

## 34 배관 설비 업무 근로자에서 발생한 비정형 폐렴

성별	남	나이	45세	직종	배관 설비업	업무관련성	낮음
----	---	----	-----	----	--------	-------	----

### 1 개 요

근로자 A는 원자력발전소에서 배관사로 근무하던 중 2008년 12월 12일 흉통을 주소로 CT, 폐생검 시행 및 항생제 치료를 받은 후 비정형 폐렴으로 진단 받았다.

### 2 작업내용 및 환경

A는 4-5년간 미싱기계기사로 일하다가 1994년 제관작업(용접 안함, 절단-산소, LPG)을 하였고 1995년부터 A플랜트 건설현장 등에서 절단, 그라인더 등의 배관 업무를 담당하였다. 2007년 2월부터 B 원자력 발전소 1, 2호기 공사현장의 배관설비업무 하청업체인 C사에서 배관취부 기술자로 도면에 따라 배관 위치를 결정하는 작업을 하였다. 배관위치를 결정하면 용접사가 가용접한 후 그라인딩 및 검사 받고 전문용접사가 본 용접을 하였는데, 가용접 중에는 배관사가 배관의 위치를 고정하기 위해 잡고 있었다고 하며, 그라인더 작업은 주로 조공이 하나 배관사가 하는 경우가 있었다고 한다. 원자력 발전소라는 특성상 밀폐된 장소가 많았으며, 강제 환기 시설은 당시 하나가 설치되어 외부로 공기를 뽑아냈다고 한다. 2008년 12월 18일 작업환경 측정 결과에서는 산화철분진 및 중금속의 노출 기준 초과는 없었다.

### 3 의학적 소견

근로자 A는 담배는 20세 때부터 현재까지 하루 1갑 정도 피우고 있으며, 중간 중간 2년 정도 끊었다가 다시 피웠다고 한다. 2008년 12월 12일 일주일 전부터 시작된 좌측 흉통이 근무 중 심해져 병원에서 시행한 CT 촬영에서 양폐에 다수의 결절성 음영 및 공동이 관찰되어, 입원 후 경험적 항생제 치료를 받은 후 12월 15일 기관지경 및 CT 유도하 경피적세침조직검사, 12월 19일 췌기 절제술 및 폐생검, 항생제 치료를 시행 받은 후 12월 28일 증상 호전되어 퇴원하였다. 조직검사 결과는 다수의 고름집과 작은 조직괴사를 동반한 폐렴으로 보고되었고 비정형 세균에 의한 폐렴으로 임상적 진단받았다. 작업 중 노출되는 흙과 분진이 폐기능을 저하시키고 폐질환을 유발하는 것은 잘 알려져 있다. 직업적 노출과 폐렴에 대한 과거의 문헌들을 종합하여 보면 감염성 폐렴 발생의 위험을 높일 수 있을 것으로 보인다. 하지만 이러한 영향이 다른 폐질환에 의해 이차적으로 병발하는 것인지, 아니면 직접적인 영향에 의한 것인지는 잘 알려져 있지 않다. 흙과 분진 노출과 감염성 폐렴과의 연관성에 관한 연구들 내부에서도 불일치 결과들이 있고, 인과관계를 확증할 정도의 연구 성과가 쌓여 있지는 않아, 아직까지는 일반화하기 어려운 것으로 판단된다. 개인적인 요인 또한 살펴보아야 하는데, 흡연, 당뇨병, 기타 폐질환 등 건강관련 습관 및 건강 상태는 폐렴 발생과 연관성이 높기 때문에 이를 고려해야 한다.

### 4 결 론

근로자 A는 폐렴이 확진되었는데,

- ① 금속 흙, 분진이 다량 발생하는 작업 환경에서 일했고,
- ② 이러한 환경이 폐렴의 위험을 높인다는 일부 보고가 있으나,
- ③ 아직 인과관계가 일반화하기에는 연구 성과가 부족한 형편이고,
- ④ 폐렴 발생의 위험을 높이는 흡연의 경력 또한 있기 때문에,

근로자 A에서 발생한 폐렴은 흙 및 분진에 노출되는 작업환경과 연관성이 있을 것으로는 판단되나 그 영향이 질환의 발생에 결정적이라고는 판단되지 않아, 연관성이 낮을 것으로 판단되었다.