

## 31 플라스틱 사출 작업자에서 발생한 운동신경원 병

성별	남성	나이	63세	직종	플라스틱 사출 작업자	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	----------------	-------	----

### 1 개 요

근로자 ○○○는 □사업장에 입사하기 전, 1977년부터 약 27년간 원양어선에서 선원으로 근무하였다. 2002년 11월 05일 □사업장에 입사하여 업무를 약 8개월간 수행하다가 원양어선 선원으로 2003년 7월 25일부터 2004년 11월 4일 까지 약 15개월 근무 후, 다시 2005년 4월 15일에 □사업장에 재입사하여 발병일인 2014년 12월 8일 전까지 플라스틱 사출업무 및 제품 가공, 조립 업무를 하였다. 2014년 12월 8일에 내원 5개월 전부터 시작된 우측 손의 힘이 빠지는 증상을 주소로 □대학병원 재활의학과에 방문하였고 이후 운동신경원 병(Motor neuron disease)으로 진단받은 후 경과관찰 중 2017년 2월에 사망하였다.

근로자는 작업장의 유해인자에 의해 해당 질병이 발생하였을 가능성이 있다고 생각하여 2016년 9월 근로복지공단에 업무상질병을 인정해 줄 것을 요청하였고, 2016년 12월 8일 근로복지공단은 산업안전보건연구원에 업무상질병 인정여부의 결정을 위한 역학조사를 요청하였다.

### 2 작업환경

근로자는 2002년 11월 5일 □사업장에 입사하여 약 8개월간, 2005년 4월 15일에 재해발생 사업장에 재입사하여 발병일인 2014년 12월 8일까지 플라스틱 제품을 열용착하는 작업을 주로 수행하였다. 이따금 사출 공정도 하였지만, 관리자에 의하면 90% 이상은 용착 공정을 수행하였다고 한다. 조립작업은 부자를 지그에 고정시킨 후 고속으로 회전시키면 발생하는 열에 의해 원형으로 접착되는 작업이며 작업량은 하루에 60~70개 였다고 하며, 2~3시간 작업을 하였다고 한다. 이전에는 주로 원양어선 선원으로 근무를 하였다고 한다. 용착 공정에서는 플라스틱이 마찰열에 의해 녹으면서 붙는 과정에서 연기가 발생하였고, 배기 시설이 있었지만 연기의 대부분이 주변으로 퍼지는 것을 관찰 할 수 있었다. 사출 업무는 작업표준 상 비록 특정 유해물질에 노출될만한 업무는 없었지만, 검사 공정과 작업장을 공유하였다. 또한, 플라스틱(ABS수지)과 안료를 배합하는 배합실은 공장 내에 완벽히 밀폐되지 않은 협소한 공간이었다. 노출평가 결과

물질안전보건자료(MSDS) 및 벌크시료 분석결과에서 알루미늄, 바륨, 크롬, 구리, 철, 칼륨, 마그네슘, 나트륨, 니켈이 중량비율 1%미만으로 노출되는 것으로 평가되었다. 그러나 ALS와 관련된 유해인자 납(Pb)에 대한 부분은 없는 것으로 확인되었다.

### 3 해부학적 분류

- 신경계 질환

### 4 유해인자

- 화학적 요인(중금속)

### 5 의학적 소견

근로자는 2014년 12월 8일에 5개월 전부터 시작된 우측 손의 힘이 빠지는 증상을 주소로 □대학병원 재활의학과에 방문하였고 이후 운동신경원 병(Motor neuron disease)으로 진단받은 후 경과관찰 중 사망하였다. 신청상병이 운동신경원 병으로 기록되어 있으나 □대학병원 재활의학과와 신경과의 진료기록 확인과 함께 담당 주치의에게 문의한 결과 국소성이 아닌 전신성으로 근위축성 측삭경화증으로 진단을 하였다는 의견을 받았다.

### 6 고찰 및 결론

근로자는 2002년 11월부터 8개월간, 그리고 2005년 4월 재입사하여 2014년 12월 간 동일 □사업장에서 근무하였고, 작업내용은 주로 용착 공정에서 플라스틱 제품을 마찰열로 붙이는 작업을 하였다. 또한 원양어선 선원으로 2003년 7월부터 2004년 11월 까지 약 15개월 근무하였다. 근로자가 원양어선 승무원으로 근무하는 동안 노출될 수 있는 선박의 디젤연소물질은 ALS와의 연관성이 매우 제한적이며, 더욱이 근로자는 갑판업무자로서 노출 수준 역시 낮았을 것이다. 또한 □사업장에서 열용착 및 사출작업 시 납(플라스틱 수지 및 안료는 납성분을 포함하지 않은 것으로 확인)과 과도한 전자기장 노출 가능성은 낮은 것으로 추정하였다. 따라서 근위축성 측삭경화증의 위험요인으로 알려진 물질에 노출되었다고 할 수 없으므로 직업적 노출과의 관련성은 낮은 것으로 판단한다. 끝.