

고령근로자의 작업환경, 사회경제적 상태가 건강수준에 미치는 영향: 비고령 근로자와의 비교를 중심으로

이복임

울산대학교 간호학과

Effects of Working Environment and Socioeconomic Status on Health Status in Elderly Workers: A Comparison with Non-Elderly Workers

Lee, Bokim

Department of Nursing, University of Ulsan, Ulsan, Korea

Purpose: The purpose of this study were to compare working condition, socioeconomic status, and health status between elderly and non-elderly workers and to examine the influencing factors of health status according to age groups. **Methods:** This study is a secondary analysis of data extracted from the 2014 Korean Working Conditions Survey. For the present analysis, 15,980 elderly workers over the age of 55 and 32,037 non-elderly workers under the age of 55 were selected. **Results:** The prevalence of subjective unhealthy status and poor mental health were significantly higher among the elderly workers than the non-elderly workers. The elderly workers were more likely to have lower level of education and income than the non-elderly workers. They also reported less support from colleagues and managers, however, have more decision authority. Among the elderly workers, long working hours, awkward posture, physical environmental risks, quantitative demand, decision authority, social support, age discrimination, education level, and income level were significant predictors of subjective health status or mental health. **Conclusion:** For keeping elderly workers healthy and productive, work environment needs to become more age-friendly. An age-friendly workplace may include: accommodative support, workers' participation, minimization of environment risk, etc.

Key Words: Aged, Workplace, Socioeconomic factors, Health status

서론

1. 연구의 필요성

우리나라는 의료기술의 발달, 생활수준의 향상 등으로 국민의 평균 수명이 연장됨에 따라 매우 빠른 속도로 인구의 고령화가 진행되고 있다. 통계청에 따르면, 우리나라는 2000년에 고

령화 사회(65세 이상 인구가 전체 인구의 7% 이상)에 접어들었고, 이후 25년 만인 2025년에 초고령 사회(65세 이상 인구가 전체 인구의 20% 이상)에 들어갈 것으로 전망되고 있다[1]. 이러한 인구의 고령화는 생산인력의 고령화 현상을 동반하였다. 근로자의 평균 연령이 1995년 34.8세에서 20년이 지난 2016년에는 41.5세로 급격히 증가하여[2] 2017년 9월 현재 전체 경제활동인구 중 55세 이상의 고령근로자가 차지하는 비율이 27.2%

주요어: 고령, 작업장, 사회경제적 요인, 건강상태

Corresponding author: Lee, Bokim

Department of Nursing, University of Ulsan, 93 Daehak-ro, Nam-gu, Ulsan 44610, Korea.

Tel: +82-52-259-1283, Fax: +82-52-259-1236, E-mail: bokimlee@ulsan.ac.kr

- 본 연구는 울산대학교 연구비 지원을 받아 수행되었음.

- This study was supported by the 2016 Research Fund from the University of Ulsan in South Korea(2016-0201).

Received: Aug 4, 2017 / Revised: Oct 23, 2017 / Accepted: Nov 19, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

에 이르렀다[3]. 우리나라 경제활동인구의 연령대별 분포를 살펴보면, 10대가 0.9%, 20대가 14.8%, 30대가 21.0%, 40대가 24.2%, 50대가 23.1%, 60대 이상이 16.1%이다[3].

고령근로자는 구조조정, 명예퇴직, 정년제도 등의 이유로 정년에 이르기 전에 정규 직장을 이직하는 일이 많고, 퇴직한 이후 가능한 빨리 새로운 직장을 찾아야 하기 때문에 열악한 직장에 종사하거나 자영업으로 변경하는 경우가 많다[4]. 또한 고령근로자는 교육수준이 낮고 직업경쟁력이 낮기 때문에 퇴직, 실직 후 양질의 일자리에 편입하지 못하는 특성을 가진다[5]. 실제 고용노동부 통계를 보면, 작업조건이 상대적으로 열악한 단순노무직과 농림어업직에서 55세 이상 고령근로자의 비율이 높고 이들의 시간당 평균 임금총액 또한 12,099원으로 전체 근로자의 시간당 평균 임금총액(15,978원)에 크게 못 미치고 있어[2] 고령근로자가 열악한 작업환경에 처해 있다는 주장에 힘을 실어준다. 게다가 우리나라의 문화적 특성상 자녀의 학비, 결혼 자금 등을 보조해야 하는 상황은[6] 고령근로자의 경제적 어려움을 더욱 가중시킬 것으로 예측된다.

우리나라의 고령근로자와 비고령근로자의 근로환경을 비교한 연구에서, 고령근로자는 비고령근로자에 비하여 주당 근무시간이 짧고, 업무강도가 약하지만, 저온, 고온, 분진, 피로 및 통증의 자세, 무거운 물건 이동, 계속 서 있는 자세, 반복적 팔동작과 같은 위험요인에 더 많이 노출되는 것으로 나타났다[4]. 유럽 근로자의 경우, 고령으로 갈수록 야간근무 종사율이 낮아지고, 무거운 물건을 들거나 옮기는 업무를 적게 하며, 빠른 속도의 업무에 종사하는 근로자의 비율이 낮아지는 경향을 가진다[7].

고령근로자는 생물학적 노화 과정뿐만 아니라 열악한 작업환경과 사회경제적 상태 등으로 인하여 비고령근로자들에 비하여 더 심각한 건강문제를 경험할 것으로 예측된다. 연령 그룹별 자기보고 건강문제를 비교한 한 연구에서는 55~61세 근로자 중 자기보고 건강문제를 경험한 근로자는 54%, 18~30세 근로자 중의 경험률은 23%로 연령이 증가할수록 자기보고 건강문제 유병률이 높아짐을 보고하였다[8]. 그러나 이 연구에서 질병으로 인한 결근비율은 18~30세가 71%, 55~61세가 53%로 오히려 고령근로자의 질병 결근율이 더 낮음을 보고하였다. 이는 고령근로자의 경우 건강문제를 더 많이 느끼고 있긴 하나 이로 인하여 결근하기는 어려운 환경에 처해 있음을 보여주는 연구결과이다. 한편 일부 연구에서는 55~59세 근로자에게서 자기보고 건강수준이 가장 나쁘고 그 이후로는 좋아지는 경향을 보여주는데[7], 이것은 건강수준이 나이가 들수록 좋아진다고 기보다는 건강하지 않다고 생각하는 근로자들이 노동시장을 떠났기 때문에 나타나는 현상일 수 있다. 이를 건강근로자 생

존효과(healthy worker survivor effect)라고 부른다[9].

앞서 살펴본 바와 같이, 고령근로자는 비고령근로자와는 다른 작업환경과 사회경제적 상태에 놓여 있으며, 건강 수준도 다르다. 그러나 고령근로자가 처해있는 작업환경과 사회경제적 상태가 건강에 어떠한 영향을 미치는지, 비고령근로자의 건강 영향 요인과는 어떠한 차이가 있는지에 대한 국내 연구는 드물다. 본 연구는 고령근로자의 건강문제를 악화시키는 요인들이 비고령근로자의 건강문제 악화 요인과 차이가 있을까? 라는 문제제기에서 시작되었다. 고령근로자의 건강문제를 결정하는 작업환경 및 사회경제적 요인을 구체적으로 밝혀낸다면, 고령근로자의 질병예방 및 건강보호를 위해 효과적인 전략을 수립하는데 도움이 될 것이다. 또한 본 연구결과는 사업장 보건관리자가 고령근로자를 대상으로 건강관리실무를 수행할 때 효과적인 가이드가 될 수 있을 것이다.

본 연구는 고령근로자와 비고령근로자의 작업환경, 사회경제적 상태 및 건강수준을 비교하고, 각 연령 그룹에서 건강수준을 결정하는 요인의 차이를 구명함으로써 연령에 따른 건강보호 전략 수립의 기초자료를 마련하는 데 그 목적이 있다. 본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다. 첫째, 고령근로자와 비고령근로자의 작업환경, 사회경제적 상태, 건강수준을 비교한다. 둘째, 연령 그룹별 건강수준을 결정하는 작업환경 및 사회경제적 요인을 비교·분석한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 고령근로자와 비고령근로자의 작업환경, 사회경제적 상태, 건강 수준을 비교하고 연령별 건강수준 결정인자의 차이를 분석하기 위하여, 제4차 근로환경조사(2014)의 원시 자료를 이용한 이차분석연구이며, 비교연구설계(comparative study design)를 기반으로 하였다.

근로환경조사는 유럽근로환경조사(EWCS)를 벤치마킹하여 산업안전보건연구원에서 시행되는 것으로, 가구현황, 노동구조, 작업시간, 작업환경, 근무패턴, 작업속도, 작업특징, 교육훈련, 조직의 의사소통, 폭력/차별, 건강영향지표, 직업만족도, 직업력 등을 설문한다[10].

2. 연구대상

제4차 근로환경조사 응답자 중 나이가 55세 이상인 경우 고

령근로자(15,980명)로, 55세 미만인 경우 비고령근로자(32,037명)로 구분하였다. 이와 같이 55세 이상인 근로자를 고령자로 구분한 것으로 고용상 연령차별금지 및 고령자고용촉진에 관한 법률 시행령 제2조에 근거한 것이다. 본 연구대상 중 고령근로자의 비율은 33.3%로 우리나라 전체 경제활동인구 중 55세 이상의 고령근로자가 차지하는 비율(27.2%)과 비교하면[3] 약간 높은 편이다. 근로환경조사는 「경제활동인구조사」를 모집단으로 하며 추정의 정확도를 높이기 위해 연령, 성, 지역 등에 따라 가중치를 적용한다. 가중치가 적용된 55세 이상인 고령자 수(13,290명)는 가중치가 적용된 전체 연구대상자 수(47,591명)의 27.9%로 우리나라 전체 고령자 비율과 유사하다.

제4차 근로환경조사의 모집단은 대한민국에 거주하는 모든 가구 내 만 15세 이상 취업자이며, 조사모집단은 2010년 인구주택총조사를 기준으로 아파트 조사구 및 일반조사구 내 가구에 거주하는 만 15세 이상 취업자이다[10]. 취업자란 '조사대상 시점을 기준으로 지난 1주간 '수입'을 목적으로 1시간 이상 일한 자'를 의미한다.

3. 연구도구

근로환경조사 자료 중 기존 문헌에서 근로자 건강에 유의한 영향을 미치는 것으로 알려진 변수를 선택하였다. 선택된 변수는 크게 근로자의 일반적 특성요인, 작업환경요인, 사회경제적 요인, 건강수준 요인으로 구분된다.

근로자의 일반적 특성요인에는 성별, 직종, 고용형태를 포함하였고, 고용형태는 상용근로자(고용계약기간에 제약이 없거나 고용계약 기간이 1년 이상인 근로자), 임시 및 일용근로자, 기타 근로자(자영업자, 무급가족 종사자 등)로 구분하였다.

작업환경요인에는 작업일정(야간근무, 교대근무), 장시간 근로, 작업자세(피로하거나 통증을 주는 자세, 무거운 물건을 들거나 이동하는 자세), 물리적 환경위험, 작업강도(속도, 업무마감, 양적 직무부담), 의사결정권한, 사회적 지지, 사회심리적 요인(화난 고객 상대, 직무 스트레스, 감정숨김), 작업장 폭력(신체적 폭력, 성희롱, 괴롭힘, 연령차별)이 포함되었다. Eurofound [7]의 기준을 반영하여 다음과 같이 구분하였다. 월 5회 이상 야간근무를 하는 경우 '야간근무자'로 구분, 작업자세의 경우 근무시간의 절반 이상 동안 해당 자세를 유지해야 하는 경우 '노출군'으로 구분하였다. 물리적 환경위험은 진동, 소음, 고온, 저온, 먼지 흡입, 유기용제 증기, 화학물질 피부접촉, 담배연기, 감염물 접촉 등 총 9개 항목 중 1개라도 근무시간의 1/4 이상 동안 노출이 되면 '노출군'으로 구분하였다. 업무시간의 절반 이상을 매

우 빠른 속도로 일하거나 엄격한 마감시간을 맞추어야 하는 경우를 각각 빠른 작업속도와 엄격한 업무마감의 '노출군'으로 구분하였고, 작업하는데 충분한 시간이 전혀, 드물게, 가끔 주어지는 경우 양적 직무부담의 '노출군'으로 구분하였다. 의사결정권한의 경우, 일의 순서, 작업방법, 작업속도/작업률 중 2개 이상을 근로자 스스로 바꿀 수 없는 경우 '없음'으로 구분하였고, 사회적 지지는 동료의 지지(1점: 항상 그렇다~5점: 전혀 그렇지 않다), 상사의 지지(1점: 항상 그렇다~5점: 전혀 그렇지 않다) 점수를 합쳐 6점 이상인 경우 '없음'으로 구분하였다. 근무시간의 절반 이상 동안 화난 고객을 상대해야 하는 경우 '노출군'으로 구분하였고, 업무의 대부분 또는 항상 업무에 스트레스를 받거나 감정숨김을 해야 하는 경우 '노출군'으로 구분하였다. 작업장 폭력의 경우 업무와 관련하여 폭력을 경험한 경우 '노출군'으로 구분하였다. 장시간 근로는 우리나라 근로기준법을 기준으로 휴일을 제외한 최대 근무시간인 주 52시간 이상을 근무하는 경우 '장시간 근로자'로 구분하였다.

사회경제적 요인에는 교육수준과 근로자 개인의 소득수준을 포함하였다.

건강수준으로는 주관적 건강수준과 정신건강을 포함하였다. 주관적 건강수준은 근로자가 느끼는 전반적 건강상태를 의미하며, 매우 나쁨, 나쁨, 보통으로 응답한 경우 '나쁨'으로 구분하였다[7]. 정신건강은 WHO 5 well-being index를 이용하여 평가하였는데, 총점이 13점 이상인 경우 '나쁨'으로 구분하였다[11].

4. 자료분석

근로환경조사는 복합표본설계에 의하여 수집된 자료인 바, SPSS Complex samples을 이용하여 분석하였다. 고령근로자와 비고령근로자의 작업환경, 사회경제적 상태, 건강수준을 비교하기 위하여 χ^2 test를 실시하였고, 연령 그룹별 건강수준을 결정하는 작업환경, 사회경제적 요인을 파악하기 위하여 일반적 특성변수를 보정한 채 logistic regression analysis를 시행하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성 및 사회경제적 특성 비교

고령근로자는 55세부터 98세까지 분포하여 평균 연령은 63.6세였고, 비고령근로자는 16세부터 54세까지 분포하여 평균 연령이 40.3세이었다. 연구대상자의 일반적 특성과 사회경

제적 특성을 비교한 결과는 Table 1과 같다.

고령근로자와 비고령근로자 간 직종의 분포가 통계적으로 유의한 차이를 나타내었는데, 고령근로자의 경우 농림어업 숙련 종사자, 단순노무 종사자의 비율이 비고령근로자에 비하여 높았다($p < .001$). 종사상 지위를 살펴보면, 고령근로자의 경우 임시 및 일용근로자와 기타 근로자(자영업자, 무급가족 종사자 등)의 비율이 비고령근로자에 비하여 높은 것이 특징적이었다($p < .001$).

사회경제적 특성을 살펴보면, 고령근로자는 비고령근로자에 비하여 초졸과 중고졸의 비율이 높았고($p < .001$) 임금 수준 또한 월 1백만 원 미만, 월 1백만 원 이상 2백만 원 미만과 같은 저임금을 받는 근로자 비율이 높았다($p < .001$).

2. 연구대상자의 작업환경 비교

고령근로자와 비고령근로자의 작업환경을 비교한 결과는 Table 2와 같다. 고령근로자는 비고령근로자에 비하여 야간근

무에 종사하는 비율이 높았고($p = .002$), 장시간 근로를 하는 비율도 높았다($p < .001$). 피곤하고 통증을 일으키는 자세($p < .001$)와 무거운 물건을 운반하는 자세($p < .001$)와 같이 부적절한 작업자세에 취하는 비율이 높고, 분진, 소음, 고온, 저온 등 물리적 환경위험에 노출되는 비율 또한 고령근로자에게서 높았다($p < .001$).

반면, 강도 높은 업무에 대한 노출 비율은 고령근로자 그룹에서 낮았는데, 빠른 작업 속도($p < .001$), 엄격한 업무마감($p < .001$), 높은 양적 직무부담($p = .017$)에 처해 있는 고령근로자의 비율이 비고령자근로자에 비해 낮았다.

고령근로자는 비고령근로자에 비하여 작업에 대한 의사결정권한을 더 많이 가지고 있는 반면($p = .001$) 동료나 상사로부터 지지는 더 받지 못하는 것으로 나타났다($p < .001$).

화난 고객을 상대($p < .001$)하거나 업무상 스트레스에 노출($p < .001$)되거나 감정숨김의 요구를 받는($p < .001$) 등의 사회심리적 위험요인에 노출되는 고령근로자의 비율이 비고령근로자에 비하여 낮았다. 사업장 폭력의 측면에서 살펴보면, 고

Table 1. Differences in General Characteristics & Socioeconomic Conditions by Age of Subjects

Variables	Categories	< 55	≥ 55	χ^2 (p)
		(n=32,037)	(n=15,980)	
		n (%) [†]	n (%) [†]	
Age	Range (Min~Max)	16~54	55~98	
	M±SE [†]	40.3±0.10	63.6±0.52	
Gender	Male	15,920 (49.4)	8,209 (51.6)	20.13 (.148)
	Female	16,117 (50.6)	7,771 (48.4)	
Occupation	Managers	770 (2.6)	309 (2.5)	12,085.75 (< .001)
	Professionals	2,603 (8.9)	234 (1.8)	
	Technicians and associate professionals	1,688 (5.7)	219 (1.7)	
	Clerks	7,003 (26.3)	497 (4.3)	
	Service workers	5,707 (16.3)	2,388 (15.5)	
	Sales workers	6,584 (17.4)	2,315 (13.3)	
	Skilled agricultural and fishery workers	739 (1.2)	4,644 (17.6)	
	Craft and related trades workers	2,985 (9.4)	1,024 (7.8)	
	Plant and machine operators and assemblers	1,910 (5.8)	815 (6.0)	
	Elementary workers	1,957 (6.3)	3,531 (29.4)	
	Armed forces	75 (0.2)	0 (0.0)	
Employment type	Permanent	17,901 (63.6)	3,016 (26.5)	5,431.47 (< .001)
	Temporary	4,905 (15.6)	3,271 (27.7)	
	Others	9,231 (20.8)	9,693 (45.8)	
Education level	≤ Elementary school	232 (0.6)	5,502 (28.3)	13,729.79 (< .001)
	Middle or high school	14,961 (43.3)	8,830 (60.0)	
	≥ Community college	16,598 (56.1)	1,505 (11.6)	
Income level (10,000 won)	< 100	2,803 (8.1)	5,591 (32.9)	5,424.51 (< .001)
	100~< 200	10,006 (31.4)	5,246 (36.6)	
	200~< 300	9,283 (31.1)	2,279 (15.7)	
	≥ 300	8,671 (29.4)	1,942 (14.8)	

[†] Unweighted number, weighted percent, weighted mean.

령근로자는 비고령근로자에 비하여 성희롱 경험률은 낮았지만($p=.001$), 연령차별 경험률은 높았다($p < .001$).

3. 연구대상자의 건강상태 비교

고령근로자와 비고령근로자의 건강상태를 비교한 결과는 Table 3과 같다. 고령근로자는 비고령근로자에 비하여 주관적 건강수준이 불건강하다고 느끼는 근로자가 많았고($p < .001$) 정신건강의 불건강 유형률 또한 통계적으로 유의하게 높았다($p < .001$).

4. 연구대상자의 건강수준 결정요인 비교

연구대상자의 주관적 건강수준을 결정하는 요인을 연령별로 비교한 결과는 Table 4와 같다. 고령근로자와 비고령근로자 두 그룹 모두에서 공통적으로 건강수준에 유의하게 영향 미치는 변수는 피곤하고 통증을 일으키는 자세(고령: AOR=1.48, 95% CI: 1.25~1.75, 비고령: AOR=1.88, 95% CI: 1.65~2.13), 양적 직무부담(고령: AOR=1.19, 95% CI: 1.05~1.35, 비고령: AOR=1.21, 95% CI: 1.08~1.35), 연령차별(고령: AOR=1.54, 95% CI: 1.19~2.00, 비고령: AOR=1.55, 95% CI: 1.29~1.87), 교육수준(고령: AOR=2.03, 95% CI: 1.47~2.80, 비고령: AOR= 2.36,

Table 2. Differences in Working Conditions by Age of Subjects

Variables	Categories	< 55	≥ 55	χ^2 (p)
		(n=32,037)	(n=15,980)	
		n (%) [†]	n (%) [†]	
Work schedule	Night work	2,692 (8.0)	1,342 (10.4)	68.36 (.002)
	Shift work	2,394 (7.7)	962 (8.8)	16.01 (.180)
Long working hours		9,164 (25.4)	5,012 (31.9)	200.18 (< .001)
Working posture risks	Tiring/painful positions	9,311 (28.3)	6,458 (38.7)	485.01 (< .001)
	Carrying/moving heavy loads	5,675 (16.4)	4,120 (24.4)	407.57 (< .001)
Physical environmental risks		13,917 (41.8)	9,375 (56.5)	838.46 (< .001)
Work intensity	High speed	7,778 (24.4)	3,114 (20.6)	80.13 (< .001)
	Tight deadline	7,370 (23.8)	2,666 (19.0)	128.17 (< .001)
	Quantitative demand	17,016 (58.2)	7,541 (55.7)	22.51 (.017)
Decision authority		14,668 (44.9)	8,622 (50.3)	110.07 (.001)
Social support		14,216 (62.6)	3,040 (47.6)	448.50 (< .001)
Psychosocial risks	Handing angry clients	2,346 (7.3)	756 (5.2)	66.54 (< .001)
	Job stress	7,616 (26.0)	2,831 (20.1)	164.66 (< .001)
	Demands for hiding emotions	7,901 (26.7)	2,812 (21.0)	154.13 (< .001)
Workplace violence	Physical violence	155 (0.5)	48 (0.4)	4.15 (.139)
	Sexual harassment	149 (0.5)	33 (0.2)	15.73 (.001)
	Bullying	45 (0.2)	16 (0.1)	1.24 (.305)
	Age discrimination	1,279 (4.8)	763 (6.5)	60.34 (< .001)

[†]Number and proportion of exposure workers, unweighted number, weighted percent.

Table 3. Differences in Health Status by Age of Subjects

Variables	Categories	< 55	≥ 55	χ^2 (p)
		(n=32,037)	(n=15,980)	
		n (%) [†]	n (%) [†]	
Subjective health status	Healthy	24,113 (77.5)	7,150 (48.5)	3,755.18 (< .001)
	Unhealthy	7,476 (22.5)	8,504 (51.5)	
Mental health	Good	17,939 (56.8)	6,766 (44.0)	624.12 (< .001)
	Poor	13,815 (43.2)	9,052 (56.0)	

[†]Unweighted number, weighted percent.

95%CI: 1.63~3.41)인 것으로 나타났다. 연령 그룹과 무관하게 통증을 일으키는 자세에 노출되거나, 양적으로 직무부담이 있는 경우, 연령차별을 경험한 경우, 대졸에 비하여 초졸인 경우 주관적으로 불건강하다고 느낄 가능성이 더 높은 것으로 나타났다.

고령근로자 그룹에서만 유의한 건강결정 요인으로 밝혀진 것은, 업무결정 권한, 사회적 지지, 소득수준이었다. 즉, 업무결정권한이 있는 고령근로자가 불건강할 가능성이 더 낮았고 (AOR=0.87, 95%CI: 0.78~0.96) 동료나 상사로부터 사회적 지지를 충분히 받고 있는 고령근로자가 불건강할 가능성이 더 낮은 것으로 나타났다(AOR=0.83, 95%CI: 0.71~0.96). 소득수준

이 월 300만 원 이상인 고령자에 비하여 100만원 미만 또는 100만 원 이상 200만 원 미만인 고령자는 주관적으로 불건강하다고 느낄 가능성이 각각 2.06배(95%CI: 1.48~2.88), 1.47배(95%CI: 1.15~1.86) 높은 것으로 나타났다.

비고령근로자 그룹에서만 주관적 건강수준에 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혀진 변수는, 야간근무, 장시간 근로, 물리적 환경위험, 업무 스트레스, 성희롱, 괴롭힘인 것으로 나타났다. 즉 야간근무를 하는 경우, 장시간 근로를 하는 경우, 물리적 위험요인에 노출되는 경우, 업무 스트레스를 받고 있는 경우, 성희롱이나 괴롭힘을 경험한 비고령근로자는 그렇지 않은 근로자에 비하여 주관적으로 불건강하다고 느낄 가능성이 각각

Table 4. Results from a Multiple Logistic Regression Analysis

Variables	Subjective health status				Mental health			
	< 55		≥ 55		< 55		≥ 55	
	AOR	95%CI	AOR	95%CI	AOR	95%CI	AOR	95%CI
Night work (ref: no)	1.20	1.05~1.36	1.28	0.94~1.73	1.06	0.92~1.22	0.85	0.66~1.09
Shift work (ref: no)	1.00	0.84~1.19	1.12	0.92~1.38	1.06	0.93~1.22	1.11	0.82~1.49
Long working hours (ref: no)	1.20	1.04~1.38	0.98	0.82~1.17	1.31	1.16~1.48	1.30	1.08~1.57
Tiring/painful positions (ref: no)	1.88	1.65~2.13	1.48	1.25~1.75	1.07	0.95~1.20	0.85	0.70~1.03
Carrying/moving heavy loads (ref: no)	1.03	0.92~1.16	1.02	0.83~1.25	0.99	0.87~1.13	1.02	0.84~1.24
Physical environmental risks (ref: no)	1.16	1.03~1.30	1.17	0.98~1.39	1.07	0.93~1.23	1.21	1.03~1.43
High speed (ref: no)	0.96	0.81~1.13	1.17	0.90~1.52	0.91	0.79~1.05	0.98	0.73~1.33
Tight deadline (ref: no)	0.97	0.84~1.11	0.79	0.62~1.03	0.85	0.74~0.98	0.81	0.59~1.11
Quantitative demand (ref: no)	1.21	1.08~1.35	1.19	1.05~1.35	1.57	1.34~1.82	1.66	1.42~1.95
Decision authority (ref: no)	0.92	0.80~1.06	0.87	0.78~0.96	0.92	0.83~1.02	1.03	0.89~1.20
Social support (ref: strong)	0.89	0.79~1.01	0.83	0.71~0.96	0.62	0.52~0.73	0.54	0.44~0.67
Handling angry clients (ref: no)	1.07	0.86~1.33	1.10	0.80~1.51	1.18	0.93~1.50	0.87	0.64~1.18
Job stress (ref: no)	1.23	1.03~1.47	0.97	0.79~1.18	0.92	0.80~1.07	0.87	0.72~1.06
Demands for hiding emotions (ref: no)	1.13	0.96~1.32	0.98	0.81~1.19	1.14	0.93~1.39	0.90	0.72~1.14
Physical violence (ref: no)	1.12	0.59~2.11	0.50	0.21~1.22	1.93	1.08~3.44	1.28	0.49~3.31
Sexual harassment (ref: no)	2.08	1.29~3.36	0.76	0.24~2.44	1.84	0.71~4.79	1.41	0.67~2.99
Bullying (ref: no)	3.99	2.26~7.04	1.38	0.21~9.12	1.78	0.63~5.06	0.65	0.13~3.21
Age discrimination (ref: no)	1.55	1.29~1.87	1.54	1.19~2.00	1.32	1.03~1.68	1.29	1.03~1.61
Education level (ref: ≥ Bachelor's degree)								
≤ Elementary school	2.36	1.63~3.41	2.03	1.47~2.80	1.40	0.89~2.22	1.26	0.87~1.81
Middle or high school	1.37	1.21~1.56	1.33	0.97~1.82	1.10	0.97~1.25	1.13	0.88~1.45
Income level (10,000 won) (ref: ≥ 300)								
< 100	0.88	0.70~1.12	2.06	1.48~2.88	0.91	0.75~1.11	1.28	0.97~1.68
100~< 200	0.97	0.83~1.13	1.47	1.15~1.86	1.12	0.99~1.27	1.16	0.92~1.46
200~< 300	0.91	0.79~1.05	1.01	0.80~1.28	1.01	0.89~1.13	1.14	0.87~1.48

Adjusted: gender, occupation, employment type; Dependent variable reference category: healthy, good; ref=reference; AOR=Adjusted odds ratio; CI=Confidence interval.

1.20배(95%CI: 1.05~1.36), 1.20배(95%CI: 1.04~1.38), 1.16배(95%CI: 1.03~1.30), 1.23배(95%CI: 1.03~1.47), 2.08배(95%CI: 1.29~3.36), 3.99배(95%CI: 2.26~7.04) 높은 것으로 나타났다.

다음으로 연구대상자의 정신건강을 결정하는 요인을 연령별로 비교한 결과는 다음과 같다. 고령근로자와 비고령근로자 그룹에서 공통적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 변수는 장시간 근로(고령: AOR=1.30, 95%CI: 1.08~1.57, 비고령: AOR=1.31, 95%CI: 1.16~1.48), 양적 직무부담(고령: AOR=1.66, 95%CI: 1.42~1.95, 비고령: AOR=1.57, 95%CI: 1.34~1.82), 사회적 지지(고령: AOR=0.54, 95%CI: 0.44~0.67, 비고령: AOR=0.62, 95%CI: 0.52~0.73), 연령차별(고령: AOR=1.29, 95%CI: 1.03~1.61, 비고령: AOR=1.32, 95%CI: 1.03~1.68)이었다. 즉, 장시간 근로를 하거나, 양적 직무부담이 많거나, 사회적 지지가 적거나, 연령차별을 경험한 경우는 그렇지 않은 근로자에 비하여 정신건강이 나쁠 가능성이 높았다.

고령근로자에서만 정신건강 결정인자로 밝혀진 변수는 물리적 환경위험으로, 소음, 분진 등 물리적 환경위험에 노출되는 고령근로자는 그렇지 않은 고령근로자에 비하여 정신건강이 나쁠 가능성이 1.21배(95%CI: 1.03~1.43) 높았다.

비고령근로자 그룹에서만 정신건강에 유의한 영향을 미치는 변수로는 엄격한 업무마감, 신체적 폭력인 것으로 나타났다. 엄격한 업무마감을 하고 있는 비고령근로자는 정신건강이 나쁠 가능성이 더 낮았고(AOR=0.85, 95%CI: 0.74~0.98), 신체적 폭력을 경험한 비고령근로자는 경험하지 않은 비고령근로자에 비하여 정신건강이 나쁠 가능성이 1.93배(95%CI: 1.08~3.44) 높았다.

논 의

1. 고령근로자의 건강수준

본 연구대상 고령근로자 중 51.5%가 주관적 건강수준이 나쁘고, 56%는 정신건강이 나쁜 것으로 조사되었다. 유럽의 50세 이상 고령근로자 중 자가보고 건강이 나쁜 경우가 20%, 우울한 경우가 18%인 조사결과[12]와 비교하자면, 우리나라 고령근로자의 주관적 건강 및 정신건강은 좋지 않은 수준임을 알 수 있다.

일반적으로 노화에 따라 복합적인 건강문제가 자주 발생한다는 것은 잘 알려진 사실이다. 따라서 작업장 유해인자의 건강 악영향은 비고령근로자에 비하여 고령근로자에게서 더 두드러지게 나타날 수 있다. 본 연구결과 또한 비고령근로자에 비

하여 고령근로자가 주관적 건강수준 및 정신건강이 더 나쁨을 보여주었다.

선행연구에서는 연령과 건강과의 관계에 대한 다양한 결과를 제시하고 있다. Niedhammer 등[13]은 고령근로자에게서 자기보고 건강문제가 많고 장기결근의 위험이 높다 하였고 Kim 등[4]은 우리나라 고령근로자의 건강호소율이 비고령근로자에 비해 모든 질환에서 높게 나타났음을 보고한 바 있다. 이와는 달리 육체노동자의 경우 고령근로자들이 비고령근로자에 비하여 더 낮은 병가율을 나타낸다는 보고도 있다[8]. 이와 같이 비고령근로자에 비해 고령근로자에게서 낮은 결근율, 높은 업무만족도, 낮은 산재발생률 등이 발견되는 것은 다음의 세 가지 이유로 설명할 수 있다. 첫째, 건강하지 못한 사람은 일을 그만두고 계속적으로 건강한 사람들이 근로자로 남게 되는 현상 즉 건강근로자 생존효과의 영향일 수 있다[9]. 둘째, 위험요인에 대해 규칙적으로 폭로됨으로써 심각성에 대한 인식이 감소하는 ‘습관화 효과’로도 그 이유를 설명할 수 있다[14]. 마지막으로 스트레스에 대한 대처능력의 강화로서, 나이가 들면서 쌓이는 직업적 경험과 지혜는 작업장에서 받는 스트레스에 효율적으로 대처하는 능력을 강화할 수 있다[15].

2. 고령근로자의 사회경제적 상태

외국의 연구에 따르면, 저임금 일자리에는 주로 여성, 청년층, 이주민이 배치된다[16]. 이와는 달리 우리나라의 저임금 근로에는 여성, 고령층, 저학력의 비중이 높다[17]. 우리나라 고령자는 교육수준이 낮고 작업경쟁력이 낮기 때문에 양질의 일자리를 구하기 어렵고[5] 당장의 생계유지를 위해 노동시장에 참여하는 경우가 많기 때문에 다른 국가에 비해 일하는 비중이 높지만 저임금 근로에 집중되어 있다[4,17]. 본 연구결과 또한 고령근로자의 임금수준이 낮고 저학력자가 많은 것을 보여주어 우리나라 고령근로자가 열악한 사회경제적 상태에 처해있음을 알 수 있다.

3. 고령근로자의 작업환경

본 연구결과, 고령근로자는 비고령자 근로자에 비하여 야간근무, 장시간근로, 부적절한 작업자세, 물리적 위험요인, 연령차별에 더 많이 노출되고 낮은 사회적 지지를 받고 있지만 높은 작업 결정권한을 가지는 것으로 나타났다. 유럽근로자의 경우 우리나라 고령근로자와는 달리 연령이 증가할수록 야간근무와 부적절한 작업자세에 적게 노출되고[7] 물리적 환경위험에

도 덜 노출되는 것으로 보고되고 있다[18]. 이러한 차이는 구조 조정과 노동유연화로 은퇴 후 과거 업무와는 달리 숙련성이 떨어지는 단순 업무에 종사하거나 임시·일용직으로서 정규직이 꺼려하는 열악한 환경의 업무에 종사해야 하는 우리나라 노동시장의 특성 때문일 수 있다[5]. 실제로 본 연구대상자인 고령근로자 중 단순노무직과 농림어업 숙련 종사자가 많았고 임시·일용종사자의 비율이 높은 것을 보면, 이러한 가능성에 한층 더 힘을 실어준다. 한편, 유럽의 고령근로자 또한 본 연구결과와 같이 동료나 상사로부터 지지를 적게 받고 있지만 작업에 대한 자율성이 높고 자신의 생각을 작업에 반영하는 정도도 비고령근로자에 비해 더 많았다[7]. 최근 회사 내 성과 및 능력주의는 고령근로자가 가지고 있는 기술과 경험의 가치를 무너뜨리고 더 이상 존중받지 못하는 주변인으로 유인하는데[19] 이로 인해 고령근로자가 평가한 동료나 상사 지지가 낮게 나타났을 수 있다.

한편, 본 연구결과 비고령근로자는 고령근로자에 비하여 높은 업무강도, 사회심리적 위험요인(화난 고객 상대, 스트레스, 감정숨김), 성희롱에 더 많이 노출되는 것으로 나타났다. 유럽의 조사에서도 고령근로자는 비고령근로자에 비해 업무강도가 낮은 직업에 종사하는 경우가 많은 것으로 확인되었는데[7], 이는 노화에 따른 신체적, 정신적 직업수행능력의 저하가 업무배정에 반영된 것으로 판단된다. 비고령근로자가 화난 고객 상대, 스트레스, 감정숨김, 성희롱에 더 많이 노출되는 것은 도소매, 음식점 등과 같은 고객을 상대해야 하는 서비스업에서 젊은 근로자의 비율이 높기 때문으로 생각된다. 실제 본 연구대상 비고령근로자 중 높은 비율이 서비스 종사자, 판매 종사자이기 때문에 이들은 감정노동과 이로 인한 스트레스에 노출될 가능성이 높다.

4. 고령근로자와 비고령근로자의 건강수준 결정요인 비교

본 연구결과, 고령근로자의 주관적 건강수준과 정신건강에 영향 미치는 요인은 장시간 근로, 피로하거나 통증을 주는 작업 자세, 물리적 환경위험, 양적 직무부담, 의사결정권한, 사회적 지지, 연령차별, 교육수준, 소득수준인 것으로 나타났다.

이 중 장시간 근로, 피로하거나 통증을 주는 자세, 양적 직무부담, 사회적 지지, 연령차별, 교육수준은 연령층과 무관하게 근로자의 주관적 건강수준 혹은 정신건강에 영향을 미치고 있었다. 이는 연령의 영향력을 차단한 후에도 장시간 근로가 심리적 건강에 부정적인 영향을 미치고[20], 근골격계부담자세가 질병결근에 유의한 영향을 미치며[21] 양적 직무부담[22]과

교육수준[23]이 근로자의 주관적 건강수준에 영향을 미친다는 기존 연구결과와 일치한다. 한편 Gonzales 등[24]은 청년층(18~29세), 중년층(30~49세), 노년층(50세 이상) 근로자 1,217명을 대상으로 실시한 연구결과에서, 연령의 고하를 막론하고 사업장에서 연령차별을 받는 경우 정신건강 악화, 작업만족도 저하, 이직의도 증가를 유발할 수 있음을 밝혔다. 상사의 지지는 근로자의 주관적 건강에 긍정적인 영향을 미친다[22]. 성과 및 능력위주의 경쟁적 분위기 속에서 주변인으로 전락한 고령근로자[19]는 동료나 상사로 부터의 지지를 더욱 얻기 어렵기 때문에 이로 인한 불건강이 유발될 수 있다. Debrand와 Lengagne [12]의 연구에서도 사회적 지지가 부족한 경우 열악한 작업환경으로 인한 불건강이 더욱 악화될 수 있음을 지적하였다. 사업주와 보건관리자는 사업장 내 연령차별과 낮은 사회적 지지는 고령근로자의 불건강으로 이어질 수 있음을 인지하고, 동호회, 단합대회, 대화의 장 등과 같이 사업장내 상호협력과 지지를 강화할 수 있는 대책을 마련할 필요가 있다.

본 연구결과 비고령근로자와는 다르게 고령근로자 그룹에서만 주관적 건강수준 혹은 정신건강을 결정하는 요인으로 나타난 변수는 물리적 환경위험, 의사결정권한, 소득수준이었다. 소음, 진동 등 물리적 환경위험에 대한 노출은 건강호소, 정신건강, 신체건강, 질병결근, 사고, 피로와 유의한 관련이 있다[18]. 물리적 환경위험에 노출되는 고령근로자의 비율이 상대적으로 낮은 유럽의 노동환경과는 달리[18] 우리나라 고령근로자는 비고령근로자보다 물리적 환경위험에 더 많이 노출되고 있다[4]. 본 연구결과와 같이 물리적 환경위험은 고령근로자의 정신건강을 악화시킬 수 있는 바, 근로자 교육, 보호구 지급, 작업환경개선 등을 통한 예방활동과 함께 건강검진을 통한 질병의 조기발견 및 치료가 철저히 이루어질 수 있도록 사업주, 근로자, 보건관리자 공동의 노력이 필요하다. 낮은 업무결정권은 근로자가 가지고 있는 기술과 능력을 업무에 활용할 기회를 줄임으로써 건강에 부정적인 영향을 미친다[25]. 특히 고령근로자의 건강수준을 설명함에 있어 업무결정권이 주요변수로 나타난 것은, 경력과 권한 간의 불일치에서 오는 결과일 수 있다. 즉, 일반적으로 경력이 길수록 업무자율성과 결정권은 강해지는데[26], 퇴직, 실직으로 경력단절 후 얻게 되는 새로운 직장에서 상대적으로 열악한 위치에 있을 가능성이 높기 때문에[4] 업무결정권에 제한을 받고 이로 인해 불건강을 경험할 수 있다. 고령근로자가 업무에 대해 의견개진 할 수 있도록 기회를 부여함으로써 근로자의 건강수준을 향상시킬 수 있을 것이다. 한편 많은 논문에서 소득수준은 주관적 건강수준과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고되었다[27]. 특히 자녀들의 학비나

결혼 비용을 부모가 책임지는 우리 사회에서 고령근로자의 경제적 스트레스는 건강악화로 이어질 수 있다[6]. Debrand와 Lengagne [12]의 연구에서도 고령근로자의 건강 상태에 가장 큰 영향을 미치는 변수는 임금, 승진, 평가 등의 보상이라고 하였다.

본 연구결과 비고령근로자 그룹에서는 야간작업과 엄격한 업무마감, 스트레스, 신체적 폭력, 성희롱과 괴롭힘이 건강수준 결정인자로 나타난 것이 특징적이었다. 교대근무는 근로자가 직장 이외의 사회생활과 가정생활에 참여할 기회를 줄임으로서 사회적 결핍을 가져와 외로움, 고립감 등을 유발할 수 있다[28]. 주요한 사회관계가 공적 관계망(public network)에서 가족 관계망(family network)으로 넘어가는 고령근로자와는 달리[29], 많은 부분 공적관계에 의존하는 비고령근로자의 경우 친구나 가족과의 관계 결핍으로 인한 불건강을 더욱 민감하게 느낄 수 있다. 따라서 근로자의 요구가 존중된 맞춤형 교대근무변표를 작성하거나, 교대근무로 인한 가정생활의 악영향을 최소화시킬 수 있는 방안에 대한 교육 등[28]이 이루어져야 한다. 직장폭력은 직업상 고객을 접해야 하는 서비스업에서 많이 발생하는 산업재해인데, 서비스업종에는 젊은 층 근로자의 종사 비율이 높다[7]. 따라서 비고령근로자에게서 작업장 폭력, 성희롱, 괴롭힘으로 인한 건강문제가 두드러지는 것은 이러한 연령별 주요 종사업종의 차이 때문일 수도 있다. 또한 연령이 낮을수록 감정노동 노출에 더 예민하게 반응하는 것[30]으로 예측해 볼 때 나이를 기준으로 위아래가 생기고 차별을 정당화하는 우리나라의 나이주의(ageism) 문화의 영향일 수도 있다. 한편, 연령이 어린 경우 업무에 미숙하고 스트레스에 잘 적응하지 못하기 때문에[15] 스트레스로 인한 건강문제가 비고령근로자 그룹에서 두드러지게 나타났을 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 고령근로자가 처해 있는 작업환경과 사회경제적 상태를 파악하고 이들이 건강에 미치는 영향을 분석함으로써, 고령근로자 건강보호대책 마련에 필요한 기초자료를 확보하기 위해 실시되었다. 제4차 근로환경조사의 원자료를 이용하여 55세 이상인 고령근로자 15,980명과 55세 미만인 비고령근로자 32,037명의 작업환경, 사회경제적 상태, 건강수준 결정인자를 비교하였다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 고령근로자는 비고령근로자에 비하여 주관적 불건강 유병률과 정신불건강 유병률이 더 높았다.

둘째, 고령근로자는 비고령근로자에 비하여 야간근무, 장시

간근로, 부적절한 작업자세, 물리적 위험요인에 더 많이 노출되고 있었다. 또한 연령차별을 더 많이 경험하고 사회적 지지는 적게 받지만 의사결정권한은 더 많이 가지고 있었다.

셋째, 고령근로자는 비고령근로자에 비하여 저학력자가 많고 저임금 근로자도 많았다.

넷째, 연령과 무관하게 고령근로자와 비고령근로자 모두의 주관적 건강수준 및 정신건강에 영향을 미치는 요인은 작업자세, 장시간 근로, 양적 직무부담, 연령차별, 사회적 지지, 교육수준이었다.

다섯째, 비고령근로자와는 달리 고령근로자 그룹에서만 주관적 건강수준 혹은 정신건강을 결정하는 요인으로 나타난 변수는 물리적 환경위험, 의사결정권한, 소득수준이었다.

여섯째, 고령근로자와는 달리 비고령근로자 그룹에서는 야간작업과 엄격한 업무마감, 스트레스, 신체적 폭력, 성희롱, 괴롭힘이 건강수준 결정인자로 나타났다.

저출산 고령화 현상이 심화되면서 질 좋은 노동력의 확보가 중요한 정책과제로 부상하고 있다. 고령근로자의 노동시장 참여는 개인소득 향상뿐만 아니라 경제발전, 공공지출 감소 등 국가경제에도 도움이 된다[4]. 고령근로자가 지속적으로 일하기 위해서는 건강유지가 필요하다. 건강한 노동력의 확보 차원에서 고령근로자에게 친화적인 작업환경을 조성하는 것이 필요하다. 고령근로자에게 작업에 대한 의사개진 기회를 부여하고, 근로자가 상호협력과 지지를 강화하기 위한 회사지원책을 마련하는 노력은 고령근로자의 건강수준을 향상시킬 수 있다. 또한 고령근로자가 처해 있는 물리적 환경의 위험을 최소화하기 위하여 근로자 교육, 보호구 지급, 건강진단, 환경개선 등의 다각적인 노력이 필요하다.

REFERENCES

1. Statistics Korea. Population projections for Korea: 2015~2065. Statistics Report. Daejeon: Author; 2017 February. Report No.: 11-1240000-000125-13.
2. Ministry of Employment and Labor. 2015 Survey report on labor conditions by employment type. Labor Condition Report. Sejong: Author; 2016 June. Report No.: 11-1490000-000336-10.
3. Statistics Korea. Monthly report on the economically active population survey. Employment Report. Daejeon: Author; 2017 October.
4. Kim YS, Kim BH, Kim HM. A study on occupational accident of older workers and vulnerable working condition. Health & Social Science. 2014;35:309-329.
5. Choi SH. The economic review for industry safety and health for

- ageing society. The Journal of Korean Association Occupational Therapy Policy for Aged Industry. 2014;6(1):1-12.
6. Lee BI. Job and life satisfaction of nonstandard workers in South Korea. *Workplace Health & Safety*. 2013;61(8):355-363. <https://doi.org/10.1177/216507991306100806>
 7. Eurofound. Sustainable work and the ageing workforce. Research Report. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2012. <https://doi.org/10.2806/42794>
 8. Taimela S, Läärä E, Malmivaara A, Tiekso J, Sintonen H, Justén S, et al. Self-reported health problems and sickness absence in different age groups predominantly engaged in physical work. *Occupational Environmental Medicine*. 2007;64(11):739-746. <https://doi.org/10.1136/oem.2006.027789>
 9. Porta M. International epidemiological association. A dictionary of epidemiology. 6rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2014. 343 p.
 10. Occupational Safety and Health Research Institute. The user manual of the 4th Korean Working Conditions Survey Data. Manual Report. Ulsan: Author; 2016 April.
 11. World Health Organization Regional Office For Europe. Well-being measures in primary health care/ The deicare project. Report on a WHO Meeting. Copenhagen: Author; 1998 February. Report No.: EUR/ICP/QCPH 05 01 03.
 12. Debrand T, Lengagne P. Working conditions and health of European older workers. Working Papers. Paris: IRDES Institut for research and information in health economics; 2008 February. Report No.: DTN8.
 13. Niedhammer I, Chastang JF, David S. Importance of psychosocial work factors on general health outcomes in the national French SUMER survey. *Occupational Medicine*. 2008;58(1):15-24. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqm115>
 14. Leoni T. What drives the perception of health and safety risks in the workplace? Evidence from European labour markets. *Empirica*. 2010;37(2):165-195. <https://doi.org/10.1007/s10663-010-9129-0>
 15. Shirom A, Toker S, Berliner S, Shapira I, Melamed S. The effects of physical fitness and feeling vigorous on self-rated health. *Health Psychology*. 2008;27(5):567-575. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.27.5.567>
 16. Grimshaw D. What do we know about low wage work and low wage workers?: Analysing the definitions, patterns, causes and consequences in international perspective. Working Papers. Geneva: International Labour Organization; 2011. Report No.: ILO Conditions of Work and Employment Series No.28
 17. Yun HS. Changes in the relative importance of the minimum wage, income support and employment support programs. *KDI Focus*. 2016;71:1-7.
 18. Jones MK, Latreille PL, Sloane PJ, Staneva AV. Work-related health risks in Europe: Are older workers more vulnerable? *Social Science & Medicine*. 2013;88:18-29. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.03.027>
 19. Kim JH. The experience of ageism and meaning of aging among the Korean elderly by qualitative analysis. *Korea Journal of Population Studies*. 2015;38(1):69-104.
 20. Virtanen M, Ferrie JE, Singh-Manoux A, Shipley MJ, Stansfeld SA, Marmot MG, et al. Long working hours and symptoms of anxiety and depression: A 5-year follow up of the WhitehallII study. *Psychological Medicine*. 2011;41(12):2485-2494. <https://doi.org/10.1017/S0033291711000171>
 21. Lee YJ, Kim HL. Influences of working conditions and health status on absence due to sickness in health and medical related workers. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2016;25(3):216-226. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2016.25.3.216>
 22. Choi ES, Jeon KS. The impacts of psychosocial work conditions on self-rated health among Korean Workers. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2016;25(4):300-310. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2016.25.4.300>
 23. Kim MK, Chung WJ, Lim SG, Yoon SJ, Lee JY, Kim EK, et al. Socioeconomic inequity in self-rated health status and contribution of health behavioral factors in Korea. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*. 2010;43(1):50-61. <https://doi.org/10.3961/jpmph.2010.43.1.50>
 24. Gonzales E, Marchiondo L, Ran S, Brown C, Goettge K. Age Discrimination in Workplace and its Association with Health and Work: Implications for Social Policy. Boston, MA: Boston University, Research Brief 201502; 2015. 4 p.
 25. Lee BI. Gender differences in psychosocial working conditions and psychological well-being among Korean interactive service workers. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2015;24(2):132-141. <https://doi.org/10.5807/kjohn.2015.24.2.132>
 26. Yi YJ, Jung HS. Analysis on female workers' job stress in scales and retail industries. *Korean Journal of Occupational Health Nursing*. 2009;18(1):22-32.
 27. Yoon BJ. Differential effects on self-rated health by socioeconomic class. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2016;41(1):35-42. <https://doi.org/10.21032/jhis.2016.41.1.35>
 28. Handy JA. Maintaining family life under shiftwork schedules: A case study of a New Zealand petrochemical plant. *New Zealand Journal of Psychology*. 2010;39(1):29-37.
 29. Lee SH, Moon EY, Kim BR. A study on family policy for baby boomers in Seoul. Research Report. Seoul: Seoul Foundation of Women & Family; 2014 December. Report No.: 2014-Policy research-06.
 30. Baek JT, Cho YC. The relationships between emotional labour, depressive symptoms and presenteeism among counselors in call centers. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2015;16(6):4086-4097. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.6.4086>