

108. 용접 및 도장작업에서 노출된 망간과 유기용제에 의한 파킨슨증후군

성별 남 나이 39세 직종 도장공(과거 용접공) 작업관련성 높음

1. **의뢰경과:** 이OO는 1986년 4월부터 1999년 6월까지 12년 간 T중공업에서 CO₂ 용접을 하고, 1999년 11월부터 2001년 9월까지 약 2년간 도장작업을 하였다. 2000년 8월부터 손발이 둔해지고, 보행 불안정 증상이 생겼다. 2001년 9월 파킨슨 증후군으로 진단 받아 산재요양을 신청하였으며, 본 연구원에 업무상 질병 여부에 대하여 심의를 의뢰하였다.
2. **작업내용 및 작업환경:** 이OO는 차축조립부서에 14년 동안 CO₂ 용접작업을 하면서 망간에 노출되었다. 과거의 망간 노출수준은 0.0002-0.668 mg/m³ 범위이었다. 과거 환기시설 및 보호구가 부적절하여 노출수준은 더 높았을 가능성이 있다. 망간 노출 중단 8개월 후부터 도장작업에서 도료와 신너 등을 취급하면서 톨루엔, 크실렌, 트리클로로에탄, 노말헥산 등의 복합유기용제에 노출되었다. 특히 톨루엔의 농도가 10.04-91.7 ppm으로 다른 유기용제 보다 높았다.
3. **의학적 소견:** 이OO의 파킨슨 증후군 관련 증상은 38세 경에 시작되어 발병 연령이 낮았다. 관련 약물복용, 두부손상, 일산화탄소 중독 및 중추신경계 감염 질환, 대사성질환, 농약 노출 경력은 없었다. 신경과 특진 결과 도파민 이동체 SPECT 검사에서 우측 선조체 1.40, 좌측 선조체 1.59로 나타나 정상치인 1.70보다 다소 낮지만 현저한 감소는 없었다. 정상인보다 망간 체내 축적량이 높았고, 레보도파 치료에 대한 반응은 없었다. 근이긴장증과 체위성 진전 등을 보여, 망간에 의한 파킨슨증후군과 유사한 점이 더 많은 것으로 추정하였다.
4. **종합결론:** 상기 내용을 종합하여 볼 때 근로자 이OO는
 - ① 14년 동안 용접 작업 중 망간에 노출되었고, 2년 동안 도장 작업 중 톨루엔 등의 유기용제에 노출되다가 파킨슨 증후군으로 진단되었는데,
 - ② 망간은 파킨슨 증후군의 원인으로 알려져 있고, 유기용제는 파킨슨 증후군에 영향을 주는 것으로 보고되고 있으며,
 - ③ 중금속 이동검사 결과 망간에 장기간 고노출된 것으로 나타났으며,
 - ④ 파킨슨 증후군을 유발할 수 있는 요인과 기타 질환이 없으며
 - ⑤ 발병 연령과 신경학적 검사 결과 망간에 의한 파킨슨 증후군의 특징과 더 유사하여,
 이 근로자의 파킨슨 증후군은 용접작업 중 노출된 망간이 원인이며, 유기용제의 노출에도 영향을 받았을 가능성이 높은 것으로 판단되었다.