

127. 승용차 도장작업자에서 발생한 실신

성별	남	나이	42세	직종	도장공	작업관련성	낮음
----	---	----	-----	----	-----	-------	----

- 개요:** 유OO(남, 42세)은 1986년 2월 23일 K자동차에 입사하여 프레스반을 거쳐 도장반에서 근무하였다. 2002년 5월 29일 중보수작업(5분 정도의 스프레이 도장 작업)과 경보수작업(2-3분의 스프레이 도장 작업)을 한 후 다음 작업을 하려고 하다가 실신하여 K병원에 후송되었다.
- 작업환경:** 유OO은 1986년 2월 3일 입사하여 프레스부에서 근무하다가 소음성난청 유소견을 보여 1991년 5월부터 도장부서로 작업 전환하였다. 2000년 7월부터는 승용도장부의 완성부에서 근무하면서 도장까지 완성된 차 중에서 일부 도장의 불량인 경우 해당부위만을 스프레이, 터치업한 후 자연 건조시키는 보수도장작업을 하였다. 이 작업은 2002년 5월 당시 신설작업으로 상기 근로자는 사건 발생 7-8전에 2-3회의 도장작업을 하였다. 불량 도장부에서 사용하는 유기용제는 터치업용 도료와 신너이었다. 작업환경측정결과 톨루엔, 크실렌, 아세톤, 옥탄 등이 불검출되거나 1 ppm 이하로 매우 낮은 수준이었다. 작업장은 도장작업을 위해 문은 항상 닫고 작업을 하였다. 후드는 상방 후드가 설치되어 있었으며 삼면에는 자연 환기가 될 수 있는 창이 바닥부위에 설치되어 있었지만, 사건 당일에는 상방 후드를 가동하지 않고 작업을 하였으므로 유기용제 노출 수준이 평상시보다 높았을 가능성이 있었다. 유OO은 2000년 7월 이전에는 폴리싱작업을 하였다. 폴리싱작업은 회전(rpm은 4000-5000 정도)하는 원반형의 광택기계를 양손으로 잡고 도장된 승용차의 외부에 광택을 내는 작업이다.
- 의학적 소견:** K병원의 검사(뇌 컴퓨터단층촬영, 흉부방사선, 심전도, 폐활량검사, 복부 초음파검사) 결과에서 별다른 이상소견은 나타나지 않았다. 2002년 5월 29일 오후 2시30분에 채취한 요중 마요산(0.23 g/g creatinine) 역시 참고치에 훨씬 미치지 않는 수준이었다. 하지만 당해 근로자는 양측 수지감각이상, 흉통, 피부 소양증, 두통, 경부 통증 등을 호소하였다. 7월 4일 재활의학과에서 시행한 신경전도속도검사에서도 “양측 손목을 지나가는 정중신경에 불완전한 병변이 있으며 수근관증후군으로 생각된다(incomplete bilateral median nerves lesion at around wrist level, such as CTS)”는 장해 소견을 보였다. 당해 근로자는 퇴원 후에도 손 저림 증상이 있어 신경과와 한방병원에서 치료를 받고 있다. 2002년 8월 23일 I 병원의 진단서에는 ‘목주위의 동통과 방사통 및 손저림으로 내원하여 경추 MRI상 제5-6번 경추의 추간판탈출증 소견이 관찰됨. 정밀진단 위하여 근전도 검사 등의 추가 검사가 필요한 것으로 사료됨’으로 기록되어 있다. 손 저림 증상은 손끝에서 나타나는 특히 네 번째 손가락이 심하다고 하였고, 2002년 5월 29일 실신하기 2주전부터 나타났다고 하였다. 유OO은 고혈압과 당뇨 등의 병력이 없었으며 심장이나 신경계의 이상도 없었다. 병원진료는 감기로 진료받은 이외에 특이소견이 없었다. 담배는 25세 경부터 하루 한 갑 정도를 피우고 있었다.

4. **검토의견:** 유기용제에 의해 발생하는 중추신경장해는 잘 알려져 있다. 고농도의 유기용제에 급성 노출되면 기면, 구역, 구토, 두통, 운동부조화와 알코올 불내성 등의 증상이 나타나며 심하면 뇌증이 발생하여 혼수상태에 이르고 사망하게 된다. 고농도의 유기용제에 장기간 노출되면 뇌의 손상을 일으켜 뇌위축, 탈수초성병변 등을 유발한다. 비교적 저농도의 유기용제에 만성적으로 노출될 때도 피로감, 기억력감퇴, 집중력장해, 의욕상실 등이 주 증상이다. 우울, 불쾌감, 정서불안정, 두통, 과민상태, 수면장해, 이상감각 및 현훈 등의 증상이 나타날 수 있다. 유기용제는 대체적으로는 비특이적으로 모든 신경계에 손상을 일으키지만 종류에 따라 특정한 신경계의 손상을 유발하기도 한다. 톨루엔, 스티렌, 크실렌과 같은 방향족화합물은 주로 중추신경계의 이상을 일으키며 노말헥산, 메틸부틸케톤, 아크릴아미드와 같은 유기용제는 주로 말초신경계 질환을 일으킨다.

5. **결론:** 근로자 유OO에게 발생한 실신은

- ① 유기용제를 사용하는 작업부서에서 도장 작업 후 발생하였으며,
- ② 작업부서에서 유기용제 사용량은 많지 않지만 작업 방법에 따라서는 순간적으로 높은 유기용제에 노출될 가능성이 있으며,
- ③ 유OO에게 실신을 일으킬 만한 다른 원인이 전혀 발견되지 않으므로, “유OO에게 발생한 실신”은 작업 중 노출된 유기용제에 의해 발생한 급성 유기용제중독일 가능성이 높다고 판단되며 현재는 후유증없이 회복되었다고 판단되었다.

하지만 유OO이 호소하고 있는 손저림 증상은

- ① 일반적인 유기용제 중독에 의해 발생하는 증상과는 일치하지 아니하며,
- ② 발병 이전에 수근관증후군 등 근골격계질환을 유발할 수 있는 작업(폴리싱 작업)을 하였으며,
- ③ K병원의 신경전도속도검사나 I병원의 경추 MRI검사에서 이상 소견이 나타나고 있으므로,

“손저림 증상”의 작업관련성 여부는 손저림 증상에 대한 정밀검사를 거친 후 재평가하는 것이 타당하다고 판단되었다.