

근로자 생식보건 역학적 연구 체계 구축

조사기간 | 2020년 4월 ~ 2020년 12월

핵심단어 | 생식보건, 생식독성물질

조사배경

- 저출산, 노산, 난임, 불임 등의 이슈와 함께 근로자의 생식보건은 항상 사회적 관심이 높은 이슈였으나, 남성 근로자의 생식보건 위험인자 또는 남성 및 여성 근로자의 생식보건 위험인자를 함께 고려한 근로자의 생식보건과 근로자의 자녀 건강 영향을 평가한 국내 선행연구는 찾기 어렵다.
- 따라서 국내외 근로자 생식보건 연구 현황을 파악하고, 국내 근로자의 생식독성물질 노출 현황과 노출 근로자 수의 규모를 파악하여, 후속연구에서 초점을 맞출 가설을 설정하고, 후속연구에서 진행된 분석결과를 해석하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

주요조사내용

조사결과

- 선행 연구과제 검토 상, 남성 근로자를 대상으로 한 연구는 여성 근로자를 대상으로 한 연구에 비해 매우 부족하였다. 다만, 일부 문헌들에서 남성 근로자의 생식보건 건강영향을 유의미하게 보고하였는데, 납에 노출된 남성 근로자, 제련소에서 근무하는 남성 근로자, 용접 업무를 수행하는 남성 근로자, 농업이나 살충제 등의 농약에 노출된 남성 근로자, 군복무와 관련된 업무를 수행하는 남성 근로자, 전자기장에 노출된 남성 근로자, 반도체 산업에 종사하는 남성 근로자, 유기용제를 포함한 화학제품을 취급하는 업무에 종사하는 남성 근로자, 그 외 청소노동자, 수리공, 생산직, 서비스직, 광업, 음식제조업, 목재, 건축 관련 업무, 사회적 접촉이 많은 직업을 가진 남성 근로자에서 생식보건에 대한 부정적인 영향이 관찰되었다.

- 2019년 작업환경실태조사 분석 결과 검토 결과, 고용노동부 고시 기준 생식독성물질 1A군에서 남성 근로자가 가장 많이 노출되고 있는 물질은 ‘일산화탄소’와 ‘납 및 그 무기화합물’이었다. 5인 이상 제조업 남성에서 화학물질 취급 근로자 수가 많은 업종이면서, 동시에 업종 내 전체 근로자 대비 화학물질 취급 근로자의 비율이 가장 높은 업종은 ‘전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업’이었다. 5인 미만 제조업 남성에서 화학물질 취급 근로자 수가 많은 업종이면서, 동시에 업종 내 전체 근로자 대비 화학물질 취급 근로자의 비율이 가장 높은 업종은 ‘1차 금속제조업’이었다. 비제조업 남성에서 화학물질 취급 근로자 수가 많은 업종이면서, 동시에 업종 내 전체 근로자 대비 화학물질 취급 근로자의 비율이 가장 높은 업종은 ‘협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업’이 있었다.
- 2013~2017년 특수건강진단 자료 분석 결과 검토 결과, ‘혈중 납’은 최근으로 올수록 기하평균 값이 감소하는 경향을 보였으나, 남성과 50인 미만 소규모 사업장에서 일하는 근로자에서 기하평균이 높았다. ‘혈중 납’을 측정하는 특수건강진단 대상 근로자 수도 2017년에 40대 이하에서 41,964명으로 그 규모가 큰 편이었다. ‘혈중 카르복시헤모글로빈’은 최근으로 올수록 기하평균 값이 증가하는 경향을 보였고, 20~40대, 남성과 50인 미만 소규모 사업장에서 일하는 근로자에서 기하평균이 높았다. ‘혈중 카르복시헤모글로빈’을 측정하는 특수건강진단 대상 근로자 수도 2017년에 40대 이하에서 59,701명으로 그 규모가 큰 편이었다.
- 문헌검토 및 작업환경실태조사 분석 결과, 특수건강진단 자료 분석 결과를 바탕으로 가설을 선정하였으며, 그 중 세 가지 평가 방법에서 비교적 일관된 결과를 보이는 1) 납 노출, 2) 일산화탄소 노출, 3) 50인 미만 사업장 근무, 4) ‘전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업’ 근무, 5) ‘1차 금속제조업’ 근무, 6) ‘협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업’ 근무, (7) 용접 작업에 대한 가설이 중요도가 높다고 판단하였다.

시사점

- 선행 연구과제 검토 결과 상, 남성 근로자를 대상으로 한 생식독성물질과 생식보건 건강영향 간의 관련성에 대한 역학연구가 여성 근로자를 대상으로 한 연구에 비하여 매우 부족하였다.
- 추후, 건강보험공단 내 가족 연계자료를 활용하여 남성 근로자의 직업적 노출과 생식보건 건강영향(유산, 조산, 저체중아 출산 등)의 관련성에 대한 평가가 필요하다.

조사활용방안

제언

- 남성 생식독성 물질을 연구할 때, 궁극적인 목표는 남성의 생식 건강과 자손의 건강을 보호하는 것이며, 이는 미래 세대의 건강에 근본적으로 중요하다. 남성 생식기능을 더 잘 이해해야 하는 다른 이유는, 남성 생식독성 물질이 직업 및 환경의 위험을 감지하기 위한 감시원 역할을 할 수 있기 때문이다. 하지만, 이 주제에 대한 국내외 역학 정보는 매우 드물었으므로, 추가적인 연구가 필요하다.

개선방안 또는 정책방안

- 국내 근로자를 대표할 수 있는 자료를 활용한 남성 생식보건 연구를 진행한다.

활용방안

- 국내 남성 근로자의 생식보건 실태를 파악하는데 기초적인 정보를 제공한다.
- 근로자 생식보건 후속연구 진행을 위한 기초자료로 활용한다.

연락처

조사책임자 | 산업안전보건연구원 직업건강연구실 역학조사부 예신희

연락처 | 032-510-0754

e-mail | shinheeye@kosha.or.kr