취약계층 노동자 대상 건강지원사업:

설문조사 방식을 활용한 버스노동자, 청소노동자, 급식노동자의 건강문제 파악

Vulnerable worker's health promotion programs: using the survey method to identify health problems of bus workers, cleaners, and food service workers

표지희¹, 이미나¹, 옥민수¹, 박기옥², 양동석³, 박정선⁴, 김양호⁵

¹울산의대 울산대학교병원 예방의학과, ²울산광역시 북구비정규직노동자지원센터,

³울산의대 울산대학교병원 재활의학과, ⁴대구가톨릭대학교 산업보건학과,

⁵울산의대 울산대학교병원 직업환경의학과

Jeehee Pyo¹, Mina Lee¹, Minsu Ock¹, Gwiok Park²,
Dongseok Yang³, Jungsun Park⁴, Yangho Kim⁵

¹Department of Preventive Medicine, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, South Korea, ²Ulsan Bukgu Contingent Workers Center, Ulsan, South Korea,

³Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, South Korea, ⁴Department of Occupational Health, Catholic University of Daegu, Gyeongsan, South Korea, ⁵Department of Occupational and Environmental Medicine, Ulsan University Hospital, University of Ulsan College of Medicine, Ulsan, South Korea

Correspondence to: Minsu Ock, MD, PhD, MPA

Assistant Professor, Department of Preventive Medicine, Ulsan University Hospital
877 Bangeojinsunhwando-ro, Dong-gu, Ulsan, 44033 Republic of Korea

Tel: +82-52-250-8793

E-mail: ohohoms@naver.com

Received: August 9, 2019

Revised: November 29, 2019

Accepted after revision: December 2, 2019

© Published by Korean Society for Public Health and Medicine; all rights reserved

Abstract

Objective: We surveyed bus workers, food service workers, and cleaning workers who are the target of the health promotion program for vulnerable workers to analyze the health status in terms of musculoskeletal diseases and cerebro-cardiovascular diseases and determine the perceptions of the constituents of the program.

Methods: A self-administered questionnaire was designed to assess the characteristics and impact of musculoskeletal pain, recognition of early warning signs of cerebro-cardiovascular diseases, and so on. The frequency of each item was analyzed and chi-squared test or Fisher's exact test was performed to determine if there were any differences in the responses to the overlapping items of the three groups of workers.

Results: A total of 223 bus workers, 56 food service workers, and 48 cleaning workers participated in the survey. Bus workers and food service workers were suffering from musculoskeletal pain in general, although there were some differences in the severity and location. Among the early warning signs of myocardial infarction, the perception rate of "Suddenly, there is pain or discomfort in the arms or shoulders." was 42.4% and 43.5%, respectively for bus workers and cleaning workers. The percentages of responses to the appropriateness of constituents of the program, which were identified for bus workers, were high in general.

Conclusions: Although there is a need for improvement of health promotion program for the vulnerable group, it has been confirmed that the program can increase the health management level of the workers and the satisfaction of the participating workers is also high.

Keywords: Health promotion program, vulnerable worker, musculoskeletal disease, cerebro-cardiovascular disease

서론

최근 건강증진사업은 내방하는 개인을 중심으로 한 강의식 교육의 한계를 극복하기 위하여 기존의 방식과 더불어 건강할 수 있는 환경 조성을 위한 생활터 중심의 건강증진방법을 핵심적인 전략으로 도입하고 있다[1]. 생활터 중심의 건강증진방법이란 우리가 삶을 누리고 있는 공간인 직장이나 사업장, 학교, 마을 등을 중심으로 교육을 제공하여 건강행태를 개선할 뿐만 아니라 건강을 증진시킬 수 있는 환경을 조성하는 포괄적인 접근법을 의미한다[2, 3]. 건강증진학교를 운영하거나[4] 근로자 건강지원센터 및 건강생활지원센터를 설치, 확대하는 것[5, 6]도 생활터 중심의 건강증진방법에 기반을 둔 접근법이라 볼 수 있다.

다양한 생활터 중에서 사업장, 특히 소규모사업장 내 근무하는 취약계층 노동자의 건강관리 문제는 여전히 어려운 과제이다. 일반적으로 소규모사업장이라고 하면 50인 미만 근로자가 근무하는 사업장을 일컫고, 5인 미만 근로자가 근무하는 사업장을 영세규모사업장이라고 부른다. 2017년 전국사업체조사 결과에 따르면, 영세규모사업장(5인 미만 사업장)은 전체 사업장 중 73.2%를 차지하고 소규모사업장(50인 미만 사업장)은 전체 사업장 중 99.6%를 차지한다[7]. 또 영세규모사업장에 근무하는 근로자는 전체 근로자 중 38.8%를 차지하고 소규모사업장에 근무하는 근로자는 전체 사업장 중 59.9%를 차지한다. 산업재해의 경우에도 2017년 기준 전체 재해자 중 32.9%가 영세규모사업장, 80.7%가 소규모사업장에서 발생하였고, 2017년 기준 업무상질병 이환자 중 17.8%가 영세규모사업장, 54.7%가 소규모사업장에서 발생하였다[8]. 소규모사업장이 산업보건의 측면에서 차지하는 비중이 크고, 생활터 중심 건강증진사업의 주요 대상이 되어야 함을 유추할 수 있다.

울산광역시 북구비정규직노동자지원센터는 생활터 중심 건강증진사업의 일환으로 다양한 노동의제 중 소규모사업장 근로자 건강지원사업을 수행하고 있다. 구체적으로, 북구비정규직노동자지원센터는 민관산학 단체들과 협력하면서 2014년부터 울산광역시 북구 노사민정협력 활성화 사업으로 울산광역시 북구 지역 소규모사업장 노동자 건강지원사업을 수행해왔다[9]. 2018년부터는 고용노동부와 울산광역시의 “지역산업맞춤형 일자리 창출사업-혁신프로젝트 사업”을 통해 3년간의 지원을 받아 이러한 사업을 울산지역 취약계층 노동자 지원사업으로 확대하였다. 취약계층 노동자 건강지원사업은 소규모사업장 및 취약계층 노동자들을 대상으로 다양한 건강지원사업을 수행하여 노동자들이 건강하고 안전하게 일할 수 있는 환경을 조성하고 건강권에 대한 인식을 확장하는 것을 목적으로 하고 있다. 구체적으로 해당 사업연도의 첫 해인 2018년에는 취약계층 노동자로 버스노동자, 급식노동자, 청소노동자를 선정하여 사업을 시행하였다. 첫째, 버스노동자를 선정한 이유는 버스노동자가 포함된 운수업자의 경우 좁은 공간에서 장시간 근무를 해야 하는 상황이며[10], 사고에 대한 부담감과 배차간격으로 인한 스트레스를 겪는다고 알려져 있고[11], 이로 인해 근골격계 질환이 유발되고 심뇌혈관질환, 교통사고, 부딪힘 등의 재해가 많이 발생하기 때문이다[12]. 이번 건강지원사업에서는 버스노동자를 대상으로 약 3개월간 울산 내 공영차고지 3곳을 방문하여 근골격계질환 예방관리를 위한 스트레칭 및 운동처방, 건강검진 결과 상담을 실시하였다. 둘째, 청소노동자의 경우 평균 연령대가 남성 55.7세, 여성 59.6세로 근로연령이 높고, 단순작업(줍기, 쓸기, 닦기)이 반복되는 근무형태가 근골격계질환을 유발한다고 알려져 있기 때문에[13, 14] 취약계층 노동자로 포함하였다. 이번 건강지원사업에서는 각 아파트별 건강리더를 뽑아 100일 동안 작업 전 10분씩 건강 체조를 진행하였다. 마지막으로 급식노동자의 경우 학교급식실 산업안전실태조사 보고서에 따르면, 이들은 손목과 팔꿈치 부위를 반복적으로 사용해야 하는 작업 환경에 노출되고, 근골격계질환의 원인 혹은 악화요인이 될 수 있는 위험요인들(목굽힘 자세 작업, 중량물 들기 등)이 작업장 내 만연한 것으로 보고되었다. 실제 3,056명의 급식노동자 중 93.7%에

해당하는 급식노동자가 근골격계 질환을 앓은 경험이 있지만, 대체인력을 구하지 못해 제때 치료를 받지 못하였다고 응답하였기 때문에 이번 연구에서 취약노동자로 선정하였다[15]. 이번 건강지원사업에서는 급식노동자 대상 참여형 작업 환경 개선사업(Participatory Action Oriented Training)을 시행하여 근골격계 질환을 악화시킬 수 있는 근무환경을 개선하고자 하였다.

이러한 취약계층 노동자 건강지원사업을 개선하여 앞으로 2년간 더 지속 운영하고, 이를 타지역으로 전파시키기 위해서는 사업에 대한 효과 평가를 진행해 볼 필요가 있다. 이에 따라 취약계층 노동자 건강지원사업에 참여한 버스노동자들 및 청소노동자들을 대상으로 각각 초점집단토의를 이용한 질적 연구를 수행하여 그 개선점을 파악해보았다[16, 17]. 이번 연구에서는 취약계층 노동자 건강지원사업의 대상이 되는 근로자들, 구체적으로 버스노동자, 급식노동자, 청소노동자들을 대상으로 설문조사 방법론을 활용한 양적 연구를 실시하였다. 이를 통해 취약계층 노동자들이 겪고 있다고 알려져 있는 근골격계 질환 및 심뇌혈관질환을 중심으로 한 건강관리 실태를 파악해보고, 취약계층 노동자 건강지원사업의 구성 요소별 의견을 확인하였다. 이번 연구의 결과는 이전 질적 연구들의 결과와[16, 17] 더불어 취약계층 노동자 건강 지원 사업을 노동자의 관점에 맞게 개선하거나 현재 노동자에게 좀 더 취약한 부분을 찾아서 서비스를 제공하는 데 도움이 되리라 생각한다.

연구방법

이번 연구에서는 취약계층 노동자 건강지원사업 내 버스노동자, 급식노동자, 청소노동자들의 근골격계 통증 유무 및 영향, 심뇌혈관질환 관련 지식수준 등을 비교, 평가해보고, 버스노동자들을 대상으로 취약계층 노동자 건강지원사업의 개선점을 알아보았다.

연구 참여자

연구 참여자는 모두 울산 지역에서 근무하고 있었다. 이들은 사업 참여 이전에 사업 및 설문 목적, 방식 등에 대한 설명을 충분히 듣고, 자발적인 구두 동의하에 사업 및 설문 참여하였다.

구체적인 인구사회학적 특성은 (Table 1)과 같다. 2018년 기준 울산 시내버스노동자 총 1786명 중 건강지원사업에 참여한 인원은 558명이었으며, 이번 설문에는 총 223명이 참여하였다. 청소노동자의 경우 아파트 청소노동자로 건강지원사업에 참여한 인원은 61명이며 그 중 48명이 설문 참여하였다. 급식노동자의 경우 학교 급식노동자였으며 건강지원사업에 50명이 참여하였고 2인을 제외한 48명이 설문 참여하였다.

설문조사

설문 내용 중 근골격계 영역 설문지 개발에 있어서는 한국산업안전보건공단의 근골격계부담작업 유해요인조사 지침에 기반을 두고 개발된 근골격계 증상조사표를 참고하였고, 뇌졸중 및 심근경색 조기증상 및 대처방안의 경우 지역사회

건강조사에서 활용하는 문항을 그대로 사용하였다. 취약계층 노동자 건강지원사업 정책전략팀원 회의를 통해 최종 설문지를 확정하였다.

개발된 설문 문항을 토대로 구조화된 질문지(Structured Questionnaire)를 이용하여 자가기입 방식으로 설문조사를 시행하였다.

각 노동자별 진행된 건강지원사업의 특성에 따라 설문조사의 내용과 시기가 구분되었다. 설문조사의 내용으로는 첫째, 버스노동자의 경우 설문조사에서 부위별(목 부위, 어깨 부위, 팔/팔꿈치 부위, 손목/손 부위, 등/허리 부위, 무릎/다리 부위) 근골격계 통증의 특성, 근골격계 통증으로 인한 영향, 뇌졸중 및 심근경색 조기증상 및 대처방안 인지율을 살펴보았다. 또 버스노동자 대상으로는 건강관리사업 개선점 조사의 일환으로 건강지원사업의 참여 여부, 근골격계질환 관련 이전 교육 및 진료 경험, 건강관리사업 세부요소별 적절성 의견, 개선점, 건강검진 관련 경험을 추가로 알아보았다. 둘째, 급식노동자의 경우 부위별 근골격계 통증의 특성, 근골격계 통증으로 인한 영향을 확인하였다. 셋째, 청소노동자의 경우 뇌졸중 및 심근경색 조기증상 및 대처방안 인지율을 살펴보았다. 인구사회학적 특성으로는 성별, 연령대, 근무경력, 고용형태, 학력, 월평균 가구소득을 공통적으로 알아보았지만, 급식노동자의 경우 인구사회학적 특성 자료를 수집하지 않았다.

설문조사 기간은 버스노동자의 경우 차고지에 따라 설문조사 기간이 달랐다. A차고지는 2018년 9월 5일부터 9월 7일까지 이틀간 설문조사를 시행하였으며, B차고지는 2018년 9월 19일부터 9월 20일까지 이틀간, C차고지의 경우 2018년 10월 31일부터 11월 01일까지 이틀간 설문조사를 실시하였다. 급식노동자는 2018년 10월 1일부터 10월 31일까지 7개 학교별 스트레칭 시행 마지막 날 설문조사를 시행하였다. 청소노동자는 2018년 10월 10일부터 11월 2일까지 6개 아파트 각각 스트레칭 교육이 들어가는 첫날 설문조사를 실시하였다.

분석 방법

연구 참여자들의 인구사회학적 특성에 관한 기술적 분석을 수행하였다. 각 문항별 빈도를 확인하였고, 세 노동자 집단 간 겹치는 문항에 있어서는 응답의 차이가 있는지 알아보기 위하여 카이제곱 또는 피셔의 정확검정을 실시하였다. SPSS version 22를 분석에 활용하였고, 양측검정을 수행하였으며, P값이 0.05 미만인 경우를 통계적으로 유의한 것으로 보았다.

윤리적 고려

이번 연구는 울산대학교병원 임상연구심의위원회의 승인을 받았다(과제번호: 2019-01-002).

연구결과

인구사회학적 특성

버스노동자 223명, 급식노동자 48명, 청소노동자 48명, 총 319명이 설문에 참여하였다. 버스노동자와 청소노동자의 구체적인 인구사회학적 특성은 (Table 1)과 같다. 버스노동자의 경우 남성인 경우가 거의 대부분이었고, 50대가 가장 많았으며, 근무 경력은 15년 이상인 사람이 많았다. 또 버스노동자는 정규직 형태의 근무가 많았고, 고졸이 가장 큰 비중을 차지하였으며, 월평균 가구소득은 200만원 이상 300만원 미만이 가장 많았다. 청소노동자의 경우 거의 대부분 60대 이상의 여성이었고, 근무경력은 5년 미만인 경우가 가장 많았다. 또 청소노동자의 경우 모두 계약직이었고, 고졸이 가장 큰 비중을 차지하였으며, 월 평균 가구소득은 200만원 미만이 가장 많았다.

<Table 1> Socio-demographic factors of participants

		Bus workers		Cleaning workers	
		N ¹⁾	%	N ¹⁾	%
Gender	Male	210	94.6	1	2.2
	Female	12	5.4	45	97.8
Age group	Below 40s	78	35.0	0	0.0
	50s	123	55.2	7	15.9
	60s or more	22	9.9	37	84.1
Career	Less than 5 years	43	19.7	23	47.9
	More than 5 years and Less than 10 years	33	15.1	12	25.0
	More than 10 years and less than 15 years	42	19.3	8	16.7
	More than 15 years	100	45.9	5	10.4
Employment type	Permanent employee	201	90.1	0	0.0
	Contract worker(a period of less than two years, a dispatched position, etc)	22	9.9	42	100.0
Education level	Middle school or below	19	10.0	8	29.6
	High school graduates	138	72.3	17	63.0
	Junior College graduates	21	11.0	2	7.4
	Senior College graduates or above	13	6.8	0	0.0
Monthly average income	Less than 2 million won	9	4.1	11	78.6
	More than 2 million won and less than 3 million won	122	55.5	0	0.0
	More than 3 million won	89	40.5	3	21.4

1) Missing values exist for each question

근골격계 통증

전반적으로 버스노동자에 비하여 급식노동자에서 근골격계 통증 호소가 더 많았지만, 근골격계 통증 부위에 따라 그 정도의 차이가 나타났다(Table 2). 예를 들어, 버스노동자의 경우 69.0%(78명), 급식노동자의 경우 85.4%(41명)가 어깨 통증을 경험하였고(P-value: 0.030), 이는 통계적으로 유의한 차이였다. 반면에 손목/손 부위 통증 유무의 경우 응답한 버스노동자 중 92.0%에 해당되는 참여자는 손목통증이 없는 것에 비해, 급식노동자는 문항 응답자 77.1%에 해당되는 37명이 손목 및 손 부위에 통증을 경험하고 있었다. 통증 빈도 및 정도, 지속 기간에 대한 추가적인 분석 결과를 부록에 제시하였다.

<Table 2> Musculoskeletal pain by type of worker

		Bus workers		Food service workers		P-value
		N ¹⁾	%	N ¹⁾	%	
Neck	Yes	38	33.6	23	47.9	0.087
	No	75	66.4	25	52.1	
Shoulder	Yes	78	69.0	41	85.4	0.030
	No	35	31.0	7	14.6	
Arm and elbow	Yes	9	8.0	30	62.5	<0.001
	No	104	92.0	18	37.5	
Wrist and hand	Yes	9	8.0	37	77.1	<0.001
	No	104	92.0	11	22.9	
Back and waist	Yes	47	41.6	36	75.0	<0.001
	No	66	58.4	12	25.0	
Knee and leg	Yes	34	30.1	27	56.3	0.002
	No	79	69.9	21	43.8	

1) Missing values exist for each question

근골격계 통증으로 인해 작업장 내에서 영향(작업속도나 정상적 작업을 유지하는 데 영향)을 받는지에 관해 버스노동자 중 20.0%(20명), 급식노동자 중 46.8%(21명)는 다소 어려움이 있다고 응답하였다. 근골격계 증상으로 인해 치료를 받지 않은 참여자들(버스노동자 37명, 급식노동자 4명)을 제외한 대부분(버스노동자: 57명, 급식노동자 40명)의 참여자들은 개인비용으로 치료를 받았으며 공상처리를 받은 참여자는 버스노동자 1명(1.1%)뿐이었다. 버스노동자의 92.6%(81명), 급식노동자의 97.8%(44명)에 해당되는 참여자들은 근무 작업과 근골격계 통증의 인과관계가 있다고 생각하고 있었다(Table 3).

<Table 3> Difficulties due to musculoskeletal pain

		Bus workers		Food service workers		p-value
		N ¹⁾	%	N ¹⁾	%	
Impacts within the workplace (Affecting the speed of work or maintaining normal work)	No difficulty at all	42	42.0	1	2.1	<0.001
	A slight difficulty	38	38.0	24	51.1	
	Very difficult	20	20.0	21	46.8	
Impacts outside the workplace	Unobstructed	51	53.1	6	13.3	<0.001
	Slightly disturbed	34	35.4	23	51.1	
	Very disturbed	11	11.4	16	35.6	
Treatment of musculoskeletal symptoms	personal expense	57	60.0	40	90.9	0.001
	Support from the company	1	1.1	0	0.0	
	Untreated	37	39.0	4	9.1	
Relationship between symptoms and works	Definitely relevant	46	46.9	34	75.6	0.003
	Slightly relevant	35	35.7	10	22.2	
	I don't know or no relevant	17	17.3	1	2.2	

심뇌혈관질환 조기증상 및 대처방안 인지율

전체적으로 볼 때, 뇌졸중의 조기증상 인지율의 경우 버스노동자에 비하여 청소노동자가 더 높은 수준을 보였다. 세부적으로 볼 때, 버스노동자와 청소노동자는 뇌졸중 조기증상 중 하나인 ‘갑자기 한쪽 눈이나 시야의 반이 보이지 않거나, 물체가 두 개로 보인다.’에 대한 인지도가 가장 낮았다(버스노동자: 47.3%, 청소노동자: 45.7%). 뇌졸중 증상을 보일 때 대처방안으로 버스노동자(86.6%)와 청소노동자(83.0%)는 ‘119에 전화한다(구급차를 부른다).’라는 문항에 가장 높은 응답률을 보였다. 뇌졸중과 마찬가지로, 심근경색 조기증상 인지율의 경우에도 버스노동자에 비하여 청소노동자가 더 높은 수준을 보였다. 세부적으로 볼 때, ‘갑자기 팔 또는 어깨에 통증이나 불편감이 있다’는 증상에 대해 가장 낮은 인지도(청소노동자: 43.5%, 버스노동자: 42.4%)를 나타냈다. 심근경색 발생 시 대처방안에 있어 두 직군의 참여자들은 ‘119에 전화한다(구급차를 부른다).’에 높은 응답률을 보였다(버스노동자: 88.0%, 청소노동자: 87.0%)(Table 4).

<Table 4> Recognition of early warning signs and countermeasures for cardiovascular diseases

		Bus workers		Cleaning workers		P-value
		‘Yes’		‘Yes’		
		N ¹⁾	%	N ¹⁾	%	
Early warning signs of a stroke	Suddenly, my face, arms and legs lose strength.	109	52.2	38	82.6	<0.001
	Suddenly, I become speechless or do not understand what others say.	115	55.0	31	67.4	0.125
	Suddenly, one eye or half of the field of vision is not visible, or two objects appear.	98	47.3	21	45.7	0.835
	Suddenly, dizzy or very hard to catch the center of the body.	105	50.7	29	65.9	0.067
	Suddenly, I have a severe headache that I have never experienced before.	88	43.1	26	57.8	0.074
Countermeasures when others show signs of stroke	Take the patient to the hospital (except oriental medicine hospital).	18	8.6	5	10.6	0.679
	Call 119 (call an ambulance).	181	86.6	39	83.0	
	Others	10	4.8	3	6.4	
Early warning signs of a myocardial infarction	Suddenly, there is pain or stiffness on the jaw, neck or back	89	43.2	20	43.5	0.973
	Suddenly, powerless, dizzy, nauseous, or cold sweaty.	99	47.8	28	62.2	0.080
	Suddenly, there is a pain or pressure in the chest or a feeling of being weighed down.	132	63.5	31	67.4	0.615
	Suddenly, there is pain or discomfort in the arms or shoulders.	86	42.4	20	43.5	0.890
	Suddenly, I have shortness of breath.	122	59.5	31	70.5	0.176
Countermeasures when others show signs of myocardial infarction	Take the patient to the hospital (except oriental medicine hospital).	18	8.7	4	8.7	0.857
	Call 119 (call an ambulance).	183	88.0	40	87.0	
	Other	7	3.4	2	4.4	

1) Missing values exist for each question

버스노동자 대상 차고지 중심 건강지원사업 개선점 조사

버스노동자들을 대상으로 차고지 중심 건강지원사업의 사업 요소별 의견을 구한 결과, 각 사업 요소에 대한 긍정 응답비율은 높은 편이었다. 특히, 물리치료사 스트레칭 교육(상주)에 대한 적절성 응답 비율이 가장 높았다(203명, 98.1%). 다만, '시간-10:30~14:30 (4시간)'에 대하여 적절하지 않다고 응답한 비율이 상대적으로 가장 높았다(23명, 11.0%). 버스노동자 대상 차고지 중심 건강지원사업에 대한 개선점으로 버스노동자들은 근골격계질환 예방을 위해 '노동자들의 건강상담 및 건강관리를 위한 시간 확보(33.3%)', '지속적인 근골격계질환 예방을 위한 스트레칭 및 프로그램 실시(31.9%)'를 우선적으로 손꼽았다. 추가적으로 필요로 하는 건강관리에 대해서는 1순위가 '근골격계질환 예방'이었으며(23.7%), '직무스트레스 관리(23.4%)'가 그 뒤를 이었다(Table 5).

<Table 5> Opinions on the bus workers' health promotion program

			N ¹⁾	%
Adequacy of program component	Healthcare to visit to the garage (2 weeks)	Appropriate	202	95.7
		Not appropriate	9	4.3
	Time- 10:30~14:30 (for 4hours)	Appropriate	174	82.9
		Not appropriate	36	17.1
	Location – bus garage	Appropriate	186	89.0
		Not appropriate	23	11.0
	Consultation with doctor of rehabilitation medicine (twice a week)	Appropriate	191	92.3
		Not appropriate	16	7.7
	Physical therapist stretching training (resident)	Appropriate	203	98.1
		Not appropriate	4	1.9
Necessary project details to prevent musculoskeletal disease	Basic examination and result consultation (once a week)	Appropriate	197	96.1
		Not appropriate	8	3.9
	Examination and specialist consultation regularly to prevent musculoskeletal disease		58	20.4
	Program operation for continuous prevention of musculoskeletal disease including stretching		91	31.9
Required additional healthcare	Sufficient time for health counseling and health care for workers		95	33.3
	Make time to stretch before and during work		41	14.4
	Prevention of cerebrovascular disease		58	15.6
	Job stress management		87	23.4
	Drowsiness driving and insomnia management		74	19.9
	Prevention of musculoskeletal disease		88	23.7
	Smoking and drinking management		33	8.9
	Nutrition management		32	8.6

1) Missing values exist for each question

고찰

이번 연구에서는 취약계층 노동자 건강지원사업의 참여 대상이었던 버스노동자, 급식노동자, 청소노동자들을 대상으로 설문조사 방법론을 활용한 양적 연구를 실시하였다. 이를 통해 근골격계 통증 유무 및 영향, 심뇌혈관질환 관련 지식 수준 등을 비교, 평가해보았고, 취약계층 노동자 건강지원사업의 개선점도 확인해보았다. 이번 설문에 참여한 노동자들은 정도나 부위에 있어 다소 차이가 있기는 하지만 전반적으로 근골격계 통증을 겪고 있었고, 이것이 작업장 내에서 뿐만 아니라 작업장 밖에서의 활동에까지 영향을 미치고 있었다. 심뇌혈관질환 예방관리를 위한 심뇌혈관질환의 조기증상의 인지율에 있어서도 개선할 여지가 존재하였다. 또 이번 취약계층 노동자 건강지원사업이 보다 개선되어야 할 점은 있지만, 취약계층 노동자 건강지원사업이 노동자들의 건강관리 수준을 높여줄 수 있는 가능성을 확인하였고, 참여한 노동자들의 만족도 또한 높음을 유추할 수 있었다.

생활터 중심의 건강증진방법이 대두되고[1-4], 그 중 근로자들, 특히 소규모사업장 내 취약계층 노동자들의 건강증진의 필요성이 점차 강조되는 시점에서 이번 설문 결과가 취약계층 노동자들을 대상으로 한 여러 건강증진사업을 기획하거나 확대할 때 참고가 될 것으로 생각한다. 특히, 취약계층 노동자를 포함한 다양한 유형의 노동자를 대상으로 건강증진사업을 처음 시도할 때에는 당장 노동자들이 필요성을 느끼는 영역, 빠른 시일 내에 효과를 볼 수 있는 영역을 사업의 대상으로 우선적으로 고려하는 것이 필요할 것인데, 이번 설문 결과를 바탕으로 했을 때에는 근골격계질환 예방 및 관리를 위한 사업 내용이 그러한 조건에 부합할 것으로 보인다.

이번 연구에서는 버스노동자와 급식노동자들을 대상으로 근골격계 통증의 특성 및 영향 수준을 알아보았는데, 버스노동자의 경우 어깨, 등/허리, 목, 무릎/다리 순으로 통증을 주로 호소하였고, 급식노동자의 경우 어깨, 손목/손, 등/허리, 팔/팔꿈치 순으로 통증을 주로 호소하였다. 노동자의 업무 유형에 따라 통증 부위에 차이가 있음을 유추할 수 있는 대목이었다. 또 비교가능성이 제한적이기는 하지만 전반적으로 볼 때 버스노동자, 급식노동자의 경우 병원근로자[18], 호텔업종사자[19]보다 근골격계 통증 호소가 더 많은 편이었다. 특히, 급식노동자의 경우 조선업노동자[20]와 비견할 정도의 근골격계 통증을 호소하고 있었다. 나아가 근골격계 통증은 작업뿐만 아니라 작업 외적인 활동에도 영향을 크게 주고 있는 것으로 보인다. 근골격계 통증 및 질환 예방을 위한 교육을 강화하고, 작업 전후 스트레칭 활동을 일상화하는 것뿐만 아니라 직무요구도를 낮추고, 참여형 작업환경개선 활동 내 근골격계 통증 및 질환 예방을 위한 활동을 보다 강조하는 것이 필요할 것이다.

노동자들의 건강증진 및 관리를 위하여 문제의 크기, 심각도 등을 고려했을 때 심뇌혈관질환 예방관리의 문제가 중요한 문제로서 대두될 가능성이 높다[21]. 울산광역시의 경우 2017년 세부 사망원인의 1, 2위가 각각 심장질환, 뇌혈관질환이었다[22]. 이에 따라 제7기 지역보건의료계획 내에서도 지역사회 중심 통합적 만성질환 예방, 관리체계 구축이 중요한 과업 중 하나로 선정되었고, 구체적으로 만성질환예방 인식 수준 및 심뇌혈관질환 조기증상 인지율 향상을 위하여 대시민 홍보 활동을 강화하겠다는 계획을 수립한 바 있다[23]. 취약계층 노동자 건강지원사업에서도 사업 수행 두 번째 해에 심뇌혈관질환 예방관리의 내용을 보다 강화할 계획을 가지고 있었고, 이를 위한 사전 작업으로서 심뇌혈관질환 조기증상 및 대처방안 인지율에 대한 조사를 버스노동자와 청소노동자를 대상으로 실시하였다.

이번 설문 결과를 2018년 울산 지역 지역사회건강조사 결과 자료[24]와 비교했을 때 뇌졸중 및 심근경색 조기증상에 대해서는 버스노동자 및 청소노동자의 인지율이 낮은 것으로 보인다. 예를 들어, 뇌졸중 조기증상 중 “갑자기 한쪽

눈이나 시야의 반이 보이지 않거나, 물체가 두 개로 보인다.”는 증상의 인지율이 버스노동자, 청소노동자 각각 47.3%, 45.7%이었지만, 2018년 지역사회건강조사 울산 지역 결과에서는 해당 증상의 인지율이 80.6%(조율)이었다. 또 심근 경색 조기증상 중 “갑자기 팔 또는 어깨에 통증이나 불편감이 있다.”는 증상의 인지율은 버스노동자, 청소노동자 각각 42.4%, 43.5%이었지만, 2018년 지역사회건강조사 울산 지역 결과에서는 해당 증상의 인지율이 72.3%(조율)이었다. 심뇌혈관질환의 조기증상의 인지율을 높이는 것은 심뇌혈관질환의 2차 예방 측면에서 중요하기 때문에 이러한 취약계층 노동자들에 대한 심뇌혈관질환에 대한 조기증상의 인지율을 높이기 위한 전략마련이 필요할 것이다[25]. 또 심뇌혈관질환에 대한 조기증상 홍보를 기반으로 만성질환에 대한 관심 수준을 높여 자기 혈압 및 혈당 수치 알기, 약물 순응도 높이기 등 만성질환 관리를 위한 다른 중요한 활동들에 대한 인식 수준을 높이는 활동을 펼칠 수 있을 것이다.

버스노동자들로만 대상자를 한정 짓기는 했지만, 취약계층 노동자 건강지원사업의 만족도 조사를 실시했을 때, 전반적으로 높은 만족도를 보였다고 평가할 수 있었다. 버스노동자를 대상으로 실시하였던 차고지 중심 건강지원사업에 있어서 세부 요소별 적절성 의견을 확인한 결과, 대부분 90% 이상이 적절하다는 응답을 얻었다. 다만, ‘시간-10:30~14:30(4시간)’의 경우 상대적으로 적절하다고 응답한 비율(82.9%)이 낮았는데, 교대 근무를 할 수밖에 없고, 근무시간이 긴 버스노동자들의 시간적 제약을 고려한 건강지원사업의 운영이 필요할 것으로 보인다[16]. 추가로 필요로 하는 건강관리 내용으로는 근골격계질환 예방뿐만 아니라 직무스트레스 관리, 졸음운전 및 불면증 관리에 대한 응답도 높은 편이었다. 버스노동자들을 대상으로 실시한 질적 연구에서 확인된 바와 같이 버스노동자의 정신건강을 증진시킬 수 있는 방안도 함께 모색할 필요가 있다[16]. 더불어 일반 건강검진에 대해서는 대부분의 버스노동자가 검진을 받고 있기는 하지만(표로 제시하지는 않았음), 건강검진 결과에 대한 설명이나 상담의 필요성을 크게 느끼고 있는 점을 고려했을 때 건강검진 결과에 대한 사후 상담을 사업의 요소로서 필수적으로 포함시키고, 보건소나 의료기관과의 연계를 통해 이를 관리할 수 있는 시스템을 마련할 필요가 있을 것이다.

이번 연구의 제한점으로는 먼저 설문 항목에 따라 응답을 수집하지 못한 점을 들 수 있다. 근골격계 통증의 특성 및 영향에 관한 문항의 경우 청소노동자에게 응답을 수집하지 못하였고, 심뇌혈관질환 관련 문항의 경우 급식노동자에게 응답을 얻지 못하였다. 특히, 급식노동자에게서는 인구사회학적 특성에 대한 문항을 수집하지 못하였는데, 이로 인하여 좀 더 세부적인 노동자들의 인구사회학적 특성에 따른 응답의 차이를 확인하는 데에 한계가 있었다. 같은 맥락으로 설문조사의 각 문항별로 무응답이 꽤 있었다는 점도 제한점으로 지적될 수 있다. 자가기입 방식으로 설문을 진행하였기 때문에 이러한 점은 불가피하였다. 또 다른 제한점으로는 이번 연구의 설계가 취약계층 노동자 건강지원사업의 효과를 제대로 평가하기 위한 것이 아니었다는 점이 있다. 버스노동자들을 대상으로 한 취약계층 노동자 건강지원사업의 만족도 조사를 통해 사업의 효과를 만족도 측면에서 일부 추정할 수는 있었지만, 대조군을 둔 전후 설계로 증상 완화, 인식 증진과 같은 사업의 효과를 계량적으로 측정해 볼 필요가 있다.

이러한 제한점들에도 불구하고 이번 연구를 통해 울산지역 취약계층 노동자 건강지원사업의 주요 대상자였던 버스노동자, 급식노동자들의 근골격계 통증이 흔하고 이로 인한 작업의 영향이 큼을 알 수 있었다. 버스노동자, 청소노동자들의 심뇌혈관질환 조기증상 인지율을 좀 더 높일 필요성도 확인할 수 있었다. 더불어 취약계층 노동자 건강지원사업의 내용적 및 운영적 측면에서 개선점도 파악하였다. 이번 연구 결과를 바탕으로 취약계층 노동자 건강지원사업을 근로자의 입장에서 좀 더 다가가기 쉽게 개선시킬 수 있을 것이고, 타 지역에 유사 프로그램을 진행할 때에도 이번 연구 결과를 활용할 수 있기를 기대한다.

참고문헌

1. Kim KY, Kim HJ, Youn CH. The Setting Approaches in Health Promotion Projects. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2011;12(2):813-820.
2. Jhang WG. Health in All Policies: The Evolution of Health Promotion and Intersectoral Cooperation. *Health Policy and Mangemnet* 2016;26(1):79-91.
3. Kim J, Jhang WG, Kang E, Koh K, Kim KY, Park KJ, et al. Healthy cities approach as a new paradigm of public health policy. *J Korean Med Assoc*. 2011;54(8):884-891.
4. Ko Y, Lee IS. Clusters of Health-Promoting Schools in Middle and High Schools Based on the WHO Guidelines. *J Korean Acad Community Health Nurs*. 2013;24(3):282-291.
5. Kim JS, Kim DS, Gil HJ, Park YS, Sin HH, Park JT. Significance and prospect of workers health center. *J Korean Med Assoc*. 2014;57(2):159-166.
6. Korea Health Promotion Institute. int [Homepage on the Internet]. Seoul: Korea Health Promotion Institute [updated N/A] Available from: http://www.khealth.or.kr/board.jsessionid=9nRwRDUsbYg0fySS74FmZ7K0EnNUFKE3TnmOklaDY3k3YBFrUj3Ta4K8zy5udWmZ.khealth-was_servlet_khealth2018?menuId=MENU01060&siteId=null.
7. 통계청 int [Homepage on the Internet]. Seoul: 통계청 [updated 2018 sep 20]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/9/3/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=370738&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&searchInfo=&sTarget=title&sTxt=.
8. KEF int [Homepage on the Internet]. Seoul: KEF [updated 2018 may 2]. Available from: http://www.kefplaza.com/statistics/stats_view.jsp?num=1423.
9. 북구비정규직노동자지원센터 int [Homepage on the Internet]. Ulsan: 북구비정규직노동자지원센터; [updated year N/A]. Available from: http://www.ucwc.or.kr/xe/H_intro.
10. Kim DS, Park JS. Study on a transportation workers' status of exposure to harmful factors and Development of a Health Care Plan. *Occupational Safety & Health Research Institute*. 2002.
11. Korea Labour & Society Institute. North Jeolla Province bus drivers' working conditions survey report. 2013.
12. koshaint [homepage on the internet]. Ulsan: Industrial Accident Occurrence Form [updated year N/A]. Available from: <http://www.kosha.or.kr/bus/typesOfIndustrialAccidents.do>.
13. Park BC, Cheong HK, Kim SK. Risk Factors Related to Musculoskeletal Symptoms in Shipyard Workers. *Korean J Occup Environ Med*. 2003;15(4):373-387.
14. Kim B, Park CY, Yim H, Koo JW, Lee K. Selection of a High Risk Group and the Effectiveness of an Exercise Program on Musculoskeletal Symptoms in Small and Medium Sized Enterprises. *Korean J Occup Environ Med*. 2005;17(1):10-25.
15. 민주노총 서비스연맹 전국학교 비정규직 노동조합. 학교급식실 산업안전실태조사 결과와 개선방안. 2019
16. Pyo J, Lee M, Ock M, Park G, Yang D, Park J, et al. Bus workers' experiences with and perceptions of a health promotion program: a qualitative study using a focus group discussion. *BMC public health*. [In review].
17. Pyo J, Lee M, Ock M, Park G, Yang D, Park J, et al. Experiences in participating in health promotion program for apartment cleaning workers. *J Health Tech Assess* 2019;7(1):94-102.
18. Park JK, Kim DS, Seo KB. Musculoskeletal Disorder Symptom Features and Control Strategies in Hospital Workers. *Journal of the Ergonomics Society of Korea*. 2008;27(3):81-92.
19. Kim JE, Moon DH. Job Characteristic and Musculoskeletal Symptom Prevalence in Hotel Employee. *Journal of the Ergonomics Society of Korea*. 2010;19(2):190-204.
20. Kim I, Koh SB, Kim JS, Kang DM, Son M, Kim Y, et al. The Relationship between Musculoskeletal Symptoms and Job Stress & Intensity of Labor among Shipbuilding Workers. *Korean J Occup Environ Med*. 2004;16(4):401-412.
21. Kim SL, Jung HS, Lee JE, Yi Y, Kim Y, Lee S, et al. Cardiovascular Disease Management among Workers in Small-Sized Enterprise Using Community-Based Approach. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2010;19(1):70-77.

22. KOSIS. int [Homepage on the Internet]. Daejeon: KOSIS [updated 2018 Sep 19]. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E13.
23. 옥민수, 표지희, 김세중, 이미나. 지역보건의료계획 수립을 위한 근거 확보 연구. 울산: 울산대학교 산학협력단. 2018.
24. 옥민수. 심뇌혈관질환 관리 전략 수립 세미나 발표자료. 울산: 울산광역시. 2019.
25. Lee YH, Noh SE. Factors Related to Awareness of Cardio-cerebrovascular Disease among Korean Adults: the 2013 Community Health Survey. Korean J Health Promot. 2017;17(2):99-108.