

08 폐기물 수집 운반 근로자에서 발생한 폐암

성별	남	나이	53세	직종	폐기물 수집 운반업	업무관련성	높음
----	---	----	-----	----	------------	-------	----

1 개요

근로자 J는 1991년 11월부터 폐기물 차량 운전 및 상, 하차 작업, 차량정비 업무를 수행하였고 2008년 12월 폐암(편평세포암)을 진단받았다.

2 작업내용 및 환경

근로자 J는 2001년 5월 A사에 입사하여 폐기물 차량 운전 및 상, 하차 작업, 차량 정비업무를 수행하였는데, 1991년 11월부터 근로자의 업무내용은 동일하였다. 폐기물 중 건설폐기물은 슬레이트나 배관보온재가 있었으며, 사업장 배출 폐기물은 일반 폐기물부터 폐산, 폐유, 코크스로의 방출물 타르 등이 있었다. 폐기물 상, 하차시 방진마스크가 지급되었지만 불편함 때문에 잘 착용하지 않았다고 하였다. 차량 정비에서 브레이크 라이닝 교환 시 (일주일에 2~3회 정도) 남아있는 조각 및 분진 등을 압축공기를 쏘아내어 청소할 때 많은 분진에 노출되게 된다. 브레이크 라이닝 교환작업 시 따로 호흡기용 보호구를 착용한지는 최근 2~3년 전부터라고 하였다. 암물박스 정비 시 도장제거, 그라인딩, 도색작업을 수행하였다. 건축자재에는 석면이 포함된 경우가 많은데 1970년대에는 사용 석면의 약 96%가 슬레이트 원료로 사용되었다. 그 밖에 천장재, 내장벽재 등에 석면이 사용되었으며 2000년 이후가 되어서야 비로소 사용제한이 되었다. 폐유 및 폐산에서 폐암유발물질은 검출되지 않았다. 브레이크 라이닝 성분 분석에서 백석면(1%초과 함유)이 검출되었다. 암물박스 정비 작업환경 측정결과 개인 및 지역시료, 페인트 및 신너의 성분 분석상 크롬과 니켈에 대한 노출은 미미하였다. 발암성이 높은 6가크롬과 같은 경우는 검출되지 않았다.

3 의학적 소견

근로자 J의 흡연력은 20년 정도로 19년정도는 반갑, 마지막 1년 정도는 2갑 정도였다고 한다. 건강진단결과상의 질병이나 기타 다른 목적으로 인한 약물력은 없었다. 2008년 7월경 가래에서 핏덩어리가 조금 섞여서 나와 CT 촬영을 하였으나 이상없다며 3개월 후 재촬영하자고 하였다고 한다. 2008년 12월 기침을 하니 목에서 핏덩어리가 나와 병원에서 폐암을 진단받게 되었다. 이후 병원에서 조직검사(기관지내시경)를 실시 우측폐의 원발암 의심하에 2008년 12월 30일 개흉술 시행하여 우측폐상엽절제술 및 기관지성형술 시행받았다.

폐암의 가장 중요한 원인은 흡연이라고 널리 알려져 있지만 작업환경에서의 유해한 노출은 단독 또는 복합적으로 작용하여 폐암을 발생시킨다. 국제암연구회(IARC)에 의해 폐암 발암성이 확실한 물질로 보고된 물질은 석면, 카드뮴, 6가크롬, 니켈 등이다. 폐암은 석면 기인성 악성 신생물 중 가장 흔하며, 아주 작은 노출에서도 역치와 상관없이 석면 누적노출량에 비례하여 폐암 발생의 위험이 증가한다고 여러 문헌에서 결론짓고 있다.

4 결 론

근로자 J는 원발성 폐암으로 확진되었는데,

- ① 브레이크 라이닝 교환작업의 횟수, 교환방식, 차의 규모 및 교환작업방법(압축공기청소)등을 고려했을 때 고농도의 석면 노출이 가능하다 추정되며, 또한 폐기물 상, 하차 작업시에도 지속적인 저농도 노출 역시 가능했으리라 판단된다.
- ② 비록 20년의 흡연력은 있으나, 석면과 흡연은 상승작용이 있고,
- ③ 18년전부터 석면에 노출되었으므로 충분한 잠복기를 갖는다고 판단된다.

이에 J의 폐암은 직업적 석면 노출과 관련되어 발생했을 가능성이 높다고 판단되었다.