

16 | 타이어 제조업 근로자에서 발생한 폐암

성별	남	나이	47세	직종	타이어 제조업	업무관련성	높음
----	---	----	-----	----	---------	-------	----

1 | 개 요

근로자 A는 1993년 12월 B사 C공장에 입사한 후 가류공정에서 근무하던 중, 2009년 8월 전이성 폐암을 진단받았다.

2 | 작업내용 및 환경

근로자 A는 1993년 12월 10일 B사 C공장에 입사하여 가류공정에서 근무하였다. 입사 이후 2년간 그린타이어를 배터리카로 가류기 앞으로 운반하는 업무를 수행하였고, 1996년부터 2009년까지 가류기의 블래더 및 몰드를 교체하는 업무를 하였다. 가류공정에 대한 총분진 및 고무흡의 지역시료 측정결과, 총분진과 동시에 같은 위치에서 채취한 고무흡의 기하평균값이 총분진 농도와 거의 유사하여, 가류공정에서 발생하는 분진은 대부분 고무흡이라는 사실을 알 수 있었고, 1개 시료(0.627 mg/m^3)에서 고무흡에 대한 영국의 노출기준(0.6 mg/m^3)을 초과하였다. 개인시료의 중금속 측정 결과와 지역 및 개인시료의 다핵방향족 탄화수소(PAH) 측정 결과 검출되지 않거나 검출이 되더라도 그 양은 미량 수준이었다.

3 | 의학적 소견

근로자 A는 과거력이나 가족력은 없었으며 비흡연자였다. 근로자 A의 폐암에 대한 업무관련성을 고려하건데, 폐암이 진단되기 전에 A의 가류공정에 노출된 시간은 총 15년 8개월로 일반적인 고형암의 잠복기를 상회하고 있다. 가류 공정의 작업환경은 현재의 작업환경 측정 결과 알려진 폐암의 발암물질이 충분히 노출된 상황은 아닌 것으로 보인다. 그러나 노출되는 분진의 종류는 대부분 고무흄이었으며, 기중 샘플에서 PAH의 일부가 발견되었다. 폐암에 대해서 고무산업의 발암 영향은 국제암연구회(IARC)에서 Group 2A로 규정하여 발암성이 상당히 인정되고 있으며, 측정결과 추정하는 C공장 가류공정의 작업환경은 고무흄에 주로 노출되는 전형적인 고무제조공정이었다. A은 흡연력이 없으며 폐암의 종류는 선암으로 일반적인 비소세포암 중에서도 흡연과 관련성이 낮다고 알려진 암종이었다.

4 | 결 론

근로자 A는 B사 입사 후 15년이 지난 후에 폐암을 진단받았는데,

- ① 현재 작업환경에 노출되기 시작한 시점이 폐암의 잠복기보다 선행하며,
- ② 작업내용 분석결과, B사의 C공장의 가류공정의 작업환경 속 분진노출은 대부분 고무흄에 노출되는 현황이며,
- ③ 비록 고무흄에 대한 독성연구는 기초단계이나 고무제조공정은 폐암에 대한 발암성이 상당히 있다고(IARC Group 2A) 알려져 있으므로

근로자 A에서 발생했던 폐암은 업무관련성이 있다고 판단되었다.