

산업재해 근로자의 사회적 지지가 주관적 건강에 미치는 영향

김지은¹ · 함명일^{1,2}

¹순천향대학교 일반대학원 의료과학과, ²순천향대학교 의료과학대학 보건행정경영학과

The Impacts of Social Support on Industrial Injured Workers' Self-rated Health

Ji Eun Kim¹, Myung-il Hahm^{1,2}

¹Department of Medical Science, Soonchunhyang University Graduate School; ²Department of Health Administration and Management, Soonchunhyang University, College of Medical Science, Asan, Korea

Background: Social support contributes directly and indirectly to maintaining physical, mental, and social well-being. The aim of the study was to identify the impact of social support on self-rated health among Korean industrial accident workers.

Methods: This study used data from the panel study of workers' compensation insurance (PSWCI). The final subjects were 2,759 workers who responded to a 2018 to 2020 PSWCI. Social support was defined as social contact with friends, neighbors, family, and social participation activities like religious activity, social activity, and club activity. Multivariate logistic regression analysis was performed to investigate causal relationships between social support and self-rated health using a generalized estimating equation model.

Results: Proportion of workers' good self-rated health steadily increased (2018: n=1,447, 63.2%; 2019: n=1,542, 66.2%; 2020: n=1,653, 67.3%). Higher levels of social contacts with friend (worse: reference; same: $\beta=0.442$) and higher levels of social activity (yes: reference; no: $\beta=-0.173$) were especially associated with good self-rated health.

Conclusion: This study confirmed social support positively influenced self-rated health among the self-rated health of industrial injured workers. The results of this study suggested that recovery policies that the government served should include programs enhancing social support for improving health among industrial injured workers.

Keywords: Social support; Social contact; Self-rated health

서론

산업재해(산재)란 근로자의 '업무상의 재해'로 "업무상의 사유에 따른 근로자의 부상·질병·장해 또는 사망"을 말한다[1]. 고용노동부의 산재 현황보고서를 보면 2021년 기준 재해자 수는 122,713명으로 2020년 108,379명에 비해 13.2% 증가하였다[2]. 산재의 발생은 산재 근로자 개인의 신체적, 정신적, 사회적, 경제적 영향을 줄 뿐만 아니라 대상 가구 및 사회적으로도 경제적 손실과 같은 부담이 크다[3-5]. 대

부분의 산재 근로자는 기존에 직업활동을 하는 성인 남성으로 갑작스러운 재해 발생 이후의 직업 상실 및 사회적 관계 단절에 대한 심리적, 사회적 문제가 크게 발생한다[6,7]. 특히 선천적 장애인과 달리 갑작스러운 신체기능의 상실이나 환경적인 변화를 겪으면서 영양중결 이후에도 지속적인 심리적, 사회적 어려움을 갖는다[4,8,9]. 그러므로 산재 초기에는 신체적 손상 치료에 집중하지만, 영양중결 이후에는 직업 복귀 및 사회관계 회복이 중요한 관심사이다[4,10]. 이에 고용노동부 및 근로복지공단에서는 산재를 경험한 근로자를 대상으로 재해

Correspondence to: Myung-il Hahm
Department of Health Administration and Management, Soonchunhyang University, College of Medical Science, 22 Soonchunhyang-ro, Asan 31538, Korea
Tel: +82-41-530-3035, Fax: +82-41-530-3085, E-mail: hmi@sch.ac.kr
Received: May 16, 2022, Revised: June 4, 2022, Accepted after revision: June 12, 2022

© Korean Academy of Health Policy and Management
© This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

로 인한 신체적 손상에 대한 치료 지원부터 요양종결 이후의 직장 복귀, 재취업을 위한 직업훈련, 사회심리재활 지원을 위한 사회적응프로그램 등 다각적인 노력을 기울이고 있다[11].

사회적 상호작용을 통해 형성되는 사회적 지지는 제공 주체, 지원의 원천 및 기능에 따라 다양하게 분류할 수 있는데, 일반적으로 높은 수준의 사회적 지지는 정신적 건강회복 및 유지, 스트레스로부터의 보호, 삶의 질 향상, 건강관리수준 향상 등 대상자의 신체적, 정신적 건강에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다[4,12-14]. 산재 근로자의 사회적 지지수준은 직업 유지 및 복귀, 재활에 주요 영향요인이며 더 나아가 그들의 삶의 질 자체를 향상시킬 수 있다[5,15].

일반적으로 건강수준은 두 가지로 측정할 수 있는데, 첫 번째는 환자 개인이 인식하는 건강인 주관적 건강상태이고, 두 번째는 의료인과 같은 전문가가 인식하는 건강인 객관적 건강상태이다. 주관적 건강상태는 전반적인 건강상태에 대한 자기평가(self-reported)와 더불어 건강에 대한 만족감이 같이 반영되는 개념으로 많은 선행연구에서 실제 건강상태의 대리변수로 보편적으로 사용되고 있다[16,17]. 주관적 건강상태는 의사의 질병진단과 같은 객관적인 건강상태에 비해 조사하기 쉬울 뿐 아니라 실제 건강상태 및 사망률의 유의한 예측요인이다[14,16,18,19]. 우리나라는 2019년 기준 기대수명 83.3세로 Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) 가입국 중 5번째로 높은 결과와는 달리, 주관적 건강상태 양호 비율은 OECD 평균인 68.5%(남자 70.9%, 여자 66.3%)의 절반 수준인 33.7%(남자 37.7%, 여자 29.8%)로 가장 낮았다[20]. 이처럼 주관적 건강상태는 실제 건강수준에 비해 저평가될 가능성이 있다. 그러나 산재 근로자는 대부분 중장년층까지 비장애인으로 일상 및 직업생활을 영위해왔기 때문에 건강회복에 대하여 전문가의 판단뿐 아니라 개인이 산재 발생 이전과 비교하여 회복수준을 주관적으로 판단하는 관점에서 건강상태를 평가할 필요가 있다[21]. 주관적 건강상태를 통해 실제 산재 근로자가 인식하는 통증 및 기능장애 수준을 알 수 있고, 더 나아가 향후 직장 복귀시기 예측 및 재활·회복과정에서 느끼는 삶의 만족도를 살펴볼 수 있다[22,23].

그동안 산재 근로자에 대한 연구는 주로 경제적 측면에 초점을 맞추어 직장(노동) 복귀 및 소득수준 변화를 중심으로 진행되어왔다[24,25]. 또한 보건 의료분야에서 장애인, 노인, 특정 중증질환자와 같은 취약집단을 대상으로 삶의 질이나 주관적 건강상태에 대한 연구가 주로 진행되었으나, 상대적으로 산재 근로자에 대한 연구는 많지 않은 실정이다[22,26,27]. 이 연구는 산재 발생 이후 사회적 고립에 처할 수 있는 산재 근로자를 대상으로 산재 발생 이후 그들의 사회적 지지 수준 및 그에 따른 주관적 건강상태 변화를 확인하고자 하였다. 이를 통해 산재 근로자의 산재 경험 이후 완전한 사회 복귀 및 더 나은 삶의

만족도 향상을 위한 접근방안의 기초자료를 제공하고자 한다.

방 법

1. 연구대상 및 연구자료

이 연구는 근로복지공단이 주관하는 산재보험패널조사의 2차 코호트 자료(2018-2020)인 2차 자료를 활용하여 요양이 종결된 산재 근로자를 대상으로 주관적 건강수준의 변화에 사회적 지지가 종단적으로 어떠한 영향을 미치는지 확인하였다. 산재보험패널조사 2차 코호트 자료는 근로복지공단에서 2017년에 산재 이후 요양을 종결한 산재 노동자들을 대상으로 장애등급별 할당 및 성별, 연령별 비례배분을 통해 표본설계 및 조사되었다. 산재보험패널조사는 산재 근로자에 대해 최초 산재 발생 시점부터 요양종결 이후 5년간의 추적조사를 통해 구축된 코호트 자료로, 우리나라 산재 근로자를 모집단으로 하는 유일한 패널자료이다(통계청 국가승인 통계 승인번호: 439001). 해당 자료는 산재 발생 및 요양종결 이후의 산재 근로자의 경제활동 상황, 건강과 생활, 가구 특성 등 전반적인 조사항목을 포함한다. 산재 근로자의 사회적 지지와 주관적 건강의 연관성을 종단적으로 살펴보기 위하여 2차 코호트 대상 표본 3,294명 중 1-3차 연도의 연속참여자 2,759명이 최종 연구대상에 포함되었다.

2. 연구변수

1) 종속변수: 주관적 건강

이 연구의 종속변수인 주관적 건강은 “현재 귀하의 건강상태는 어떻습니까?”라는 문항으로 4점 척도로 조사되었다. 해당 질문에 ‘매우 좋지 않다’, ‘좋지 않은 편이다’로 응답한 경우는 ‘좋지 않음’으로, ‘좋은 편이다’, ‘매우 좋다’로 응답한 경우는 ‘ 좋음’으로 정의하였다.

2) 독립변수: 사회적 지지

이 연구의 독립변수는 사회적 지지로 크게 ‘사회적 접촉’과 ‘사회참여 활동’의 두 가지로 측정하였다. 사회적 접촉은 친구, 이웃, 친척과의 교류수준으로 “귀하께서는 산재 발생 전과 비교하여 친구·이웃·친척과의 교류가 어떻게 변화하였습니까?”라는 문항을 통해 5점 척도로 조사되었다. 각각의 세부 항목에 대하여 ‘매우 소원해졌다’, ‘다소 소원해진 편이다’는 ‘소원해짐’으로, ‘변화가 없다’는 ‘변화 없음’으로, ‘예전보다 다소 가까워졌다’, ‘예전보다 매우 가까워졌다’는 ‘가까워짐’으로 분류하였다. 사회참여 활동은 종교모임, 친목모임, 동호회 활동 참여수준으로 “귀하께서는 종교모임이나 친목모임, 동호회 등

의 일에 얼마나 자주 참여하십니까?”라는 문항을 통해 6점 척도로 조사되었다. 각각의 세부 항목에 대하여 ‘전혀 참여하지 않음’은 ‘참여하지 않음’으로 나머지 항목은 ‘참여함’을 갖는 이분형 변수로 재분류하였다.

3) 통제변수

이 연구의 통제변수는 사회적 지지 요인 외에 주관적 건강상태에 영향을 미칠 수 있는 변수로 심리적 요인, 인구사회학적 요인, 건강행태요인, 건강수준 요인이다.

심리적 요인은 자아존중감으로 Rosenberg [28]가 개발한 10개의 설문문항으로 측정되었다. 각 문항은 4점 척도로 총합 최저 10점에서 최고 40점으로 점수가 높을수록 자아존중감 수준이 높은 것을 의미한다. 이를 총점을 기준으로 10-20점 미만은 ‘자아존중감 낮은 수준’으로, 20-30점 미만은 ‘자아존중감 보통 수준’으로, 30점 이상은 ‘자아존중감 높은 수준’으로 분류하였다.

인구사회학적 요인은 성별, 연령대, 최종학력, 거주지역, 경제활동 유형, 혼인상태를 포함하였다. 연령대는 조사시점 기준 만 나이로 ‘30대 이하’, ‘40대’, ‘50대’, ‘60대 이상’으로 분류하였다. 최종학력은 ‘중졸 이하’, ‘고졸’, ‘대졸 이상’으로 분류하였다. 거주지역은 ‘충청/세종/대전’, ‘광주/전라’, ‘대구/경북’, ‘부산/울산/경남’은 ‘비수도권’으로 ‘서울/강원’, ‘경인’은 ‘수도권’으로 재분류하였고, 경제활동 유형은 ‘실업자’, ‘취업자’, ‘비경제활동인구’라는 3개의 범주로 구분하였다. 혼인상태는 ‘미혼’, ‘기혼’ 및 ‘별거’, ‘이혼’, ‘사별’을 묶어 ‘기타’로 분류하였다.

건강행태 요인은 흡연, 음주, 운동을 포함하였다. 흡연 여부와 음주 여부는 각각 ‘피움/마십’과 ‘안 피움/안 마십’으로 분류하였다. 운동 여부는 일주일에 하루도 하지 않는 경우는 ‘안 함’, 일주일에 1일 이상 운동을 하는 경우는 ‘함’으로 분류하였다.

건강수준 요인은 산재로 인한 통증이 일상 및 삶을 방해하는 정도, 산재 이전 평소 건강상태, 장애등급, 만성질환 유무를 포함하였다. 산재로 인한 통증이 일상 및 삶을 방해하는 정도는 ‘전혀 없음’, ‘어느 정도 있음’, ‘상당 기간 있음’, ‘항상 있음’으로 분류하였다. 산재 이전 평소 건강상태는 ‘매우 건강하다’, ‘건강한 편이다’는 ‘ 좋음’으로, ‘보통’은 ‘보통’으로, ‘건강하지 못한 편이다’, ‘매우 건강하지 못하다’는 ‘나쁨’으로 분류하였다.

3. 분석방법

이 연구는 산재 근로자의 사회적 지지와 주관적 건강의 중단적 연관성을 알아보기 위하여 기술통계분석, 일반화 추정 방정식(generalized estimating equation, GEE)을 통한 로지스틱 회귀분석을 중심으로 분석하였다. 연구대상자의 사회적 지지 종류 및 수준에 따른 주관적 건강상태의 빈도와 백분율, 평균과 표준편차 등을 확인하기 위해 기술

통계분석을 수행하였다. 이후 시간에 따른 사회적 지지의 변화가 주관적 건강상태의 변화에 미치는 중단적 영향력을 확인하기 위해 GEE 모형을 통한 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

GEE 모형은 패널자료와 같이 한 개인을 대상으로 반복 측정하여 개체 내 응답값에 대해 발생한 상관 오류를 방정식 내에서 통제하여 모수 추정에 효율적인 추정치를 얻을 수 있는 방법이다[29-31]. 특히 주관적 건강상태라는 종속변수가 ‘ 좋음’과 ‘ 좋지 않음’이라는 이분형 변수로 정규분포를 따르지 않으며, 연구에서 사용된 산재보험패널조사의 2차 코호트 자료는 각 개인에 대하여 2018-2020년까지 3차례에 걸쳐 반복측정된 데이터기에 GEE 모형을 통한 로지스틱 회귀분석을 통해 중단데이터에 존재할 수 있는 시간의존 자기상관오차를 통제하고자 하였다[31,32]. 또한 GEE 모형을 활용한 로지스틱 회귀분석은 시간-불변변수 및 시간-가변변수에 대해 모형에 포함할 수 있어, 시간-불변변수로는 1차연도에 조사된 이후로 변화가 없는 특성인 성별, 산재로 인한 통증이 일상 및 삶을 방해하는 정도, 산재 이전 평소 건강상태로 두었으며, 나머지 변수는 시간에 따라 변화하는 시간-변동변수로 설정한 모형에 따라 분석을 실시하였다.

이 연구에서 사용된 모든 통계결과의 유의성 여부는 유의수준 5%에서 검정하였으며, 통계분석은 SAS ver. 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) 프로그램을 이용하였다.

결 과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자 2,759명 중 주관적 건강상태가 좋지 않다고 응답한 대상자는 2018년 36.8% (1,312명)에서 2019년 33.8% (1,217명), 2020년 32.7% (1,106명)로 감소하였다(Table 1). 사회적 접촉수준은 친구, 이웃, 친척 모두 변화 없는 경우가 가장 많았다. 연도별로 살펴보면, 2018년에 비해 2019년에는 소원해진 경우는 감소하고 가까워진 경우는 증가한 반면, 2019년 대비 2020년에는 가까워진 경우는 감소하고 소원해진 경우가 증가하였다. 이는 코로나-19 발생 이후 대면 만남 빈도가 감소함에 따른 교류 감소의 결과로 추정된다. 사회참여 활동의 경우 친목모임에 참여하는 대상자가 가장 많았으며, 이후 종교, 동호회 순이었다. 시간이 지남에 따라 사회참여 활동은 참여하지 않는 대상자의 비율이 점차 증가하는 추세를 보였다. 주관적 건강상태를 좋다고 응답한 대상자들의 세부적 특성을 살펴보면 연도와는 무관하게 사회적 접촉수준이 변화 없거나 가까워진 경우, 사회참여 활동 중 친목 및 동호회 모임에 참여하는 경우, 자아존중감이 보통과 높은 경우가 많았다(Table 2).

Table 1. Comparison of characteristics by year

Characteristic	Category	1st (2018)	2nd (2019)	3rd (2020)
Self-rated health	Poor	1,312 (36.8)	1,217 (33.8)	1,106 (32.7)
	Good	1,447 (63.2)	1,542 (66.2)	1,653 (67.3)
Changes in frequency of social contact				
Friends	Worse	379 (8.5)	346 (7.7)	342 (7.9)
	Same	2,352 (90.4)	2,340 (89.8)	2,369 (90.2)
	Better	28 (1.1)	73 (2.5)	48 (1.9)
Neighbor	Worse	269 (6.2)	259 (5.9)	254 (5.6)
	Same	2,456 (92.7)	2,454 (92.5)	2,478 (93.8)
	Better	31 (1.1)	46 (1.6)	27 (0.7)
Relatives	Worse	269 (6.3)	288 (6.3)	272 (6.5)
	Same	2,454 (91.8)	2,417 (91.3)	2,449 (92.4)
	Better	36 (1.9)	54 (2.5)	38 (1.1)
Social participation activity				
Religious activity	Yes	583 (20.1)	577 (20.7)	478 (17.7)
	No	2,176 (79.9)	2,182 (79.3)	2,281 (82.3)
Social activity	Yes	2,030 (77.1)	1,953 (74.5)	1,762 (65.8)
	No	729 (22.9)	806 (25.5)	997 (34.2)
Club activity	Yes	460 (18.8)	458 (18.3)	335 (12.1)
	No	2,299 (81.2)	2,301 (81.7)	2,424 (87.9)
Self-esteem	Low	50 (0.6)	37 (0.2)	47 (0.9)
	Moderate	1,408 (47.7)	1,369 (45.6)	1,253 (42.0)
	High	1,301 (51.7)	1,353 (53.8)	1,459 (57.1)
Sex	Men	2,266 (78.1)	-	-
	Women	493 (21.9)	-	-
Age (yr)	≤30	431 (22.8)	370 (20.2)	333 (18.6)
	40-49	552 (20.8)	491 (18.5)	464 (17.5)
	50-59	976 (33.0)	906 (32.2)	849 (30.2)
	≥60	800 (23.4)	992 (29.1)	1,113 (33.6)
Educational level	≥College, university	483 (21.7)	483 (21.6)	486 (21.9)
	High school	1,252 (46.1)	1,253 (46.4)	1,250 (46.1)
	≤Middle school	1,024 (32.1)	1,023 (32.0)	1,023 (32.0)
Residential area	Metropolitan area	1,278 (50.4)	1,272 (49.9)	1,275 (50.1)
	Non-metropolitan area	1,481 (49.6)	1,487 (50.1)	1,484 (49.9)
Employment status	Unemployed	186 (6.6)	164 (6.0)	121 (4.5)
	Employed	1,702 (70.5)	1,898 (75.6)	1,914 (76.6)
	Inactive	871 (22.9)	697 (18.4)	724 (18.9)
Marital status	Unmarried	421 (21.3)	413 (20.9)	402 (20.3)
	Married	1,857 (63.5)	1,854 (63.7)	1,857 (64.2)
	Others	481 (15.2)	492 (15.5)	500 (15.5)
Smoking	Yes	964 (36.4)	948 (34.5)	924 (33.3)
	No	1,795 (63.6)	1,811 (65.5)	1,835 (66.7)
Drinking	Yes	1,542 (60.2)	1,526 (57.6)	1,471 (57.0)
	No	1,217 (39.8)	1,233 (42.4)	1,288 (43.0)
Physical activity	Yes	1,348 (51.7)	1,297 (46.8)	1,137 (43.2)
	No	1,411 (48.3)	1,462 (53.2)	1,622 (56.8)

Values are presented as number (%). All variables are indicated except health status variables.

Table 2. The distribution of good self-rated health across social support, psychological factors, socio-demographic factors, health behavior factors and health status factors

Variable	Category	1st (2018)		2nd (2019)		3rd (2020)	
		No. (%)	p-value	No. (%)	p-value	No. (%)	p-value
Changes in frequency of social contact							
Friends	Worse	85 (22.4)	<0.0001	79 (22.8)	<0.0001	87 (25.4)	<0.0001
	Same	1,347 (57.3)		1,418 (60.6)		1,536 (64.8)	
	Better	15 (53.6)		45 (61.6)		30 (62.5)	
Neighbor	Worse	46 (17.1)	<0.0001	57 (22.0)	<0.0001	64 (25.2)	<0.0001
	Same	1,383 (56.2)		1,457 (59.4)		1,574 (63.5)	
	Better	18 (58.1)		28 (60.9)		15 (55.6)	
Relatives	Worse	55 (20.4)	<0.0001	68 (23.6)	<0.0001	65 (23.9)	<0.0001
	Same	1,377 (56.1)		1,439 (59.5)		1,562 (63.8)	
	Better	15 (41.7)		35 (64.8)		26 (68.4)	
Social participation activity							
Religious activity	Yes	302 (51.8)	0.242	308 (53.4)	0.249	288 (60.3)	0.489
	No	1,145 (52.6)		1,234 (56.6)		1,365 (59.8)	
Social activity	Yes	1,153 (56.8)	0.000	1,208 (61.9)	<0.0001	1,203 (68.3)	<0.0001
	No	294 (40.3)		334 (41.4)		450 (45.1)	
Club activity	Yes	290 (63.0)	0.012	317 (69.2)	0.001	254 (75.8)	<0.0001
	No	1,157 (50.3)		1,225 (53.2)		1,399 (57.7)	
Self-esteem	Low	6 (12.0)	<0.0001	3 (8.1)	<0.0001	5 (10.6)	<0.0001
	Moderate	590 (41.9)		632 (46.2)		609 (48.6)	
	High	851 (65.4)		907 (67.0)		1,039 (71.2)	
Sex	Men	1,200 (53.0)	0.806	1,275 (56.3)	0.849	1,384 (61.1)	0.151
	Women	247 (50.1)		267 (54.2)		269 (54.6)	
Age (yr)	≤30	312 (72.4)	<0.0001	275 (74.3)	<0.0001	261 (78.4)	<0.0001
	40-49	328 (59.4)		321 (65.4)		328 (70.7)	
	50-59	490 (50.2)		527 (58.2)		556 (65.5)	
	≥60	317 (39.6)		419 (42.2)		508 (45.6)	
Educational level	≥College, university	348 (72.0)	<0.0001	360 (74.5)	<0.0001	375 (77.2)	<0.0001
	High school	668 (53.4)		752 (60.0)		809 (64.7)	
	≤Middle school	431 (42.1)		430 (42.0)		469 (45.8)	
Residential area	Metropolitan area	668 (52.3)	0.678	717 (56.4)	0.772	737 (57.8)	0.400
	Non-metropolitan area	779 (52.6)		825 (55.5)		916 (61.7)	
Employment status	Unemployed	103 (55.4)	<0.0001	91 (55.5)	<0.0001	78 (64.5)	<0.0001
	Employed	1,126 (66.2)		1,298 (68.4)		1,398 (73.0)	
	Inactive	218 (25.0)		153 (22.0)		177 (24.4)	
Marital status	Unmarried	257 (61.0)	<0.0001	261 (63.2)	<0.0001	275 (68.4)	<0.0001
	Married	982 (52.9)		1,041 (56.1)		1,134 (61.1)	
	Others	208 (43.2)		240 (48.8)		244 (48.8)	
Smoking	Yes	543 (56.3)	0.176	571 (60.2)	0.139	596 (64.5)	0.033
	No	904 (50.4)		971 (53.6)		1,057 (57.6)	
Drinking	Yes	913 (59.2)	<0.0001	970 (63.6)	<0.0001	1,021 (69.4)	<0.0001
	No	534 (43.9)		572 (46.4)		632 (49.1)	
Physical activity	Yes	720 (51.0)	0.453	829 (56.7)	0.308	955 (58.9)	0.318
	No	727 (53.9)		713 (55.0)		698 (61.4)	

Values are presented as number (%). All variables are indicated except health status variables.

2. 사회적 지지와 주관적 건강상태의 종단적 연관성

사회적 지지의 변화와 그에 따른 주관적 건강상태 변화의 종단적 연관성을 확인하기 위한 GEE 모형에 따른 로지스틱 회귀분석을 실시

하였다(Table 3). 사회적 지지 중 친구와의 사회적 접촉이 악화된 경우에 비해 변화 없는 경우가 유의하게 건강상태를 좋게 인식하였다($\beta = 0.442$). 사회참여 활동 중 친목모임에 참여하는 집단에 비해 참여하

Table 3. Longitudinal analysis between social support and self-rated health of industrially injured workers

Variable	Category	β	SE	Zvalue
Changes in frequency of social contact				
Friends	Worse	Ref		
	Same	0.442	0.129	3.41**
	Better	0.436	0.272	1.60
Neighbor	Worse	Ref		
	Same	-0.039	0.164	-0.24
	Better	-0.015	0.326	-0.04
Relatives	Worse	Ref		
	Same	0.269	0.146	1.85
	Better	0.415	0.278	1.49
Social participation activity				
Religious activity	Yes	Ref		
	No	-0.043	0.073	-0.59
Social activity	Yes	Ref		
	No	-0.173	0.066	-2.64**
Club activity	Yes	Ref		
	No	-0.091	0.083	-1.10
Self-esteem	Low	Ref		
	Moderate	0.664	0.256	2.59*
	High	1.079	0.259	4.17***
Sex	Men	Ref		
	Women	0.119	0.091	1.31
Age (yr)	≤30	Ref		
	40-49	-0.303	0.131	-2.32*
	50-59	-0.303	0.133	-2.28*
	≥60	-0.397	0.147	-2.71**
Educational level	≥College, university	Ref		
	High school	-0.327	0.100	-3.28**
	≤Middle school	-0.463	0.112	-4.13***
Residential area	Metropolitan area	Ref		
	Non-metropolitan area	0.003	0.064	0.05
Employment status	Unemployed	Ref		
	Employed	0.163	0.113	1.45
	Inactive	-0.922	0.120	-7.67***
Marital status	Unmarried	Ref		
	Married	0.009	0.112	0.08
	Others	-0.082	0.130	-0.63
Smoking	Yes	Ref		
	No	0.011	0.068	0.17
Drinking	Yes	Ref		
	No	-0.324	0.065	-4.98***
Physical activity	Yes	Ref		
	No	0.086	0.057	1.49

All other variables were adjusted.
* $p < 0.05$. ** $p < 0.01$. *** $p < 0.001$.

지 않는 집단이 자신의 건강상태를 나쁘게 인식하였다($\beta=-0.173$).

통제변수 중 심리적 요인의 경우, 자아존중감이 낮은 사람에 비해 보통과 높은 경우 주관적 건강상태를 좋게 인식하였다(낮음: reference [ref]; 보통: $\beta=0.664$; 높음: $\beta=1.079$). 인구사회학적 요인에서는 연령대, 최종학력, 경제활동 유형이 주관적 건강상태와 통계적으로 유의한 관련이 있었다. 연령대가 30대 이하인 사람에 비해 40대, 50대, 60대일 경우 주관적 건강상태를 나쁘게 인식하였다(30대 이하: ref; 40대: $\beta=-0.303$; 50대: $\beta=-0.303$; 60대 이상: $\beta=-0.397$). 학력이 대졸 이상인 사람에 비해 고졸, 중졸 이하인 경우 주관적 건강상태를 나쁘게 인식하였다(대졸 이상: ref; 고졸: $\beta=-0.327$; 중졸 이하: $\beta=-0.463$). 경제활동 유형의 경우 실업자에 비해 비경제활동인구가 주관적 건강상태를 나쁘게 인식하였다($\beta=-0.922$). 건강행태 요인에서는 평소에 음주를 하는 사람보다 하지 않는 사람이 주관적 건강상태를 나쁘게 인식하였다($\beta=-0.324$). 건강수준 요인에서는 산재로 인한 통증이 일상 및 삶을 방해하는 정도가 항상 있는 사람에 비해 상당 기간 및 어느 정도 있거나, 전혀 없는 경우 주관적 건강상태를 좋게 인식하였다(항상 있음: ref; 상당 기간 있음: $\beta=0.298$; 어느 정도 있음: $\beta=1.046$; 전혀 없음: $\beta=2.048$). 산재 발생 이전의 건강상태를 나쁘게 인식한 사람에 비해 보통이나 좋게 인식한 경우 현재의 주관적 건강상태를 좋게 인식하였다(나쁨: ref; 보통: $\beta=0.789$; 좋음: $\beta=1.169$). 장애등급과 만성질환의 경우 있는 사람보다 없는 사람이 주관적 건강상태를 좋게 인식하였다($\beta=0.180$, $\beta=0.845$).

고 찰

산재는 재해를 경험한 근로자의 신체적, 정신적으로 부정적인 영향을 줄 뿐만 아니라 직업 상실 및 관련된 사회적 관계의 변화를 가져오는 복합적인 사건이다[33]. 특히 대부분의 산재 근로자는 재해 발생 이전에는 근로능력에 따른 직업활동을 하는 등 적극적인 사회적 관계를 형성해왔기에 재해 발생 이후의 노동력 상실과 그에 따른 역할 변화 및 사회적 관계 단절에 더욱 적응하기 어려워한다[6,7]. 사회적 지지와 사회참여 활동은 대상자의 신체적, 정신적 건강에 영향을 미친다. 또한 직업 유지 및 복귀, 재활에 주요 영향요인으로 더 나아가 그들의 삶의 질 자체를 향상시킬 수 있다[4,5,12-15]. 따라서 사회적 고립에 취약한 산재 근로자의 산재 발생 이후 사회적 지지 변화 추이를 확인하는 것이 중요하다. 산재보험의 목적인 재해근로자의 재활 및 사회 복귀 촉진을 위해서는 산재 근로자의 완전한 건강회복이 전제되어야 한다[1]. 완전한 건강회복이란 단순히 신체적 회복 및 직업(노동) 복귀뿐만 아니라 사회관계 회복 등 재해 발생 이전에 영위하던 삶과

비슷한 만족도를 얻을 수 있도록 해야 할 것이다.

이 연구는 산재를 경험한 근로자를 대상으로 산재 발생 이후의 사회적 지지 변화를 확인하고 사회적 지지의 유형 및 강도에 따른 주관적 건강상태를 확인하였다. 이를 위해 산재보험패널조사의 2차 코호트 자료를 활용하였으며, 개체마다 반복 측정된 변수 간 자기상관요인을 통제하고자 GEE 모형을 통해 분석하였다.

산재 근로자의 주관적 건강상태를 보면 좋게 인식하는 사람의 비율이 2018년 63.2%에서 2020년 67.3%로 산재 발생 이후 시간의 흐름에 따라 증가하였다. 이는 산재 발생 이전의 주관적 건강상태가 좋았다고 응답한 73.7%에는 미치지 못하지만, 주관적 건강상태에 대한 산재 근로자의 인식이 지속적으로 긍정적인 방향으로 변화함을 확인할 수 있었다. 사회적 접촉의 경우, 산재 근로자가 직업 상실과 그에 따른 사회적 관계 단절이 우려되는 취약집단임에도 불구하고 각 조사연도에서 친구, 이웃, 친척 모두 산재 발생 이전과 교류 정도의 변화 없음이 가장 많았다. 일부이긴 하지만 친구, 이웃, 친척 모두 전체의 5%에서 8% 정도 수준에서 교류 정도가 소원해진 경우가 지속적으로 있었다. 사회참여 활동의 경우, 정도의 차이는 있었으나 종교, 친목, 동호회 모두 시간의 흐름에 따라 점차 활동수준이 낮아지는 것을 확인할 수 있었다. 가장 활발하게 참여하는 활동은 친목모임으로 가장 참여율이 감소한 2020년에도 65.8% (1,762명)가 참여하였다. 2020년 기준으로 종교 모임은 17.7% (478명), 동호회 모임은 12.1% (335명)가 참여하였다.

사회적 지지와 주관적 건강상태 간의 연관성을 살펴보면, 산재 근로자의 사회적 지지 중 친구와의 사회적 접촉이 악화된 경우에 비해 변화가 없었던 경우 주관적 건강상태를 긍정적으로 인식하였다($\beta=0.442$). 일반적으로 가족·친구·이웃과의 사회적 상호작용 및 사회참여 활동수준이 높을수록 주관적 건강수준이 높아진다는 선행연구와 일관된 결과이다[34-36]. 다만, 일부 사회적 지지의 유형을 나누어 건강에 대한 영향을 살펴본 연구에서는 가족·친척과 같은 비공식적인 사회적 관계에 과다하게 의존하게 되면 친구나 이웃 등과의 교류 및 신뢰에 부정적인 영향을 미치게 되며, 이로 인해 비혈연관계를 포함한 다양한 대인관계를 형성하기보다는 사회적 관계망이 폐쇄적이고 좁아져 주관적 건강상태에 부정적인 영향을 미칠 수 있다는 결과도 있다[37-39]. 이에 산재 근로자의 사회적 접촉에 있어 비혈연관계인 친구·이웃·기존 직장 동료 등과 활발한 교류가 이루어질 수 있도록 지원할 필요가 있다. 이와 관련하여 현재 근로복지공단에서 제공 중인 재활서비스 중 직장동료 화합 프로그램, 지역사회자원 연계 등이 실제로 얼마나 산재 근로자의 사회적 관계를 향상시킬 수 있는지 평가가 필요하다. 또한 평가결과에 대한 환류과정을 통해 산재 근로자의 사회적 관계 회복에 좀 더 실제적인 효과가 있는 재활프로그램 개발이 요구된다.

사회참여 활동의 경우에는 친목모임에 참여하는 사람에 비해 참여하지 않는 경우 유의하게 주관적 건강상태를 나쁘게 인식하였다($\beta = -0.173$). 반면, 종교 및 동호회 활동은 주관적 건강상태와는 통계적으로 연관성이 없었다. 친목모임의 경우 친구·이웃과 같은 비혈연관계인 사람들을 자유롭게 만나고 공식적인 사회적 관계망을 넓히는 데 도움을 주는 능동적 형태의 사회참여 활동이다[40]. 이는 사교목적의 친목활동만이 주관적 건강상태에 대한 인식 및 건강 관련 삶의 질이 좋은 것과 연관이 있었던 선행연구들과 같다[41,42]. 종교활동의 경우 타인과의 상호작용 기회 확대 및 정서적 지지 제공 등의 기능이 있으나, 이는 무조건적으로 건강수준에 영향을 주는 요인이 아니라 개인의 성별, 거주지 등 특성에 기인한 결과이기 때문에 종교모임 활동 참여가 주관적 건강상태의 긍정적 인식에 영향을 없는 결과가 나온 것으로 볼 수 있다[42-44]. 산재 근로자의 주관적 건강상태 향상을 위해서는 단순히 수동적인 사회참여 활동의 빈도를 늘리는 것이 아니라, 능동적인 활동 참여를 통하여 적극적인 사회적 교류 및 상호 정서적 지지가 가능한 수준의 관계 형성이 되도록 구성 및 제공하여야 한다.

이 연구는 산재 근로자가 사회적 고립에 취약한 집단이라는 점과 산재 발생 이후 완전한 건강회복을 위해서는 신체적, 정신적, 사회적 차원의 복귀가 전제되어야 한다는 관점에서 그들의 사회적 지지 변화와 그에 따른 주관적 건강상태를 살펴보았다. 기존의 산재 근로자 대상 연구가 주로 경제적인 관점에서의 직업 복귀 및 소득 변화를 다룬 반면[24,25], 산재 근로자의 사회적 지지 변화 추이와 그에 따른 주관적 건강상태라는 대상자 관점에서의 건강회복에 초점을 두었다는 의의가 있다. 특히 횡단적 연관성이 아닌 실제 요양종결 이후 산재 근로자가 겪는 사회적 지지와 주관적 건강상태 변화의 종단적 연관성을 살펴보기 위해 GEE 모형을 활용하여 개체의 반복측정 변수에 대한 자기상관요류를 보정하고 시간-불변변수 및 시간-가변변수를 모형에 포함한 효율적인 추정치를 제시하였다.

이 연구의 의의 및 강점에도 불구하고 이 연구는 몇 가지 제한점을 갖는다. 첫째, 사회적 지지에 대한 정의는 측정도구 및 기능, 제공형태에 따라 다양하나, 기존에 조사된 패널데이터를 중심으로 연구가 진행되어 다소 제한적으로 고려되었다. 사회적 지지에 있어 기능에 따른 분류 혹은 단순 빈도가 아닌 질적인 차원에서의 고려가 추가적으로 필요하다. 둘째, 산재 근로자 대상 주요 정책인 직장 복귀가 사회적 관계 회복에 미치는 영향에 대해서는 확인하지 못했다. 직장 복귀는 유형에 따라 다르지만, 기존 직장동료와의 관계 회복이나 직업활동을 통한 사회적 관계형성이 뒤따르게 된다. 향후 직장 복귀 및 직장동료 화합프로그램 등이 실제 산재 근로자의 사회적 관계회복에 미치는 영향에 대한 확인이 필요할 것이다. 셋째, 시간흐름에 따라 반복 측정된 자료를 활용하여 산재 근로자의 사회적 지지와 주관적 건강상태의

종단적 연관성을 살펴보았으나, 원인과 결과 간의 인과관계를 설명하기에는 제한적이다. 예를 들어 주관적 건강상태가 좋아졌기 때문에 사회적 접촉 및 모임활동이 증가하였다고 해석할 여지가 있다. 또한 2020년은 코로나-19로 인한 사회적 교류활동이 감소하거나 제한적이었던 만큼 이로 인한 영향이 결과와 완전히 무관하다고 볼 수는 없다.

그럼에도 불구하고 이 연구는 산재보험패널조사2차 코호트(2018-2020)라는 2차 자료를 활용하여 산재 근로자의 사회적 지지와 주관적 건강의 종단적 연관성을 확인하였다. 연구결과, 특히 산재 근로자의 친구와의 사회적 접촉수준 유지 및 친목모임 참여가 그들의 주관적 건강상태를 긍정적으로 인식하는 데 도움을 주는 것을 확인하였다. 해당 연구결과가 건강에 있어 취약집단인 산재 근로자에 대한 관심을 제고하고 그들의 주관적 건강수준 향상을 위한 적절한 중재방안 개발의 기초자료로 제공되길 바란다.

이해상충

이 연구에 영향을 미칠 수 있는 기관이나 이해당사자로부터 재정적, 인적 지원을 포함한 일체의 지원을 받은 바 없으며, 연구윤리와 관련된 제반 이해상충이 없음을 확인한다.

감사의 글

이 연구는 순천향대학교 학술연구비 지원으로 수행하였다.

ORCID

Ji Eun Kim: <https://orcid.org/0000-0002-8336-7064>;

Myung-Il Hahm: <https://orcid.org/0000-0002-4790-3739>

REFERENCES

1. Industrial Accident Insurance Act, Law No. 18913 (Jun 10, 2022).
2. The Ministry of Employment and Labor. Current status of industrial accidents at the end of December, 2021 [Internet]. Sejong: The

- Ministry of Employment and Labor; 2022 [cited 2022 Mar 17]. Available from: <https://www.kosha.or.kr/kosha/data/industrialAccidentStatus.do?mode=view&articleNo=428212&article.offset=0&article.Limit=10>.
3. Korea Workers' Compensation and Welfare Service. 2020 Labor welfare corporation statistical yearbook. Ulsan: Korea Workers' Compensation and Welfare Service; 2021.
 4. Kim YC. A study on the influence on the quality of life of industrial accident worker. *Asia Pac J Multimed Serv Converg Art Humanit Sociol* 2018;8(3):813-822. DOI: <https://doi.org/10.35873/ajmahs>. 2018.8.3.076.
 5. Kim SM, Kim EH. Factors affecting the quality of life among injured workers: focusing on the psychosocial factors. *J Soc Sci* 2015;26(4):389-411. DOI: <https://doi.org/10.16881/jss.2015.10.26.4.389>.
 6. Cho HC, Seo IK. Predictors of depression trajectory among physical disabilities: using the Korean Welfare Panel data. *Disabil Employ* 2012;22(1):87-112. DOI: <https://doi.org/10.15707/disem.2012.22.1.004>.
 7. Chang CM, Choi NH, Kang HS, Park S. The levels of impacts of events, depression and anxiety among injured workers. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2009;20(2):234-242.
 8. Choi R, Hwang BD. The relevance of socioeconomic class recognition and subjective health status of injured workers. *Korean J Health Serv Manag* 2017;11(1):131-142.
 9. Lee HJ. Development of a social adaptation program model for industrially injured workers and their approach. Sejong: Korea Labor Institute; 2004.
 10. Shin JE, Park BJ. The effects of mindfulness-based expressive arts therapy on reducing PTSD symptoms in industrial accident victims. *Korean J Couns Psychother* 2014;26(3):683-711.
 11. Korea Workers' Compensation and Welfare Service. Information on compensation and rehabilitation services for occupational accident insurance in 2021 [Internet]. Ulsan: Korea Workers' Compensation and Welfare Service; 2021 [cited 2022 Mar 17]. Available form: https://www.comwel.or.kr/comwel/ebook/ebook_bosang_2021/ecatalog5.html.
 12. Jang SH, Kim CS, Kim MR. An effect the social support on the self-esteem and life satisfaction in elderly. *J East West Nurs Res* 2008;14(2):39-46.
 13. Cohen S, Wills TA. Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychol Bull* 1985;98(2):310-357. DOI: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.98.2.310>.
 14. Berkman LF, Syme SL. Social networks, host resistance, and mortality: a nine-year follow-up study of Alameda County residents. *Am J Epidemiol* 1979;109(2):186-204. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a112674>.
 15. Park S. Factors associated with depression among injured workers with disabilities returning to work in South Korea: comparison of return to pre-injury job with work at a new firm. *Korean J Soc Welf Res* 2013;37:149-174.
 16. Choi Y. Is subjective health reliable as a proxy variable for true health?: a comparison of self-rated health and self-assessed change in health among middle-aged and older South Koreans. *Health Soc Welf Rev* 2016;36(4):431-459.
 17. Prieto-Flores ME, Moreno-Jimenez A, Fernandez-Mayoralas G, Rojo-Perez F, Forjaz MJ. The relative contribution of health status and quality of life domains in subjective health in old age. *Soc Indic Res* 2012;106(1):27-39. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11205-011-9791-z>.
 18. Benyamini Y. Why does self-rated health predict mortality?: an update on current knowledge and a research agenda for psychologists. *Psychol Health* 2011;26(11):1407-1413. DOI: <https://doi.org/10.1080/08870446.2011.621703>.
 19. Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav* 1997;38(1):21-37. DOI: <https://doi.org/10.2307/2955359>.
 20. Korea Disease Control and Prevention Agency. International comparison of subjective health cognition: focused on OECD member countries. *Public Health Wkly Rep* [Internet] 2021 [cited 2021 Aug 5];14(32):2306-2307. Available from: https://www.kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20602010000&bid=0034&dist_no=716405&act=view.
 21. Ko MS. Factors affecting the level of self-perceived health recovery among injured workers. *Korean J Health Serv Manag* 2015;9(4):183-196.
 22. Yeum DM, Jung JS. Research on subjective health status and satisfaction with life of elderly: focused on the mediating effect of depression and the moderating effect of social networking. *J Soc Sci* 2014;30(4):27-50.
 23. Crook J, Moldofsky H. Prognostic indicators of disability after a work-related musculoskeletal injury. *J Musculoskelet Pain* 1995;3(2):155-159. DOI: https://doi.org/10.1300/j094v03n02_22.
 24. Kang DS, Jung CL, Hwang SH. A study on influence factors which have effects on job retention for injured workers: focusing on precarious workers. *Soc Welf Policy* 2021;48(3):131-151. DOI: <https://doi.org/10.15855/swp.2021.48.3.131>.
 25. Park E. Re-employment of injured workers after a claim closure. *Korean Soc Secur Stud* 2018;34(3):31-58.

26. Kim SJ. Disability-related disparities in health care and health status and their policy implications. *Health Welf Policy Forum* 2021;(294):49-61.
27. Bae JY. The study on the relationship between the burden of medical expenditures and health-related quality of life among the elderly with chronic diseases. *J Soc Sci* 2014;25(4):109-129. DOI: <https://doi.org/10.16881/jss.2014.10.25.4.109>.
28. Rosenberg M, Society and the adolescent self-image. Princeton (NJ): Princeton University Press; 1965.
29. Bahk J, Jung M. Precarious Worker's employment stability and health status difference using generalized estimating equation model. *Korean J Soc Issues* 2008;9(2):77-103.
30. Norton EC, Bieler GS, Ennett ST, Zarkin GA. Analysis of prevention program effectiveness with clustered data using generalized estimating equations. *J Consult Clin Psychol* 1996;64(5):919-926. DOI: <https://doi.org/10.1037//0022-006x.64.5.919>.
31. Liang KY, Zeger SL. Longitudinal data analysis using generalized linear models. *Biometrika* 1986;73(1):13-22. DOI: <https://doi.org/10.1093/biomet/73.1.13>.
32. Horton NJ, Lipsitz SR. Review of software to fit generalized estimating equation regression models. *Am Stat* 1999;53(2):160-169. DOI: <https://doi.org/10.1080/00031305.1999.10474451>.
33. Jo SH. A longitudinal study on the effect of social relations of people with industrial accident disabilities on life satisfaction. Proceedings of the 5th Industrial Accident Insurance Panel Conference; 2018 Nov 29; Seoul, Korea. Ulsan: Korea Workers' Compensation & Welfare Service; 2018.
34. Eo Y, Kim I, Hong S, Kim SE. Social capital and healthy aging: a study of the effect of social capital using multilevel modeling. *Korea Assoc Policy Stud* 2017;26(1):121-150.
35. Kim J. The impact of social capital and health behavior on the disparity in self-rated health in later life : the comparison of self-rated health trajectory between the elderly in low-income household and their counterparts. *Korean J Gerontol Soc Welf* 2016;71(1):9-32. DOI: <https://doi.org/10.21194/kjgsw.71.1.201603.9>.
36. Park JS, Yu YJ. Convergence factors influencing the quality of life in the elderly people living alone. *J Digit Converg* 2016;14(11):63-70. DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.11.63>.
37. Lim S. A study of changes in the self-rated health of older adults with disabilities according to the social networks: focusing on physical and sensory disabilities. *Health Soc Welf Rev* 2021;41(4):44-61. DOI: <https://doi.org/10.15709/hswr.2021.41.4.44>.
38. Rocco L, Suhrcke M. Is social capital good for health?: a European perspective. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2012.
39. Chang S. Structural and functional aspects of social network in old age, and the subjective quality of life: focusing on the comparison according to age and gender. *J Soc Sci* 2010;26(1):75-100.
40. Park SM, Mun SY. The effect of participation in social activities on the subjective health satisfaction of the older adults with and without chronic illnesses. *Korean J Health Serv Manag* 2018;12(2): 113-123. DOI: <https://doi.org/10.12811/kshsm.2018.12.2.113>.
41. Kim EJ, Min JH. The association between living arrangement and suicidal ideation among older adults in South Korea: the mediating effect of social participation. *J Fam Better Life* 2020;38(4):97-109. DOI: <https://doi.org/10.7466/JFBL.2020.38.4.97>.
42. Park H, Hong S, Jang E. The influence of satisfaction with interpersonal relationships and social support on subjective health status among the elderly people living alone. *J Soc Sci* 2020;36(2):1-21. DOI: <https://doi.org/10.18859/ssrr.2020.5.36.2.1>.
43. Lee YJ. Influence of self-rated health status, self-efficacy and social support on health behavior in urban elderly people living alone. *J Converg Cult Technol* 2018;4(2):81-87. DOI: <https://doi.org/10.17703/JCCT.2018.4.2.81>.
44. Min J. Effect of social engagement on self-rated health trajectory among Korean older adults. *Health Soc Welf Rev* 2013;33(4):105-123. DOI: <https://doi.org/10.15709/hswr.2013.33.4.105>.