



80

보트 제작업체에서 발생한 뇌경색, 수근관증후군, 척추분리증, 천식

| | | | | | | | |
|----|---|----|-----|----|-------|-------|----|
| 성별 | 여 | 나이 | 52세 | 직종 | 접착작업자 | 직업관련성 | 높음 |
|----|---|----|-----|----|-------|-------|----|

1 개요

이○○(52세, 여)은 1991년 1월 보트제작업체에 입사하여 원단 접착작업을 수행하였다. 1999년부터 두통, 구토, 손발이 저리고 마비증상이 있어 치료를 받았으나 증상의 호전이 없었고, 2001년 2월 I대학병원에서 실시한 검사결과 뇌경색, 수근관증후군, 척추분리증, 천식으로 진단받았다.

2 작업환경

근로자는 1994년까지 불사업부, 이후 보트부에서 악세사리 접착, 폭이음 합폭 작업을 수행하였다. 1998년과 1999년 작업환경측정자료에 의하면 생산부서에 따라 약간의 차이는 있으나 MEK 120~180ppm, 톨루엔 80~91ppm, 혼합유기용제 1.56~1.88 수준이었다. 연구원에서 실시한 역학조사에서는 근로자들의 마뇨산 평균농도는 $2.71(\pm 1.28)\text{gm/creatinine}$ 였다. 그리고 대부분의 작업공정이 수작업으로 이루어져 유기용제가 피부로 흡수되어 실제 흡수량은 작업환경측정자료보다 높게 나타났을 것으로 판단된다. 또한 경화제로 사용하는 물질에는 2~4 TDI가 0.2% 정도 함유되어 있었고, 월 0.1톤을 사용하고 있었다.

작업자세에 대한 인간공학적 평가에서는 작업긴장도 지표는 4.5 점으로 매우위험한 조건은 아니었다. 그러나 누적외상성질환 위험요인 평가기법(ANSI Z-365, Quick check)에서는 악세서리 작업의 경우 11점으로 문제가 있는 작업이었고, 폭이음 및 합폭 작업의 경우 8점으로 다소 부하가 높은 작업이나 문제가 있는 작업으로 평가하기는 어려웠다.

작업자세에 대한 동작분석에서 폭이음 합폭작업은 데칼을 지속적으로 사용하여 손목에 지속적으로 힘을 가해야 하는 작업이며, 과도한 요추부의 굴곡이 나타나는 작업자세였다. 또한 악세사리 부착작업은 요추부의 과도한 굴곡과 비트림이 나타나는 자세이므로 손목과 요추부에 높은 부하가 걸려 만성적인 피로가 누적될 수 있는 작업이다.

3 의학적 소견

이○○는 I대학병원에서 신경전도검사 상 우측 정중신경의 운동신경이 지연된 잠시기를 보였고, 뇌자기공명영상촬영에서 양측 뇌실주변 백질부에 수 개의 미세한 고신호강도가 있었으며, 메타콜린유발검사에서 기관지과민성을 확인하였다. 최종 진단명은 우측 수근관증후군, 경도의 뇌경색, 천식, 요추 4·5번 척추분리증으로 진단하였다. 그런데 6개월 후 C대학병원에 특진을 의뢰한 결과 수근관증후군은 소견이 일치하였으나 뇌실주변 백질부위의 뇌경색소견은 나타나지 않았다. 이러한 소견은 뇌에 기질적인 손상을 초래하지 않은 만성유기용제 중독에 의한 것으로 판단되었다.

4 결 론

이○○의 수근관증후군, 뇌경색, 척추분리증, 천식은

- ① 작업시 양측 손목의 과도한 뺨침, 요추부의 과도한 굴곡, 비트림 등의 작업자세를 7년 이상 지속하였으므로 수근관증후군과 척추분리증(척추전방전위증)을 발생할 수 있는 가능성이 있으며
- ② 천식은 경화제에 함유되어 있는 이소시아네이트에 의하여 발생한 것으로 판단되며,
- ③ 중추신경계 증상은 만성유기용제 중독에 의하여 발생된 것으로 판단되나 뇌에 기질적인 손상을 초래하지 않은 상태라고 판단되므로

근로자에게서 발생한 ‘수근관증후군, 척추분리증, 천식, 만성유기용제중독’은 과거력, 노출력 및 인간공학적 평가 그리고 산업의학적 고찰을 고려할 때, 작업자세와 고농도의 유기용제에 노출되어 발생하였을 가능성이 높다고 판단하였다.