

## 22 자동차 제조업자에서 발생한 미만성 대B세포림프종

성별	남성	나이	58세	직종	자동차 제조직	직업관련성	낮음
----	----	----	-----	----	---------	-------	----

### 1 개 요

근로자 망 ○○○은 1983년 □사업장에 입사하여 1988년까지 엔진부품가공 공정에서 로커암 샤프트 근무를 하였으며, 1990년까지는 트럭차체부에서 메인조립 작업을 시행하였다. 1991년부터 2005년까지 엔진1부에서 실린더 헤드 가공공정을 시행하였으며, 2005년 이후에는 엔진 5부로 배치되어 2012년까지 실린더 헤드 가공공정에서 종사하였다.

2012년 9월 기억력감퇴, 두통, 어지러움 등으로 □병원에서 ‘기타 및 상세불명의 미만성 대B-세포림프종, 머리, 얼굴 및 목의 림프절’을 진단받았다.

### 2 작업환경

현재 자동차 엔진 공장의 실린더 헤드 가공공정은 자동화된 공정으로 근로자 ○○○은 2005년에서 2012년까지 엔진 5부에서, 1991년부터 2005년까지 엔진 1부에서 동일 작업을 시행하였다. 엔진 부서에서는 자동화 공정이므로 근로자들은 오퍼레이터로 근무하며, 주요 작업 내용은 기계 내 공구 교환 (기계 내 유착된 절삭유를 제거 후에 교환하며, 공구 및 chip에 이물질이 있을 경우에는 에어 브러쉬를 이용하여 이물질 제거 후 교환), Leak - test (상, 하면 밀링 가공 시 조도 및 두께 확인 후 오차에 의한 가, 감 미세 조정), 보링 (정삭 가공 시 가공면의 조도, 직진도, 원통도, 가공 후 검증), 워싱액 교환 (워싱액 교환 시 장치 상부에 뚜껑을 열고 폐 워싱액을 펌프액에 담아 폐액 철장으로 이동 처리, 공업용수를 보충하고, 워싱원액을 보충 농도를 맞춤), 완성검사 (완성된 실린더 헤드의 가공 상태 및 소재불량 확인)이다.

작업 공정은 자동화 기계에 의하여 이루어지고 있으나, 기계 내에서는 항상 금속가공유가 흐르고 있으므로, 근로자는 기계를 조작하거나, 점검 시 항상 금속가공유에 노출될 위험이 있다.

근로자는 엔진5부에서는 주간 근무만을 하였고, 2시간 작업 후 10~20분간의 휴식시간이 있었다. 근무 중에는 목장갑만을 착용하였으며, 공구 교환 및 에어 브러쉬 등의 공정 시에만 마스크 등을 착용하였다.

### 3 해부학적 분류

- 림프조혈기계암

### 4 유해인자

- 화학적 요인(유기용제)

### 5 의학적 소견

○○○은 2012년 9월 18일 두통 및 이상행동으로 □병원을 방문하여 시행한 뇌 CT에서 뇌에 종양이 발견되어 9월 26일 조직검사를 시행하였다. 조직검사를 통하여 미만성 대 B 림프종(diffuse large B cell lymphoma)으로 확진되었다.

### 6 고찰 및 결론

근로자 ○○○은 1983년에 □사업장에 입사하여 약 5년간 자동차엔진부품 가공 업무를 수행하였고, 1990년 4월부터 그해 7월까지 트럭부에서 트럭차체 메인조립업무, 1991년부터 2005년까지 엔진1부에서 자동차 엔진부품 가공, 2005년부터 2012년까지 엔진5부에서 자동차 엔진 부품 가공 업무를 수행하였다.

근로자가 근무하였던 엔진5부에서 1,3-부타디엔, 벤젠, 트리클로로에틸렌, 포름알데히드 등은 불검출 되었고, 엔진가공공정에서 작업중 금속가공유에 의한 오일미스트에 노출되었고 노출정도는 0.25~0.563 mg/m<sup>3</sup> 으로 기준치(0.8 mg/m<sup>3</sup>) 미만이었다. 이에 근로자는 엔진부품 가공작업을 하면서 상병을 유발할 수 있는 물질에 노출되지 않았거나 노출이 낮았을 것으로 추정되어, 근로자의 미만성 대B세포 림프종은 업무관련성이 낮은 것으로 판단되었다. 끝.