35 반도체 제조 작업자에서 발생한 시신경척수염

성별	여성	나이	38세	직종	반도체 제조직	직업관련성	낮음

❶ 개 요

근로자 OOO은 1997년 7월 15일부터 2005년 8월 15일까지 □사업장에 입사하여 확산공정을 담당하였고 그 밖에 라인 내의 물류이동 작업을 수행하였고 6개월 정도는 임플란트 공정을 담당하기도 하였다. 근로자는 2004년 5월경부터 목 아래 저림, 왼쪽 어깨 통증, 대소변 시 감각저하 증상으로 방문한 병원에서 급성 횡단척수염 진단을 받았으나 그 이후로 좌측 시력 저하 및 좌측 손바닥 감각 이상 등의 증상이 추가로 발생하였다. 이후 다발성 경화증으로 진단받고 지속적으로 병원 치료 및 추적관찰을 하다가 최종적으로 시신경 척수염을 진단받았다. 근로자는 1997년부터 약 8년간 반도체 제조공정에서 근무하면서 여러 유기용제 및 산(acid)류, 플라즈마 가스 등에 노출되어 상병인 시신경척수염이 발생했다고 생각하여 2017년 9월 27일에 근로복지공단 에 업무상질병으로 인정해줄 것을 신청하였다. 2017년 12월 21일 근로복지공단은 이에 대한 업무관련성 전문조사를 의뢰하였다.

❷ 작업환경

근로자는 약 8년간 확산 공정에서 근무하였다. 작업장은 설비유지보수 시 기기지역과의 구분이 없어 설비 유지보수 시 발생하는 여러 가지 유해인자가 공정상 공유 및 확산되었던 것으로 보인다. 근로자측에서 노출가능성을 제기한 TCE (Trichlorethylene) 노출과 관련하여서는 근로자의 근무기간 중에는 TCE의 직접노출가능성은 없는 것으로 추정된다. 비소는 공정 전반에서 노출가능성이 높은 것으로 추정된다. 그러나 근로자가 일하던 1997년부터 2000년까지의 작업환경측정자료는 회사 측에서 보관하고 있지 않다고 하여 유해인자의 노출수준을 정확하게 확인하기 어려워 노출수준에 대한 추정은 일부 남아있는 측정자료와 문헌자료에 의존할 수밖에 없다. 문헌에서 언급하고 있는 유해인자는 확산 공정에서는 암모니아, 아르신, 보론 트리브로마이드, 디클로로실란, 플루오린 가스, 수소 가스, 질소 가스, 일산화질소, 아산화질소, 포스핀가스, 염화포스포릴, 실란, 아세트산, 플루오르화암모늄, 수산화암모늄, 불화수소, 과산화수소, 질산, 황산 등 이며, 대부분이 노출기준의 10%이하에 분포하고 있었다.

❸ 해부학적 분류

- 신경계 질환

❹ 유해인자

– 화학적 요인

❺ 의학적 소견

근로자는 2004년 5월경부터 목 아래 저림, 왼쪽 어깨 통증, 대소변 시 감각저하 증상으로 방문한 병원에서 급성 횡단척수염 진단을 받았으나 그 이후로 좌측 시력 저하 및 좌측 손바닥 감각 이상 등의 증상이 추가로 발생하였다. 이후 다발성 경화증으로 진단받고 지속적으로 병원 치료 및 추적관찰을 하다가 최종적으로 시신경 척수염을 진단받았다. 근로자는 상병과 관련된 증상이 발생하기 이전 뚜렷한 감염성 질환(전염성 단핵구증, 결핵 등)이나 자가면역성 질환의 과거력이 없었으며, 의무기록과 재해자 진술에서 상병과 연관된 질환의 가족력도 확인할 수 없었다. 흡연력, 음주력도 없었다.

❻ 고찰 및 결론

근로자는 약 8년간 확산공정에서 오퍼레이터로 작업을 하였고, 보조업무로 화학물질 교체, 폴리막 제거, 정전 이후 세척작업 등을 하였다. 시신경척수염은 동양인, 여성, EBV 감염 과거력이 있는 자, 비흡연자에서 상대적으로 발병율이 높은 것으로 알려져 있으나, 현재까지 시신경척수염의 작업환경요인에 관한 연구는 알려진 바 없다. 단, 시신경척수염이 진단명으로 별도로 분류된 것이 최근이며, 매우 희귀한 질환이기 때문에 직업, 환경적 요인에 대한 역학적 연구가 유의미하게 나타나기 어렵다는 한계가 있다. 근로자가 확산공정에서 작업하는 동안 여러 금속 및 유기용제에 노출되었을 것으로 추정하나, 근로자 질병 발생 이전의 작업환경측정에 대한 자료가 불충분하기 때문에 정확한 노출정보를 얻을 수 없었다. 따라서 근로자의 상병은 업무관련성의 과학적 근거가 거의 없다고 판단한다. 끝.