

9. 20년간 산업특성에 따른 질병 및 질병의 장기영향 분석을 통한 역학조사 우선순위 제언 (부제: 심혈관질환을 중심으로)

Q 연구 기간	2024년 4월 ~ 2024년 10월
Q 핵심 단어	업종, 직종, 고용변화, 빅데이터, 장기영향, 추세
Q Highlights	직업병 코호트를 구축하여 20년간 업종 분류의 분포 및 변화, 고용 변화가 심혈관질환에 미치는 영향을 분석하였음. 전문가 자문을 통해 역학조사 우선순위가 높은 업종을 선정한 결과, 남성은 창고 및 지원서비스업(28.6점), 건설업(25.5점), 육상 운송업(25.1점) 등이 우선순위가 높았고, 여성은 보건 및 사회복지서비스업(29.2점), 요식, 숙박업(25.5점), 금융 및 보험업(23.6점) 등이 우선순위가 높았음. 이 업종에 대한 후속 역학조사가 필요함.

1 연구배경

- 산업안전보건연구원 주관 직업병 코호트 역학조사에서 업종별 질병의 차이를 10년간 (2006-2015년) 추적하여 연구한 결과, 업종별 질병 발생도에 차이가 있음이 밝혀졌음. 예를 들어, 항공운수업, 반도체 업종에서는 백혈병이 증가했고, 건설업, 화학산업, 철강업에서는 폐암의 발생률이 높았음
- 직업환경의 변화에 따른 근로자 건강요구에 대응하기 위해 가용 데이터를 활용하여 빅데이터를 구축하고, 산업특성에 따른 질병 및 질병의 장기영향 분석의 필요성이 대두되고 있음

2 주요연구내용

연구결과

- 직업병 연구 문헌 고찰
 - 직업병 코호트와 직업병 연구 방법론에 대한 문헌 고찰을 시행하여 직업병 연구를 위한 코호트 구축과 연구에 고려해야 할 사항에 대해 점검하였음
- 직업병 코호트 구축
 - 고용보험 DB와 국민건강보험DB를 통합하여 업종, 직종, 직업 관련 정보, 건강 관련 정보를 모두 포함하는 빅데이터를 구축하였음
- 빅데이터 분석
 - 20년간 근로자, 업종 분류의 분포 및 변화, 고용 변화가 건강 근로자 생존편향에 미치는

영향을 분석하였음. 심혈관질환을 분석 질환으로 선정하여 업종별 심혈관질환 발생 및 APC 분석, 고혈압 관련 통계 분석을 시행하여 새로운 심혈관질환의 위험집단을 제시하였음

- 업종별, 연도별 심혈관질환 입원 발생률 분석 결과, 남성근로자는 모든 업종에서 연령 표준화 심혈관질환 입원 발생률이 여성근로자 보다 높았음. 이는 유전적, 환경적 요인을 포함하여 남성이 심혈관질환 위험요인에 더 많이 노출되고 있음을 시사하며, 건강검진이나 예방 조치에서 성별의 차이를 고려해야 함을 의미함. 남성 고위험 업종은 운수업, 모든 1차 산업(특히 어업) 이었고, 여성 고위험 업종은 사업시설 관리 및 사업지원 서비스업, 전기, 가스, 증기 및 수도 공급업, 전기, 전자 및 정밀 장비 제조업, 목재 및 종이 제품 제조업, 기타제조업 이었음.
- 고혈압 유병률은 심혈관질환 발생과 마찬가지로 남성에서 여성보다 높았고, 사업장 규모가 작을수록 높아 중소기업 사업장에서 건강관리 프로그램이 미비할 수 있음을 시사하였음. 젊은 근로자 및 규모가 작은 사업장에서 고혈압 비인지율, 비조절율이 높아 취약 집단으로 규정하고 대응이 필요함을 발견하였음.

○ 역학조사 우선순위 제언

- 역학조사 우선순위 업종 선정을 위해 전문가 자문을 거쳐 우선순위를 점수화 함. 심혈관질환 입원 SIR 분석결과와 APC 분석결과를 제시하고 직업환경의학과 전문의 5인이 연구 필요성, 시급성을 각각 1-10점으로 평가하였음. 그 결과 남성은 창고 및 지원서비스업(28.6점), 건설업(25.5점), 육상 운송업(25.1점) 등이 우선순위가 높았고, 여성은 보건 및 사회복지서비스업(29.2점), 요식, 숙박업(25.5점), 금융 및 보험업(23.6점) 등이 우선순위가 높았음.
- 남성에서 창고 및 지원 서비스업은 예방가능 사례 수가 압도적으로 많으며 최근 열악한 작업 환경에 대해 사회적 관심이 주목되고 있어 역학조사가 시급하다고 생각됨. 건설업은 규모와 근로자 집단의 취약성을 고려할 때 역학조사 우선도가 높음. 육상 운송업은 해외 연구에 비해 국내 연구가 매우 미흡한데, 일부 역학연구에서 버스 운송업 등에서 심혈관질환 발생이 증가한결과를 발표한 바가 있음. 육상 운송업은 장시간 노동이 흔하고 최근 물류업과 더불어 사회적 관심도 역시 높으므로 역학조사가 시급하다고 판단됨.
- 여성은 보건 및 사회복지 서비스업이 가장 점수가 높았는데, 여성 보건의료 서비스직의 야간노동 및 직무스트레스와 관련이 있는지 연구가 필요함. 특히 지금까지 밝혀진 위험요인의 질병 발생 영향을 계량화하기 위한 연구가 필요할 것으로 생각됨. 요식, 숙박업은 종사자 수도 많고, 최근 자영업 종사자와 관련된 사회적 관심도가 높음. 또한 여성 노동자의 장시간 노동 양상과 형태에 대한 조사가 미흡하고 해당 업종의 심혈관질환 증가 추세도 가파르므로 역학조사 필요성이 높음. 금융 및 보험업의 경우 임금체계 중 인센티브 우세에 대한 건강 취약성, 이로 인한 직무스트레스 문제가 대두 될 것으로 생각되어 실증연구가 필요할 것으로 생각됨.

3 연구활용방안

제언

- SIR 분석과 APC 분석, 전문가 자문을 바탕으로 업종별 우선순위 점수화를 실시한 결과, 남성의 경우 창고 및 지원 서비스업, 건설업, 육상 운송업이 역학조사 우선순위 상위 3개 업종으로 선정되었고, 여성의 경우 보건 및 사회복지 서비스업, 요식 및 숙박업, 금융 및 보험업이 우선순위 업종으로 도출되었음. 이들 업종에 대한 집단역학조사가 빠르게 시행되어야 하며, 이를 위해 고용보험을 건강보험자료와 연계하는 연구가 지속될 필요가 있음. 또한, 세부 분석을 위해 특정 업종 내 직종을 구분하여 추가 연구를 수행할 필요가 있음.
- 최적의 직업성 질환 평가를 위해 시행한 다학제적 고찰에서, 우리나라의 환경을 반영한 직업성질환 위험성 추정을 위한 후속 노력이 필요함. 이 연구 결과를 바탕으로 크게 3가지로 후속연구를 진행하여 표준화된 직업력 구축, 산업보건 정책 효과 평가, 한국형 건강 근로자 효과 극복 방안을 마련하는 것을 제언함.

활용방안

- 이 연구결과는 업종, 직종별 질병 위험요인 파악을 통해 산업현장에서의 직무환경 개선 및 근로자 보호 정책 수립에 활용될 수 있고, 업종, 직종별로 질병 발생률의 차이를 고려함으로써 새로운 위험집단에 대한 맞춤형 직업성 질환 예방 대책 수립에 활용될 수 있음. 또한, 보건의료 기관 및 보험 기관에서는 연구 결과를 활용하여 직업병 예방 및 질병 조기 발견에 기여하는 프로그램을 개발하고 시행할 수 있음.
- 직업성 질환의 평가와 연구에는 직업 환경, 건강 상태, 직업력 변화 등 다양한 요인을 종합적으로 고려해야 함. 생존 효과와 선택 편향을 고려한 연구 설계와 분석 방법의 적용이 중요함. 이 연구는 심혈관질환 및 고혈압의 직업적 위험 요인을 구체적으로 파악하고, 직업 환경과 사업장 규모에 따른 맞춤형 건강 관리 방안 마련의 필요성을 제기함. 직업성 질환에 대한 심층 분석과 다학제적 접근을 통해 근로자의 건강 보호와 직장 내 질병 예방에 기여할 수 있음.

연락처

- 연구책임자: 연세대학교 윤진하 교수
- 연구상대역: 산업안전보건연구원 직업건강연구실 역학조사부 전교연
- e-mail: reinj@kosha.or.kr