

53. 용접공에서 발생한 파킨슨병

성별	남성	나이	만 66세	직종	용접공	직업관련성	낮음
----	----	----	-------	----	-----	-------	----

1 개요

근로자 ○○○은 1983년부터 2020년까지 약 37년간 □사업장 등 여러 사업장에서 단기계약 및 일용직 용접공으로 용접작업을 수행하였다. 근로자는 용접작업을 수행하면서 용접흠과 유해가스에 노출되어 상기 질병이 발생한 것으로 판단하여 근로복지공단에 산업재해보상보험 요양급여 신청을 하였다. 이에 근로복지공단에서는 업무상 질병 여부를 판단하기 위하여 산업안전보건연구원에 역학조사를 요청하였다.

2 작업환경

근로자는 1983년부터 2020년까지 약 37년간 □사업장 등 제조업, 건설현장의 여러 사업장에서 단기계약 및 일용직 용접공으로 일하였다. H빔 등 용접, 절단, 사상 작업을 수행하였으며 각 작업별 비율은 용접 50%, 절단 30%, 사상 20% 이었다. 용접 작업은 TIG 용접과 CO2 용접으로 하루 약 4시간 작업을 수행하였으며, 하루 10시간 이상 작업을 수행하는 경우도 있었다. 절단 작업은 산소절단기로 하루 약 3시간 작업을 수행하였고, 사상 작업은 그라인더로 약 2시간 작업을 수행하였다. 주로 공장 내부에서 출입문과 창문을 열고 작업을 수행하였으나 환기설비가 제대로 갖추어져 있지 않아 용접흠 등이 가득한 상태로 작업을 수행하였다. 특히 2018년 1월부터 4월까지 약 4개월간 근무한 □사업장과 2019년 11월부터 2020년 4월까지 약 6개월간 근무한 △사업장에서 바닥에 기어 들어가 환기가 제대로 이루어지지 않는 밀폐공간에서 용접 작업을 많이 수행하였으며, △사업장에서 근무 당시 용접흠 등을 지나치게 흡입하여 몸을 움직일 수 없어 다음날 결근한 적도 있었다. 또한 선박 바닥, 탱크 등 밀폐공간에서도 작업을 수행하였다. 2010년 이전에는 보호구로 마스크가 지급되지 않았고 2010년 이후에는 방진 마스크가 지급되었으나 습기가 차서 보호구를 착용하지 않고 작업을 수행하였다.

3 해부학적 분류

- 신경계 질환

4 유해인자

- 화학적 요인

5 의학적 소견

근로자는 2019년 10월경 몸이 느려지고 우측 손의 떨림증상이 발생하였고 증상이 점차 심해져서 2020년 12월 7일에 A종합병원 내원하였다. 초진 기록에 따르면 얼굴 표정 근육 움직임이 저하 되어 있었고, 서동증 보폭감소, 자세불안정 소견을 보였다. 그 외에 수면행동장애 증상을 호소하였다. 입원하여 도파민제제 투여하면서 경과 관찰하였고 MRI소견에서 좌뇌의 흑질체일부가 불분명한 소견을 보였고 흑색질의 고강도 신호는 관찰되지 않았다. 전기신경학적 검사에서 교감신경피부반응 검사 및 부교감신경이상으로 인한 심박수 이상 소견이 관찰되었다. 도파민제제 투여를 시작한 다음날부터 서동증 및 걸음걸이 양상이 호전되었고 입원 후 첫 외래 경과에서도 표정 및 행동이 많이 빨라졌다고 진술하여 도파민에 대한 반응이 좋은 것을 확인 할 수 있었다. 그러나 동시에 수면행동장애증상도 심해져서 도파민제제 및 수면행동장애 조절을 위한 약물 치료를 외래를 통해 경과관찰 중이다. B형간염 보균 이외 특이질환은 없었으며 흡연, 음주는 거의 하지 않았다. 관련한 가족력은 없었다. 약물복용력이나 중추신경계 감염성 질환, 대사성질환, 신경질환 및 두부손상경력은 없었으며, 농약의 취급력 또한 없었다고 응답하였다.

6 고찰 및 결론

근로자 ○○○(남, 1954년생)은 만 66세였던 2020년 12월에 A종합병원에서 파킨슨병을 진단받았다. 근로자의 상병에 따른 임상증상 및 검사소견은 전형적인 망간에 의한 파킨슨 증후군과는 상당한 차이가 있다. 진단 시 나이(60세 이상), 도파민 제제에 대한 빠른 치료 반응, 언어 및 정신장애를 동반하지 않았다는 점, 우측위주(편측)의 안정 시 진정 증상 등을 포함한 임상증상 및 치료반응을 보면 망간에 의한 파킨슨 증보다는 일차성(특발성) 파킨슨병에 더 가까운 소견으로 평가된다. 근로자는 1983년부터 2020년까지 약 37년간 여러 제조 및 건설공사 사업장에서 단기계약 및 일용직 용접공으로 용접작업을 수행하였다. 일차성 파킨슨병의 원인은 아직까지 명확히 밝혀져 있지 않고 있다. 가족력, 연령, 성별을 제외하고 환경적 요인으로 농약(제초제) 노출이 발병위험을 높인다고 일치되게 보고되는 반면 최근 메타연구에서 일차성 파킨슨병 발병과의 관련성을 확인하지 못하거나 오히려 발병위험을 낮게 보고하고 있다. 우리나라 건설현장에서 철구조물 제작 및 설비 배관 용접 작업에서 노출되는 망간의 노출수준은 $0.021 \text{ mg/m}^3 \sim 0.487 \text{ mg/m}^3$ 으로 보고되고 있으며 근로자의 과거 사업장의 작업환경측정결과

망간 및 그 무기화합물의 최대노출농도가 0.4228 mg/m^3 로 보호구를 착용하지 않았다는 점에서 망간에 지속적으로 노출되었을 것으로 평가된다. 그러나 아직까지 역학연구결과에서는 용접 및 망간노출과 일차성 파킨슨병과의 연관성을 확인할 수 없었다. 따라서 우리 위원회는 근로자의 상병이 업무관련성에 대한 과학적 근거가 부족하다고 판단한다. 끝.