 고시)에 미치지 못한다 하더라도 외국에서 제시하는 노출기준은 초과하며, 작업장의 노출기준도 92년 이전 즉 초기

4년 간의 결과는 확인할 수 없으며,

- ③ 일반적인 폐암 발생 연령보다 젊고, 폐암이 선암으로 석면에 의해 가장 많이 발생하는 조직학적 형태이며,
- ④ 비록 흡연을 했더라도 석면노출시 흡연은 오히려 폐암발생을 증가시키므로 작업 중 노출된 석면에 의해 발생하였을 가능성이 높다고 판단되었다.