

1. 근로자 생식보건 역학연구 - 선천성기형 세부상병별 고위험 업종평가 중심으로

Q 연구 기간	2024년 3월 ~ 2024년 12월
Q 핵심 단어	생식독성, 선천성기형, 부모업종
Q Highlights	부모의 업종이 자녀의 선천성기형에 미치는 영향에 대하여 고용보험자료와 건강보험공단 자료를 바탕으로 한 생식보건 코호트 자료를 활용하여 분석한 결과 남성근로자의 경우 1차 금속 제조업(24), 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26), 전문 서비스업(71), 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업(72)이 여러 계통의 선천성기형에 일관되게 나타났으며, 여성근로자의 경우 보건업(86), 사회복지 서비스업(87)이 일관된 결과를 보였다.

1 연구배경

- 선천성기형은 출생 시 존재하는 모든 구조적 기형을 의미
 - 원인: 유전적 이상 또는 환경 노출로 인해 발생할 수 있지만 근본적 원인은 알려지지 않음
 - 단독 이상 혹은 다발성 이상의 형태로 나타남
 - 기형의 종류별로 영향을 받는 노출 물질이 달라질 수 있음
- 자녀 선천성기형의 부모의 직업적영향에 대한 사회적 관심 증가
 - 최근 자녀의 선천성질환에 대한 산업재해 인정 요구가 높아짐에 따라 법의 개정 등이 있었으나 미비점이 있음
- 국내 선행연구 부족
 - 현재까지 국내에서 선천성기형의 세부상병별 부모의 직업적 노출을 파악한 연구는 없었음
- 따라서 예신희 등(2022년)이 구축한 생식보건 코호트 자료를 활용하여 선천성기형을 세부상병별로 분류하고, 세부상병별 부모의 고위험 업종을 평가함

2 주요연구내용

연구결과

- 전체 선천성기형 위험도 분석 결과, 대조군 대비 유의하게 발생위험도가 높은 업종
 - 남성: 1차 금속 제조업(24), 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26), 수도업(36)
 - 여성: 보건업(86), 사회복지 서비스업(87)
- 신경계통 선천성기형 위험도 분석 결과, 대조군 대비 유의하게 발생위험도가 높은 업종
 - 여성: 화학물질 및 화학제품 제조업: 의약품제외(20), 도매 및 상품 중개업(46), 출판업(58), 금융업(64), 보험 및 연금업(65)
- 눈, 귀, 얼굴, 목의 선천성기형 발생위험도 분석 결과, 대조군 대비 유의하게 발생위험도가 높은 업종
 - 남성: 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26), 출판업(58), 전문서비스업(71)
 - 여성: 보건업(86)
- 순환계통의 선천성기형 발생위험도 분석 결과, 대조군 대비 유의하게 발생위험도가 높은 업종
 - 남성: 섬유제품 제조업; 의복 제외(13), 고무 및 플라스틱제품 제조업(22), 1차 금속 제조업(24), 자동차 및 트레일러 제조업(30), 기타 운송장비 제조업(31), 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업(72), 보건업(86), 개인 및 소비용품 수리업(95)
 - 여성: 전기장비 제조업(28), 보건업(86), 사회복지 서비스업(87)
- 소화계통의 선천성기형 발생위험도 분석 결과, 대조군 대비 유의하게 발생위험도가 높은 업종
 - 남성: 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26), 기타 기계 및 장비 제조업(29)
- 생식기관의 선천성기형 발생위험도 분석 결과, 대조군 대비 유의하게 발생위험도가 높은 업종
 - 남성: 섬유제품 제조업; 의복제외(13), 창고 및 운송관련 서비스업(52), 전문서비스업(71), 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업(72)
 - 여성: 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업(72)
- 비뇨계통의 선천성기형 발생위험도 분석 결과, 대조군 대비 유의하게 발생위험도가 높은 업종
 - 여성: 보건업(86)

- 근골격계통의 선천성기형 발생위험도 분석 결과, 대조군 대비 유의하게 발생위험도가 높은 업종
 - 남성: 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업(19), 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26), 금융 및 보험관련 서비스업(66)
 - 여성: 보건업(86)
- 달리 분류되지 않은 염색제 이상 발생위험도 분석 결과, 대조군 대비 유의하게 발생위험도가 높은 업종
 - 여성: 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26), 사회복지 서비스업(87)

시사점

- 남성근로자에서 여러 계통별 선천성기형이 일관되게 나타나는 업종
 - 1차 금속 제조업(24), 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26), 전문 서비스업(71), 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업(72)
- 여성근로자에서 여러 계통별 선천성기형이 일관되게 나타나는 업종
 - 보건업(86), 사회복지 서비스업(87)
- 남성과 여성근로자에서 선천성기형의 계통에 상관없이 한번이라도 공통적으로 고위험 업종으로 나타난 업종
 - 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26), 출판업(58), 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업(72), 보건업(86)

3 연구활용방안

제언

- 추후 선천성기형의 발생위험도를 높이는 세부 위험요인에 대한 연구 수행 필요
 - 본 연구는 부모의 업종 중분류만을 노출로 분류함으로서 한계를 가짐
 - 업종 정보가 가진 한계를 보완하기 위하여 직종 정보 혹은 작업환경측정자료 등을 건강 보험공단 자료와 연계하여 연구를 수행할 수 있음
 - 생식독성 물질 뿐 아니라 교대근무, 장시간 서서 일하는 자세 등 각 업종이 가진 생식보건 위험요인에 대한 전반적인 연구 필요

개선방안 또는 정책방안

- 2022년 산재보상보험법에 건강손상자녀에 대한 보험급여의 특례조항 신설
 - 현행법에서는 임신한 근로자를 대상으로 정하고 있음
- 그러나, 여성과 남성의 가임기를 고려하였을 때 여성근로자 뿐 아니라 남성근로자의 생식 독성 유해물질 노출 가능성과 그 시기를 반영할 필요가 있음

활용방안

- 근로자 생식보건을 위한 정책개발의 근거자료로 활용
 - 산업재해보상보험법, 산업안전보건법, 근로기준법 개정 시 근거자료로 활용
 - 안전보건기술지침(KOSHA-GUIDE) 작성 근거로 활용
- 근로자의 생식보건 관련 질환 발생 시 산업재해 인정의 근거로 활용

연락처

- 연구책임자: 산업안전보건연구원 직업건강연구실 중부권역학조사팀 성정민
- 연락처: 032-5100-750
- e-mail: sjm7@kosha.or.kr