

## 5. 제철소 종사자에서 발생한 급성골수성백혈병

성별	남성	나이	만 58세	직종	제철소 종사자	직업관련성	높음
----	----	----	-------	----	---------	-------	----

### 1 개요

근로자 ○○○은 1981년 4월에 □사업장에 입사하여 2020년 10월까지 약 39년 4개월간 코크스오븐가스(COG) 정제 및 공급, 정비 업무를 담당하였으며 2020년 10월 20일 대학병원에서 급성골수성백혈병을 진단받았다. 이에 근로자는 COG 내 포함된 벤젠, 톨루엔 등에 노출되어 상병이 발병되었다고 생각되어 근로복지공단에 산재 신청 하였고 근로복지공단은 2021년 07월 20일 산업안전보건연구원에 업무상 질병 인정여부의 결정을 위한 역학조사를 의뢰하였다.

### 2 작업환경

근로자 ○○○은 1981년 4월 21일 □사업장에 입사하여 상병을 진단받은 2020년 10월까지 약 39년 4개월간 코크스오븐가스(COG)를 수송하는 배관 수리 및 관리를 담당하였다. 근로자가 관리한 가스배관은 화성 설비 이후 나오는 COKE 부산물인 COG(coke oven gas)를 각 공장에 연료로 수송하는 설비로, 가스 차단용 수봉변, 밸브, 신축관, 응축수를 배출시키는 seal pot 등이 설치되어 있다. 배관을 따라 수송되는 이 가스는 높은 온도에서 석탄을 열분해하는 과정(건류과정)에서 발생된 COG(coke oven gas)로, 화성 설비를 통해 온도 및 압력에 따라 각종 불순물 및 유해물질이 제거되어 정제가스(clean gas)가 되고, 열량이 4,400kcal정도인 이 정제 가스는 가스홀더(gas holder)로 보내져 31,000kcal의 열량으로 변경되어 제철소 내 각종 설비의 연료로 재사용된다.

### 3 해부학적 분류

- 림프조혈기계암

### 4 유해인자

- 화학적 요인

## 5

## 의학적 소견

근로자 ○○○은 2020년 10월 20일에 한 달간 지속된 호흡곤란과 15일간 지속된 멍이 잘 드는 증상과 함께 전신 쇠약감이 있었고 이를 전 부터는 열이 동반되어, 같은 날 로컬병원에 내원하였고 범혈구감소증(pancytopenia)이 관찰되어, 대학병원 응급의학과에 내원하였다. 2020년 10월 20일에 대학병원에서 검사한 말초혈액 도말 검사(peripheral blood smear examination)에서 백적혈모구반응(leukoerythroblastic reaction)이 관찰되었고, 10월 20일에 촬영한 복부 컴퓨터 단층촬영에서 비장비대(splenomegaly)가 관찰되었으며, 10월 21일에 검사한 골수생검에서 AML-M1을 진단받았다. 이후, 항암치료를 받았고, 2021년 12월 15일 경에 아들로부터 골수를 이식받았다. 또한, 2020년 10월 20일인 내원 당일에 이마를 서랍장에 부딪쳤는데, 10월 20일에 촬영한 뇌 컴퓨터 단층촬영에서 좌측 측두엽(temporal lobe)에 3.8cm 급성 출혈, 그리고 좌측 가쪽 뇌실(lateral ventricle)에 출혈이 관찰되었고, 추적 관찰한 결과에 따르면 상태가 호전되었다. 2020년 10월 20일에 촬영한 흉부 컴퓨터 단층촬영에서 좌측 갑상선에 큰 덩이가 관찰되었고, 갑상선 호르몬 검사에서 불현성 갑상선저하증(subclinical hypothyroidism)을 진단받고 synthroid를 복용하고 있다. 대학병원에서 작성한 의무기록에 따르면, 고혈압이나 당뇨병은 진단받은 바 없다. 그리고 의무기록과 건강검진 기록, 근로자의 진술에 따르면, 25년 전 금연(과거에 1/2갑\*5년=2.5갑년)하였으며, 음주는 주당 2번씩 소주 1병/회 하였다. 5남 2녀 중 여섯째로 혈액암에 대한 가족력은 없다고 진술하였다.

## 6

## 고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1961년생)는 만 58세가 되던 2020년 10월에 급성골수성백혈병을 진단 받았다. 근로자는 1981년 4월에 □사업장에 입사하여 2020년 10월까지 약 39년 4개월간 코크스오븐가스(COG) 정제 및 공급, 정비 업무를 담당하였다. 근로자 상병의 직업적 유해요인으로 벤젠, 포름알데히드, X-선 등이 알려져 있다. 근로자는 약 39년 4개월 동안 정제된 COG 부생가스가 다니는 배관 수리 등의 업무를 매일 수행하며 벤젠에 계속적으로 노출된 것으로 판단되며, 1988년에 □사업장 내 작업환경이 자동화되기 전까지는 훨씬 더 열악한 환경에서 근무하였을 것으로 추정된다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병은 업무관련성에 대한 과학적 근거가 상당하다고 판단한다. 끝.