

타이어공장 근로자 수근관증후군의 업무관련성 조사 사례: 노출평가 A case study of work-relatedness of carpal tunnel syndrome in a worker employed at a tire manufacturer: Exposure assessment

¹류향우, ^{1,*}박정근, ²정윤경, ³한영선, ¹장승희
H-W Ryu, J-K Park, Y-K Chung, Y-S Han, S-H Chang

¹산업안전보건연구원, ²한림대학교 성심병원, ³가톨릭대학교 서울성모병원
Occupational Safety and Health Research Institute, Medical center of Hallym University, St. Mary's Hospital of
Catholic University

*교신자: 울산시 중구 중가로 400(북정동), Tel: 052-703-0842, E-mail: jkpark@kosha.or.kr

초록

모 타이어제조 사업장 근로자에게 발생한 수근관증후군(Carpal tunnel syndrome, CTS)에 대한 사례이다. 타이어공장의 공정은 정련, 재단, 성형, 가류, 사상, 검사, 출고로 구성되는데 당 피해근로자는 성형공정에서 9년, 검사공정에서 6년 종사한 이후에 우측손에서 말초신경염(Periperal neuritis) 소견이 지속되다 CTS 로 진단받았다. 본 연구는 피해근로자 CTS 의 업무관련성 조사 중 노출평가 부문을 중심으로 조사사례로서 정보를 공유하고자 한다.

조사는 산업위생, 인간공학, 산업의학적 접근으로 이루어졌으나 여기서는 산업위생과 인간공학적 내용을 중심으로 다루었다. 근로자 면담조사가 이루어졌으며, 성형공정과 검사공정의 주요설비, 화학물질 사용 및 노출 현황, 작업내용 등이 파악되었고 인간공학적 작업분석 및 작업자세 분석을 실시했다.

근로자는 만 40 세 남성이고 오른손잡이며, 음주는 월 1~2 회, 1 회 소주 2 병, 흡연은 하지 않았고 고혈압과 비만 소견으로 약물복용을 하고 있었다. 고지혈증 진단을 받았으나 약물복용은 하지 않았다.

근로자가 성형공정과 검사공정에서 작업하면서 노출된 솔벤트를 분석한 결과 말초신경염을 유발하는 것으로 의심되는 노말렉산이 검출되지 않아 화학적 유해인자와의 업무관련성은 매우 낮거나 없는 것으로 판단하였다.

인간공학적 분석결과 성형공정의 작업은 작업사이클이 1 회에 72 초로 반복 위험성의 기준(30 초)을 초과하여 위험작업으로 분류되지 않았으나 검사공정의 작업은 1 회에 14 초로 분석되어 위험작업으로 분류되었다.

결론적으로 노출평가 결과 CTS 의 임상소견이 발생하였을 당시 작업하였던 검사공정에서 이루어진 반복동작은 인간공학적 위험성 수준이 중등 이상으로 나타났고 이로 인해 CTS 의 발생 가능성이 있었다고 보며, 성형공정에서 검사공정으로 옮기면서 인간공학적 위험성이 더욱 커져 당 피재근로자 CTS 의 발생에 기여했다고 판단했다.