

청소노동자의 화학물질 노출실태 및 건강피해 사례 연구

연구기간

2021년 4월 ~ 2021년 10월

핵심단어

청소노동자, 청소용제,
노출실태, 건강피해사례,
건강영향

연구배경

- 국내 화학물질체계상 인체에 해를 끼칠 수 있는 화학물질은 산업안전보건법이나 화학물질관리법 등에 의해 관리되고 있으며, 생활화학제품 및 살생물제의 안전관리법은 화학제품이 만들어지는 과정에서 매우 유해한 물질은 포함하지 못하도록 통제하는 역할을 하고 있다. 하지만 시설관리 및 급식실 청소노동자의 청소용제 및 세정·소독제의 사용으로 인한 건강피해사례가 발생하고 있으며, 최근 기저질환이 없었던 젊은 여성근로자가 식당 및 조리지역 청소와 소독작업 중에 사망하는 사건이 발생함에 따라 청소작업 시 사용했던 소독제 및 세제의 유해·위험성이 제기되었고, 일개 지역 시설관리 청소노동자는 ‘특발성 폐섬유화증’으로 진단되어 청소작업에 사용한 약성제의 건강 영향 가능성이 고려되었으나 예방정책을 수립하기 위한 근거 자료가 부족한 상황이다. 근래에 발생한 건강피해사례들은 현재까지의 관리가 충분하지 못하다는 걸 나타내고 있다. 따라서 건강영향을 미칠 수 있는 화학물질 노출이 발생할 가능성이 높은 시설관리, 조리업종의 청소노동자들이 사용하는 청소용제 및 세정·소독제 등의 화학물질 노출실태를 파악하고, 이에 대한 건강영향 조사를 실시할 필요가 있다.

주요연구내용

연구결과

- 청소노동자의 대부분이 안전보건교육과 작업환경측정을 받지 않은 것으로 확인되었다. 세정용제 성분 100종을 파악한 결과, 작업환경측정물질 12종, 특수건강진단 대상물질 5종, 발암물질 2종, 호흡기계 영향물질 46종이 포함되었다. 노출실태 조사 결과는 대부분이 노출 기준 미만으로 평가되었으며, 건강에 영향을 미치는 물질은 거의 확인되지 않아 유해성이 낮은 것으로 확인되었다. 추가적으로, 청소용제 및 세정·소독제를 혼합하여 사용하였을 경우 유해한 가스 발생 여부를 확인하기 위해 실험실 챔버에서 청소용제 및 세정제, 소독제를 혼합 실험한 결과, 모두 노출기준보다 현저히 낮은 수준으로 확인되었다. 다만 청소용제 및 세정·소독제 혼합사용으로 인해 생성되는 대표적인 물질인 염소, 클로로포름의 경우, 단독 사용하는 현장 측정에

서는 대부분 불검출로 확인되었으나 실험실 챔버에서는 낮은 수준이지만 미량 검출되었다. 건강영향에서는 청소노동자들이 가장 많이 사용하는 제품인 락스 사용 시 눈 따가움, 피부접촉으로 인한 가려운 자극증상, 호흡기증상(목이 따끔거리고 아픔), 천식 등이 초래될 수 있는 것으로 파악되었다. 그리고 손목건염, 손목터널증후군, 추간판탈출증, 무릎관절염 등의 근골격계 질환이 많은 편이었다. 특히 세척작업 시 식판, 용기 등을 다루는 과정에서의 손목 질환 증상이 비중이 높은 것으로 확인되었다.

시사점

- 청소용제 및 세정·소독제의 혼합사용 시 염소 및 클로로포름 등의 물질이 미량 발생함을 확인하여, 단독 사용 시 생성되지 않던 물질이 인위적인 혼합사용 시 생성될 위험이 있는 것으로 확인되었다.
- 청소노동자의 상당수가 작업환경측정 및 특수건강검진이 실시되지 않고 있었으나, 청소용제 및 세정·소독제에는 작업환경측정 물질과 특수건강검진 대상 물질, 발암성 물질 등이 함유되어있어 산업안전보건법에 따른 법적 관리가 필요한 것으로 확인되었다.

연구활용방안

활용방안

- 청소노동자의 작업환경측정 및 특수건강검진 대상자에 대한 근거자료로 활용할 수 있다.
- 청소노동자 보호를 위한 관리방안의 기초자료로 활용할 수 있다.
 - 작업장에서 취급하는 청소용제 및 세정·소독제 사용상의 주의사항에 대한 교육 및 취급 시 환기상태 등의 관리방안에 대한 자료로 활용
 - MSDS 등의 안전보건교육, 작업장소별 개인 보호구 종류 및 청소 시 주의사항 등에 대한 팸플릿 및 매뉴얼 작성 시 자료로 활용

연락처

연구책임자 | 고려대학교 변상훈 교수

연구상대역 | 산업안전보건연구원 직업건강연구실 역학조사부 최지형

연락처 | 052-703-0873

e-mail | yayajju@kosha.or.kr