



Original Article

한국 근로자의 저작 불편감에 영향을 미치는 위험 요인 탐색 : 2024년 지역사회건강조사 자료 활용

홍민희¹, 이정민²

¹백석대학교 보건학부 치위생학과, ²한국산업의료복지연구원

Exploring risk factors affecting chewing discomfort among Korean workers : using data from the 2024 Community Health Survey

Min-Hee Hong¹, Jung-Min Lee²

¹Department of Dental Hygiene, Division of Health Science, Baekseok University

²Korea Foundation of Industrial Health Care and Welfare

Corresponding Author: Min-Hee Hong, Department of Dental Hygiene, Division of Health Science, Baekseok University, 1 Baekseokdaehak-ro, Dongnam-gu, Cheonan-si, 31065, Korea. Tel: +82-41-550-0812, Fax: +82-41-550-9146, E-mail: mini8265@bu.ac.kr

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to examine the various risk factors influencing chewing discomfort among Korean workers using data from the 2024 Community Health Survey. **Methods:** The 2024 Community Health Survey was conducted using an electronic questionnaire from May 16 to July 31, 2024, and 81,734 workers aged 20–64 years were analyzed. **Results:** Compared to professional and administrative managerial occupations, workers in sales/service jobs, simple manual labor, and other occupations showed significantly higher levels of chewing discomfort (1.588 times, 2.222 times, and 1.621 times, respectively). Workers with poor subjective oral health reported 44.635 times higher levels of chewing discomfort than those with good oral health. Mental health showed significant effects on sleep quality, sleeping pill use, work interruptions due to sleep, stress, and depression. Chewing discomfort increased 1.635 times in workers with high stress, and 4.718 times in workers with severe depression. **Conclusions:** The complex relationships between workers' physical health, oral health, mental health factors, and chewing discomfort were comprehensively analyzed. This study highlights the need for integrated multidimensional oral health policies and programs aimed at improving workers' overall health and quality of life.

Key Words: Chewing discomfort, Korea Community Health Survey, Mental health, Oral health, Physical activity, Workers

색인: 저작 불편, 지역사회건강조사, 정신건강, 구강건강, 신체활동, 근로자

서론

저작 불편감(Masticatory discomfort)은 음식을 씹는 과정에서 발생하는 통증, 피로, 불편함 등의 증상을 포괄하는 개념으로, 다양한 구강 문제와 직접적인 관련이 있다[1]. 측두하악관절 기능 장애, 구강건조증, 무치악 상태, 우식 치아, 임플란트 및 보철물 상태, 치주병, 치통 경험, 치아 상실 등이 저작 불편의 원인이 될 수 있다[2-4]. 특히 치주질환이나 치아우식증으로 인한 자연치아 수 감소는 교합 문제로 이어져 저작 불편을 야기한다[3,5]. 특히 현대 사회에서 근로자들은 업무 스트레스와 불규칙한 생활 습관 등으로 인해 구강건강 및 정신건강 문제가 심화될 수

있으며, 이는 구강질환을 포함한 저작 불편감 발생 위험을 높일 수 있다[5-9]. 근로자들의 저작 불편감은 업무 효율성 저하, 결근율 증가, 직무 만족도 감소 등으로 이어져 개인의 삶뿐만 아니라 국가 경제에도 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로[9], 이에 대한 심층적인 연구가 필요하다. 또한, 저작 불편감은 다면적인 요인에 의해 발생하며, 구강 내 요인(치아우식, 치주질환, 부정교합, 치아 상실 등) 뿐만 아니라[2-4,10] 전신 질환(당뇨, 고혈압, 류마티스 관절염 등)[11,12], 생활 습관(흡연, 음주, 식습관)[13], 심리·사회적 요인(스트레스, 우울, 불안)[5,14-17], 그리고 직업 환경 요인(업무 강도, 작업 자세 등)[8,9] 등 다양한 요인들이 복합적으로 작용한다. 이러한 저작 불편감은 구강건강, 전신건강, 정신건강, 생활 습관 등 다양한 위험 요인으로 근로자의 사회활동에 영향을 미칠 수 있다. 기존 선행연구들은 주로 성인[1,3,10,13-15], 장년층[5,17] 또는 노인[12,18]을 대상으로 저작 불편감의 유병률 및 관련 요인을 탐색하였다. 선행연구를 살펴보면, 장년층의 신체활동, 정신건강과 저작 불편의 위험성 연구[5], 성인의 저작 불편에 영향을 미치는 요인[13,14], 성인의 우울, 건강 상태와 저작 불편의 관계[15], 성인의 구강건강과 저작 불편의 관련성[10]에 대한 연구들이 활발히 진행되었다. 그러나 생산 활동의 추적을 이루는 근로자 집단에 대한 저작 불편감 연구는 상대적으로 부족한 실정이다. 따라서 한국 근로자의 저작 불편감에 영향을 미치는 위험 요인들을 다각적으로 분석하고, 특히 직업 관련 요인을 포함하여 종합적으로 접근하는 연구가 필요하다. 2024년 지역사회건강조사 자료는 전국 단위의 대규모 표본을 대상으로 생활 습관, 건강 행태, 신체활동, 구강건강, 정신건강, 의료 이용 및 삶의 질 관련 설문 등을 포함하고 있어 한국 근로자의 저작 불편감에 영향을 미치는 다양한 요인들을 탐색하는 데 매우 유용하다[19]. 이 자료를 활용함으로써, 보다 객관적이고 신뢰성 있는 결과를 도출하고, 한국 근로자의 저작 불편감 실태를 파악하며, 관련된 위험 요인을 포괄적으로 분석할 수 있을 것으로 기대된다. 궁극적으로, 근로자들의 구강건강 증진 및 삶의 질 향상을 위한 맞춤형 정책 및 중재 프로그램 개발의 기초 자료를 제공할 것이다. 따라서 본 연구는 2024년 지역사회건강조사 자료를 활용하여 한국 근로자의 저작 불편감 유병률을 파악하고, 이에 영향을 미치는 다양한 위험 요인들을 탐색하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2024년 지역사회건강조사 원시자료를 활용하였다. 지역보건법 제4조 및 동법 시행령 제2조에 의거하여 실시하는 지역사회 건강 조사는 통계청 승인을 받은 자료(승인 번호 제117075호)이므로 생명윤리위원회의 심의를 받지 않고 수행하였다. 원시자료는 이용신청 및 내부 심의를 거쳐 지역사회건강조사 누리집에서 다운로드 받았다. 표본 추출은 모집단의 전체목록으로 국토교통부의 주택자료와 행정안전부의 주민등록인구자료를 연계하여 작성되었다. 1차 추출(표본지점)은 주택유형별 가구 수 크기를 고려하여 추출 확률이 비례하도록 추출되었다. 2차 추출(표본 가구)은 표본지점으로 선정된 가구 수를 파악하여 계통 추출법으로 선정되었다. 연구 조사는 2024년 5월 16일-2024년 7월 31일까지 만 19세 이상 성인을 대상으로 훈련된 조사원이 표본으로 선정된 가구에 직접 방문하여 1:1 전자설문조사를 진행하였다. 개인과 가구 설문조사로 구성되어 있으며, 가구 조사는 가구 대표 1인에게 조사하고 개인 조사는 가구원 모두를 대상으로 개별 실시되었다. 17개 영역 153개 조사 문항으로 구성되었으며, 총 231,728건을 조사하였다. 본 연구에서는 6개 영역 22문항을 분석하였으며, 20-64세 성인 중 근로활동을 하는 근로자를 대상으로 분석하였다. 비근로자 제외, 65세 이상 노인 제외, 무응답 및 결측치를 제외한 총 81,734명의 근로자를 대상으로 분석하였다.

2. 연구도구

일반적인 특성은 성별(남, 여), 연령(20-39세, 40-49세, 50-64세), 교육 수준(고졸, 전문대졸, 4년제졸, 대학원졸), 가구 형태(1인 가구, 다인 가구), 직업(전문행정관리, 사무직, 판매 서비스, 기능·단순 노무직, 기타), 흡연(흡연자, 비흡연자) 총 6문항을 분석하였다. 신체 건강은 고혈압(유, 무), 당뇨(유, 무), 고강도 신체활동(유, 무), 중등도 신체활동(유, 무), 주관적 건강 수준(좋음, 보통, 나쁨) 5문항을 분석하였다. 주관적 건강 수준은 5점 척도 문항으로 매우 좋음-좋음은 '좋음', 보통, 나쁨-매우 나쁨은 '나쁨'으로 분류하였다. 정신건강은 수면 질(좋음, 나쁨), 수면제 복용(복용 안함, 주 2회 이하, 주 3회 이상), 수면으로 인한 업무 방해(있음, 없음), 스트레스(높음, 낮음), 우울 수준(정상, 경증, 중등도, 중증, 심각) 5문항을 분석하였다. 스트레스는 대단히 많이 느낌-많이 느끼는 편은 스트레스 높음, 조금 느끼는 편-거의 느끼지 않음은 낮음으로 분류하였다. 우울은 2주 동안 경험한 증상을 조사한 총 9문항으로 총점(0-21점)을 기준으로 5단계로 분류하였다. 구강건강은 주관적 구강건강 수준(좋음, 보통, 나쁨), 점심 식사 후 칫솔질(유, 무), 잠자기 전 칫솔질(유, 무), 미충족 치과 치료(유, 무), 스케일링(유, 무), 저작 불편감(유, 무) 6문항을 분석하였다. 주관적 구강건강 수준은 5점 척도 문항으로 매우 좋음-좋음은 '좋음', 보통, 나쁨-매우 나쁨은 '나쁨'으로 분류하였다. 저작 불편감은 현

재 치아나 잇몸 등 입안 문제로 음식을 씹는데 어려움이나 불편함을 조사한 5점 척도 문항으로 보통-매우 좋음은 저작 불편감 없음, 나쁨-매우 나쁨은 저작 불편감 있음으로 분류하였다.

3. 자료분석

자료 분석은 IBM SPSS program (ver. 29.0; SPSS Inc., IL, Chicago, USA)을 사용하였다. 일반적인 특성, 신체 건강, 구강건강, 정신건강과 저작 불편감의 차이는 교차분석을 시행하였다. 저작 불편감에 영향을 미치는 위험 요인을 탐색하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 시행하였으며, 통계분석의 유의수준은 0.05로 하였다. 지역사회건강조사는 복합표본설계를 이용하여 표본을 추출하였으므로 가중치를 적용한 복합표본분석을 시행하였다.

연구결과

1. 일반적인 특성, 신체 건강, 구강건강, 정신건강과 저작 불편감의 차이

일반적인 특성, 신체 건강, 구강건강, 정신건강과 저작 불편감의 차이는 <Table 1>과 같다. 일반적인 특성은 성별($p<0.001$), 연령대($p<0.001$), 교육 수준($p<0.001$), 가구 형태($p<0.001$), 직업($p<0.001$), 흡연($p<0.001$)은 저작 불편감에 유의한 결과를 보였다. 남성, 50-64세, 고졸, 1인 가구, 기능 단순 노무직, 흡연자에서 저작 불편감이 나타났다. 신체 건강은 고혈압($p<0.001$), 당뇨($p<0.001$), 고강도 신체활동($p<0.001$), 중등도 신체활동($p<0.001$), 주관적 건강 수준($p<0.001$)은 저작 불편감에 유의한 결과를 보였다. 고혈압, 당뇨 진단을 받은 근로자, 고강도와 중등도 신체활동을 하지 않는 근로자, 주관적 건강 수준이 나쁜 근로자에서 저작 불편감이 나타났다. 구강건강은 주관적 구강건강 수준($p<0.001$), 점심 식사 후 칫솔질($p<0.001$), 잠자기 전 칫솔질($p<0.001$), 미충족 치과 치료 여부($p<0.001$), 스케일링($p<0.001$)에서 저작 불편감에 유의한 결과를 보였다. 구강건강 수준 나쁨, 점심 식사와 잠자기 전 칫솔질 안한 근로자, 미충족 치과 치료가 필요한 근로자, 스케일링을 받지 않은 근로자에서 저작 불편감이 나타났다. 정신건강은 수면 질($p<0.001$), 수면제 복용($p<0.001$), 수면으로 인한 업무 방해($p<0.001$), 스트레스($p<0.001$), 우울($p<0.001$)에서 저작 불편감에 유의한 결과를 보였다. 수면 질 나쁨, 수면제 복용 주 3회 이상, 수면으로 인한 업무 방해 있음, 스트레스 높음, 우울 심각한 근로자에서 저작 불편감이 나타났다.

Table 1. General characteristics, physical health, oral health, mental health and differences in chewing discomfort (N=81,734)

Characteristics		Division	N(%)	Chewing discomfort		p^*
				No	Yes	
				N(%)	N(%)	
General characteristics	Gender	Male	41,633(50.9)	37,817(90.8)	3,816(9.2)	<0.001
		Female	40,101(49.1)	37,021(92.3)	3,080(7.7)	
	Age (yr)	20-39	28,820(35.3)	27,573(95.7)	1,247(4.3)	<0.001
		40-49	20,164(24.7)	18,764(93.1)	1,400(6.9)	
		50-64	32,750(40.1)	28,501(87.1)	4,249(13.0)	
		≥65	20,000(24.6)	18,764(93.1)	1,236(6.1)	
	Education	≤High school	30,340(37.1)	26,538(87.5)	3,802(12.5)	<0.001
		College	15,164(18.6)	14,115(93.1)	1,049(6.9)	
		University	30,827(37.7)	29,102(94.4)	1,725(5.6)	
		≥Graduate school	5,403(6.6)	5,083(94.1)	320(5.9)	

Table 1. To be continued

(N=81,734)

				Chewing discomfort		
Characteristics		Division	N(%)	No	Yes	<i>p</i> [*]
				N(%)	N(%)	
General characteristics	Household type	Single person	13,131(16.1)	11,878(90.5)	1,253(9.5)	<0.001
		Multi-person	68,603(83.9)	62,960(91.8)	5,643(8.2)	
	Occupation	P·A [†]	19,537(23.9)	18,373(94.0)	1,164(6.0)	<0.001
		Office	20,753(25.4)	19,601(94.4)	1,152(5.6)	
		Sales service	15,673(19.2)	14,240(90.9)	1,433(9.1)	
		Functional simple labor	24,665(30.2)	21,621(87.7)	3,044(12.3)	
Physical health	Smoking	Etc.	1,106(1.4)	1,003(90.7)	103(9.3)	<0.001
		Smoker	34,032(41.6)	30,402(89.3)	3,630(10.7)	
		Non-smoker	47,702(58.4)	44,436(63.2)	3,266(6.8)	
	Hypertension	Risk	13,396(16.4)	11,695(87.3)	1,701(12.7)	<0.001
		None	68,338(83.6)	63,143(92.4)	5,195(7.6)	
	Oral health	Diabetes	Risk	5,276(6.5)	4,429(83.9)	847(16.1)
None			76,458(93.5)	70,409(92.1)	6,049(7.9)	
High-intensity physical activity		Yes	30,669(37.5)	28,664(93.5)	2,005(6.5)	<0.001
		No	51,065(62.5)	46,174(90.4)	4,891(9.6)	
Moderate physical activity		Yes	36,936(45.2)	24,152(92.5)	2,784(7.5)	<0.001
		No	44,798(54.8)	40,686(90.8)	4,112(9.2)	
Oral health	Health level	Good	40,660(49.7)	38,530(94.8)	2,130(5.2)	<0.001
		Normal	35,393(43.3)	31,880(90.1)	3,513(9.9)	
		Bad	5,681(7.0)	4,428(77.9)	1,253(22.1)	
	Oral health level	Good	26,051(31.9)	25,798(99.0)	253(1.0)	<0.001
		Normal	39,300(48.1)	37,645(95.8)	1,655(4.2)	
		Bad	16,383(20.0)	11,395(69.6)	4,988(30.4)	
Oral health	To othbrushing after lunch	Yes	60,244(73.7)	55,727(92.5)	4,517(7.5)	<0.001
		No	21,490(26.3)	19,111(88.9)	2,379(11.1)	
	To othbrushing before bed	Yes	79,195(96.9)	72,705(91.8)	6,490(8.2)	<0.001
		No	2,539(3.1)	2,133(84.0)	406(16.0)	
	Unmet dental needs	Yes	9,959(12.2)	7,617(76.5)	2,342(23.5)	<0.001
		No	59,334(72.6)	55,127(92.9)	4,207(7.1)	
Mental health	Scaling	No need	12,441(15.2)	12,094(97.2)	347(2.8)	<0.001
		Yes	48,125(58.9)	44,640(92.8)	3,485(7.2)	
		No	33,609(41.1)	30,198(89.9)	3,411(10.1)	
	Sleep quality	Good	64,212(78.6)	59,675(92.9)	4,537(7.1)	<0.001
		Bad	17,522(21.4)	15,163(86.5)	2,359(13.5)	
	Oral health	Sleeping pill use/week	No	79,367(97.1)	72,807(91.7)	6,560(8.3)
2			1,256(1.5)	1,121(89.3)	135(10.7)	
		≥3	1,111(1.4)	910(81.9)	201(18.1)	
Work disruption due to sleep		Yes	3,403(4.2)	2,895(85.1)	508(14.9)	<0.001
		No	78,331(95.8)	71,943(91.8)	6,388(8.2)	
Mental health		Stress	High	19,410(23.7)	17,154(88.4)	2,256(11.6)
	Low		62,324(76.3)	57,684(92.6)	4,640(7.4)	
	Depression	None	69,999(85.6)	64,879(92.7)	5,120(7.3)	<0.001
		Mild	9,481(11.6)	8,147(85.9)	1,334(14.1)	
		Moderate	1,698(2.1)	1,381(81.3)	317(18.7)	
		Moderate severe	427(0.5)	337(78.9)	90(21.1)	
	Severe	129(0.2)	94(72.9)	35(27.1)		

*by complex samples chi-square test

[†]Professional·administrative management

2. 근로자의 저작 불편감에 영향을 미치는 위험 요인

근로자의 저작 불편감에 영향을 미치는 위험 요인은 <Table 2>와 같다. 일반적인 특성은 성별($p<0.001$), 연령대($p<0.001$), 교육 수준($p<0.05$), 가구 형태($p<0.001$), 직업($p<0.001$), 흡연($p<0.001$)에서 유의한 차이를 보였다. 성별은 여성에 비해 남성에서 1.213배 저작 불편이 증가하였다. 연령대는 39세 이하의 청년층에 비해 40-49세 중년층 1.650배, 50-64세 장년층 3.296배 저작 불편감이 증가하였다. 교육 수준은 대학원졸 근로자에 비해 고졸 2.276배, 전문대졸 1.18배 저작 불편감이 증가하였다. 가구 형태는 다인 가구에 비해 1인 가구에서 1.177배 저작 불편감이 증가하였다. 직업은 전문·행정관리직에 비해 판매·서비스직 1.588배, 기능 단순 노무직 2.222배, 기타 직종 1.621배 저작 불편감이 증가하였다. 흡연은 비흡연자에 비해 흡연자에서 1.625배 저작 불편감이 증가하였다. 신체 건강은 고혈압($p<0.001$), 당뇨($p<0.001$), 고강도 신체활동($p<0.001$), 중등도 신체활동($p<0.01$), 주관적 건강 수준($p<0.001$)에서 유의한 차이를 보였다. 고혈압 위험군 1.768배, 당뇨 위험군 2.226배 저작 불편감이 증가하였다. 고강도 신체활동 하지 않는 근로자 1.466배, 중등도 신체활동 하지 않는 근로자 1.095배 저작 불편감이 증가하였다. 주관적 건강 수준은 좋음에 비해 보통 1.993배, 나쁨 5.119배 저작 불편감이 증가하였다. 구강건강은 주관적 구강건강 수준($p<0.001$), 점심 식사 후 칫솔질($p<0.001$), 잠자기 전 칫솔질($p<0.001$), 미충족 치과 치료($p<0.001$), 스케일링($p<0.001$)에서 유의한 차이를 보였다. 주관적 구강건강 수준은 좋음에 비해 보통 4.483배, 나쁨 44.635배 저작 불편감이 증가하였다. 점심 식사 후 칫솔질 안한 근로자에서 1.536배, 잠자기 전 칫솔질 안한 근로자에서 2.132배 저작 불편감이 증가하였다. 미충족 치과 치료는 필요 없는 근로자에 비해 필요한 근로자 10.716배, 치료 못받은 근로자 2.660배 저작 불편감이 증가하였다. 스케일링은 받은 근로자에 비해 받지 않은 근로자에서 1.447배 저작 불편감이 증가하였다. 정신건강은 수면 질($p<0.001$), 수면제 복용($p<0.001$), 수면으로 인한 업무 방해($p<0.001$), 스트레스($p<0.001$), 우울 수준($p<0.001$)에서 유의한 차이를 보였다. 수면 질이 나쁨 2.046배, 수면제 복용 주 2회 이하 1.337배, 주 3회 이상 2.451배 저작 불편감이 증가하였다. 수면제 복용은 주 2회 이하 1.337배, 주 3회 이상 2.451배 저작 불편감이 증가하였다. 수면으로 인한 업무 방해가 없는 근로자에 비해 있는 근로자에서 1.976배 저작 불편감이 증가하였다. 스트레스는 높은 근로자에서 1.635배 저작 불편감이 증가하였다. 우울은 경증 2.075배, 중등도 2.909배, 중증 3.384배, 심각 4.718배 저작 불편감이 증가하였다.

Table 2. Risk factors affecting workers' chewing discomfort

Variables		Division	Chewing discomfort	
			Adjusted OR (95% CI)	p^*
General characteristics	Gender	Male	1.213(1.154-1.275)	<0.001
		Female	1	
	Age group	20-39	1	
		40-49	1.650(1.525-1.785)	<0.001
		50-64	3.296(3.088-3.519)	<0.001
	Education	≤High school	2.276(2.022-2.561)	<0.001
		College	1.180(1.037-1.343)	0.012
		University	0.942(0.833-1.065)	0.337
		≥Graduate school	1	
	Household type	Single person	1.177(1.104-1.255)	<0.001
		Multi-person	1	
	Occupation	P·A [†]	1	
		Office	0.928(0.853-1.009)	0.080
		Sales service	1.588(1.466-1.721)	<0.001
		Functional simple labor	2.222(2.017-2.384)	<0.001
		Etc.	1.621(1.312-2.002)	<0.001
	Smoking	Smoker	1.625(1.546-1.707)	<0.001
		Non-smoker	1	
Physical health	Hypertension	Risk	1.768(1.668-1.874)	<0.001
		None	1	
	Diabetes	Risk	2.226(2.059-2.407)	<0.001
		None	1	

Table 2. To be continued

Variables		Division	Chewing discomfort		
			Adjusted OR (95% CI)	<i>p</i> [*]	
Physical health	High-intensityphysical activity	Yes	1		
		No	1.466(1.384-1.552)	<0.001	
	Moderate physical activity	Yes	1		
		No	1.095(1.038-1.154)	0.001	
	Health level	Good	1		
		Normal	1.993(1.885-2.108)	<0.001	
Bad		5.119(4.742-5.525)	<0.001		
Oral health	Oral health level	Good	1		
		Normal	4.483(3.924-5.122)	<0.001	
		Bad	44.635(39.264-50.741)	<0.001	
	Toothbrushing after lunch	Yes	1		
		No	1.536(1.458-1.618)	<0.001	
	To othbrushing before bed	Yes	1		
		No	2.132(1.912-2.378)	<0.001	
	Unmet dental needs	Yes	10.716(9.539-12.038)	<0.001	
		No	2.660(2.380-2.973)	<0.001	
		No need	1		
	Scaling	Yes	1		
		No	1.447(1.377-1.520)	<0.001	
	Mental health	Sleep quality	Good	1	
			Bad	2.046(1.941-2.157)	<0.001
Sleeping pill use/week		No	1		
		2	1.337(1.116-1.601)	<0.001	
		≥3	2.451(2.100-2.862)	<0.001	
Work disruption due to sleep		Yes	1.976(1.792-2.179)	<0.001	
		No	1		
Stress		High	1.635(1.550-1.724)	<0.001	
		Low	1		
Depression		None	1		
		Mild	2.075(1.945-2.213)	<0.001	
		Moderate	2.909(2.566-3.297)	<0.001	
		Moderate severe	3.384(2.677-4.278)	<0.001	
		Severe	4.718(3.197-6.963)	<0.001	

OR: Odds ratio, 95% CI: 95% Confidence interval

^{*}by complex samples logistic regression[†]Professional·administrative management

총괄 및 고안

본 연구는 근로자의 저작 불편감에 영향을 미치는 주요 위험 요인을 구체적으로 분석하고, 이를 통해 근로자들의 구강건강 증진을 위한 효과적인 개입 방안 마련에 기여하고자 연구를 진행하였다. 본 연구 결과에 대하여 논의한 결과 다음과 같다.

첫째, 직업군별 저작 불편감 차이 결과, 전문·행정관리에 비해 판매·서비스직 1.588배, 기능·단순 노무직 2.222배 저작 불편감이 더 높은 결과를 보였다. 판매·서비스직 및 기능·단순 노무직에서 저작 불편감이 더 높은 것은 육체적 부담이 큰 작업 환경, 구강 건강관리에 대한 접근성 및 인식의 차이, 그리고 직무 스트레스 등 복합적인 요인이 상호 작용한 결과 볼 수 있다. 선행연구 결과 비경제 활동자에 비해 경제 활동을 하는 성인[10], 단순 노무직에서 저작 불편감이 14.2%로 높았으며[17], 정규직, Full time 근로자에서 구강 관리 행태가 부정적인 결과를 보였다[20]. 직

종 간 저작 불편감의 비교 연구가 부족하지만, 이러한 차이를 줄이기 위해서는 각 직업군의 특성을 고려한 맞춤형 구강건강 교육 및 관리 프로그램 개발과 함께, 작업 환경 개선 및 스트레스 관리 방안 마련이 필요하다. 연령별 차이 결과, 40대 미만에 비해 40-49세 1.650배, 50-64세 3.296배 저작 불편감이 더 높은 결과를 보였다. 배등의 연구 결과[5], 39세 이하(7.3%)보다 40-64세 성인에서(17.3%) 10%p 높은 결과를 보였으며, 중장년층에서 2.02배 저작 불편감이 높은 결과[5], 44세 이상인 성인에서 3배 정도 저작 불편감이 높은 차이[10]를 보였다. 일반 성인에 비해 성인 근로자에서 저작 불편감이 더 높은 결과를 보였으며, 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 40대 이상에서 저작 불편감이 크게 증가하는 것은 치아의 자연적인 노화 및 마모, 치주질환 및 치아우식증과 같은 구강질환의 높은 유병률, 그리고 평생에 걸쳐 누적된 구강건강 관리 습관이 복합적으로 작용한 결과로 볼 수 있다. 따라서 연령 증가에 따른 근로자의 구강건강 문제에 대한 인식을 높이고, 적극적인 예방 및 조기 치료를 통해 저작 불편감을 관리하는 것이 중요하다.

둘째, 신체 건강은 고혈압, 당뇨, 고강도, 중등도 신체활동, 주관적 건강 수준에서 저작 불편감에 유의한 차이를 보였다. 고혈압 군 1.176배, 당뇨 군 2.226배, 고강도 신체활동 없는 군 1.466배, 주관적 건강 수준 나쁜 군에서 5.119배 저작 불편감이 높게 나타났다. 근로자에서 고혈압 위험 군 12.7%, 당뇨 위험군 16.1%에 비해 성인에서 고혈압 위험군 24.9%, 당뇨 위험군 29.3%로 저작 불편감이 높았다[14]. 또한 고혈압 1.32배, 당뇨 위험군 1.20-1.64배[5,12] 저작 불편감이 높은 선행연구 결과보다 근로자의 당뇨 위험군은 저작 불편감이 더 높은 결과를 보였다. 당뇨병은 치주질환의 주요 원인이자 구강건조증, 치아우식증 등 다양한 구강 문제를 유발하여 저작 불편감을 심화시키는 강력한 요인이다[12]. 고혈압이 저작 불편감을 직접적으로 유발하기 보다는 고혈압으로 인한 혈관 변화 및 약물 복용이 구강건강에 간접적인 영향을 미치기 때문에 위험도가 더 높은 결과라 볼 수 있다. 고혈압 및 당뇨 환자의 경우 전신 질환 관리에 더해 정기적인 치과 검진과 철저한 구강 위생 관리가 필수적이며, 의료진은 환자의 전신 질환 유무를 고려하여 구강건강 관리에 대한 교육과 지원을 강화해야 한다. 장년층에서 주관적 건강 수준 나쁜 군에서 4배[5], 성인에서 1.66배 저작 불편감이 높은 결과를 보였다[14]. 본 연구에서는 5.119배 저작 불편감이 높은 결과를 보였으며, 선행연구에 비해 더 높은 위험도를 보였다. 주관적 건강 수준이 나쁜 성인에 비해 근로자에서 저작 불편감이 더 높은 결과는 직장 생활이 가져오는 업무 스트레스, 시간적 제약, 그리고 구강건강 관리의 우선순위 변화 등이 복합적으로 작용한 결과로 볼 수 있다. 또한, 성인에 비해 근로자에서 신체 건강 요인이 더 긍정적인 이유는 직장 건강검진의 의무화로 인한 조기 발견 및 관리, 상대적으로 양호한 의료 접근성과 보험 혜택, 그리고 건강한 근로자 선별 효과 등이 복합적으로 작용한 결과라고 볼 수 있다.

셋째, 구강건강 요인인 구강건강 수준은 나쁜 집단에서 44.635배 저작 불편감이 더 높은 결과를 보였다. 구강건강 수준이 나쁜 집단은 저작 불편감이 44배 높게 나타나 가장 강력한 위험 요인임을 시사했다. 이는 Bae 등[5]의 연구에서 구강건강 수준이 나쁜 집단에서 저작 불편감이 49배 높게 나타난 결과와 맥을 같이하며, 전반적인 구강 내 문제가 저작기능에 직접적인 악영향을 미침을 방증한다. 또한, 구강 위생 습관의 중요성이 드러났다. 점심 식사 후 칫솔질을 하지 않는 집단은 1.536배, 잠자기 전 칫솔질을 하지 않는 집단은 2.132배 저작 불편감이 높았다. 이는 식사 후 구강 내 잔여물로 인한 치태 및 치석 형성, 그리고 밤 동안의 세균 증식이 치아우식증과 잇몸 염증을 유발하여 저작 불편감을 초래한다는 기존 지식과 부합한다[1]. 미충족 치과 치료의 문제점도 명확히 나타났다. 미충족 치과 치료가 필요한 집단은 저작 불편감이 10.716배 높았으며, 이는 Lim[10]의 연구에서 미충족 치과 치료가 필요한 집단의 41.3%가 저작 불편을 겪었다는 결과와 일치한다. 이는 치과 치료가 필요한 구강 문제가 방치될수록 저작기능에 대한 불편감이 심화됨을 보여준다. 정기적인 스케일링의 부재 역시 저작 불편감 증가(1.447배)와 연관성이 있었는데, 이는 치석 축적으로 인한 치주 질환 발병 및 악화가 저작 효율을 저해함을 시사한다. 종합적으로, 근로자들의 저작 불편감을 줄이고 구강건강을 증진하기 위해서는 객관적인 구강 상태 개선은 물론, 개인의 주관적인 구강건강 인식을 긍정적으로 변화시키는 노력이 매우 중요하다. 이를 위해서는 올바른 칫솔질 습관의 중요성, 정기적인 스케일링의 필요성, 미충족 치과 치료 해소의 중요성 등을 포함하는 포괄적인 구강보건 교육이 시급히 이루어져야 할 것으로 보인다.

넷째, 정신건강은 수면 질 나쁜 집단 2.046배 저작 불편감이 높은 결과를 보였다. 수면의 질이 나쁜 집단은 저작 불편감이 2.046배 높게 나타나, 수면 문제가 저작기능에 상당한 영향을 미침을 의미한다. 이는 Bae 등[5]의 연구에서 수면 시간이 6시간 이하인 집단에서 저작 불편감이 1.23배 높은 결과와 유사하다. 더 나아가, 수면제를 주 3회 이상 복용하는 집단에서는 2.451배, 수면으로 인한 업무 방해가 있는 집단에서는 1.976배 저작 불편감이 높게 나타나, 수면 장애의 심각성이 저작 불편감과 깊이 관련되어 있음을 보여준다. 스트레스 수준이 높은 집단은 저작 불편감이 1.635배 높게 나타났으며, 이는 선행연구에서 스트레스가 높은 집단에서 저작 불편감이 1.19-1.57배 증가한 결과와 유사하다[5,14]. 우울 수준이 높을수록 저작 불편감이 현저히 증가하는 경향을 보였다. 우울 수준이 정상 집단에 비해 중증 3.384배, 심각 단계에서는 4.718배 저작 불편감이 높게 나타났다. Bae 등[5]의 연구에서 우울 수준이 중등도 이상인 집단에서 저작 불편감이 4.62배 높게 나타났다는 점과, Nam과 Lee의[17] 연구에서 우울 증상이 있는 성인에게서 저작 불편감이 2.24배 높게 나타난 결과와 일관된다. 또한, Park 등[21]의 연구에서 저작 문제가 있는 그

롭의 우울 위험성이 약 1.25배, Shin[22]의 연구에서 저작 불편이 있는 경우 우울 위험성이 약 1.9배 높게 나타난 것은 저작 불편감과 우울 간의 양방향적 연관성을 시사하며, 본 연구의 결과를 더욱 뒷받침한다. 본 연구에서 수면 문제, 스트레스, 그리고 특히 우울 수준과 같은 정신건강 요인들이 저작 불편감에 유의미한 위험 요인으로 작용함을 명확히 제시한다. 저작 불편감 경감을 위한 중재 방안을 마련할 때는 단순히 구강 내 문제 해결을 넘어, 수면의 질 개선, 스트레스 관리, 우울증에 대한 적절한 진단과 치료를 포함하는 다각적인 접근이 반드시 고려되어야 할 것이다.

본 연구는 대규모의 우리나라 국가 표본통계 자료인 지역사회건강조사 자료를 분석하였기 때문에 우리나라 근로자를 대표한다고 할 수 있지만, 단면연구이기 때문에 인과관계를 설명하기에는 제한이 있다. 또한 주관적인 설문조사 문항을 기반으로 측정되었기에 개인의 주관적인 인식이나 보고에 의존하는 자료는 응답자의 기억 왜곡, 사회적 바람직성 편향 등에 의해 객관성을 확보하는 데 어려움이 있을 수 있다. 이러한 제한점에도 불구하고, 우리나라 근로자를 대표할 수 있는 국가 설문 자료를 이용하여 신체 건강, 구강건강, 정신건강 요인과 저작 불편감 간의 복합적인 관련성을 다각적으로 분석하였다는 점에서 큰 의의를 갖는다. 이는 근로자의 전반적인 건강이 구강 기능에 미치는 영향을 종합적으로 이해하는 데 중요한 기초 자료를 제공한다. 향후 근로자의 직종별 특성과 작업 환경 요인을 세분화하여 구강건강을 분석하는 지속적인 후속 연구가 필요하다.

결론

본 연구는 2024년 지역사회건강조사 자료를 활용하여 우리나라 근로자의 저작 불편감에 영향을 미치는 다양한 위험 요인들을 신체 건강, 구강건강, 정신건강 측면에서 포괄적으로 분석한 연구 결과 다음과 같다.

1. 근로자의 직업군($p<0.001$)은 전문·행정관리직에 비해 판매·서비스직 1.588배, 기능 단순 노무직 2.222배, 기타 직종 1.621배 저작 불편감이 증가하였다. 주관적 구강건강 수준은 좋음에 비해 나쁜 근로자에서 44.635배 저작 불편감이 증가하였다.

2. 정신건강은 수면 질($p<0.001$), 수면제 복용($p<0.001$), 수면으로 인한 업무 방해($p<0.001$), 스트레스($p<0.001$), 우울 수준($p<0.001$)에서 유의한 차이를 보였다. 스트레스는 높은 근로자에서 1.635배, 우울은 심각한 근로자에서 4.718배 저작 불편감이 증가하였다.

이상의 결과를 바탕으로 근로자의 신체 건강, 구강건강, 정신건강 요인과 저작 불편감 간의 복합적인 관련성을 복합적으로 분석하였다. 이를 통해 근로자들의 전반적인 건강 증진 및 삶의 질 향상을 위한 통합적이고 다각적인 구강보건 정책 및 프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다.

Notes

Author Contributions

Conceptualization: MH Hong; Data collection: JM Lee; Formal analysis: MH Hong; Writing-original draft: MH Hong; Writing-review&editing: JM Lee

Conflicts of Interest

The authors declared no conflicts of interest.

Funding

This research was supported by Korea Foundation of Industrial Health Care and Welfare through its academic research program in 2025.

Ethical Statement

None.

Data Availability

The data are held by the corresponding author and are available upon request if needed.

Acknowledgements

None.

References

1. Kang HK. A Study on the relationship between physical activity, mental health, oral health and quality of life according to chewing difficulty. *J Korean Soc Oral Health Sci* 2019;7(2):1-8. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2019.7.2.1>
2. Hassel AJ, Rolko C, Grossmann AC, Ohlmann B, Rammelsberg P. Correlations between self-ratings of denture function and oral health-related quality of life in different age groups. *Int J Prosthodont* 2007;20(3):242-4.
3. Ferreira CLP, Sforza C, Rusconi FME, Castelo PM, Bommarito S. Masticatory behaviour and chewing difficulties in young adults with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil* 2019;46(6):533-40. <https://doi.org/10.1111/joor.12779>
4. Kim HY, Patton LL, Park YD. Assessment of predictors of global self-ratings of oral health among Korean adults aged 18-95 years. *J Public Health Dent* 2010;70(3):241-4. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2009.00160.x>
5. Bae JH, Choi DY, Hong MH. The effect of physical activity and mental health on chewing discomfort in the age group 40 to 64: using the 2022 Community Health Survey Data. *J Dent Rehabil Appl Sci* 2024;40(3):114-24. <https://doi.org/10.14368/jdras.2024.40.3.114>
6. Shin BM, Jung SH. Socio-economic inequalities in dental caries in Korea. *J Korean Acad Oral Health* 2012;36(2):144-52.
7. Woo DH, You HY, Kim MJ, Kim HN, Kim JB, Jeong SH. Risk indicators of periodontal disease in Korean adults. *J Korean Acad Oral Health* 2013;37(2):95-102. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2013.37.2.95>
8. Shin BM, Bae SM, Yoo SH, Shin SJ. Oral health and occupational status among Korean adults. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(3):225-34. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.3.225>
9. Hong MH, Lee JN. Relationship between oral symptoms, mental health and work loss of public workers. *APJCRI* 2022;8(12):569-80. <https://doi.org/10.47116/apjcri.2022.12.46>
10. Lim SA. Relationship between oral health in adults and chewing difficulty :The 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2021;21(4):383-91 <https://doi.org/10.13065/jksdh.20210037>
11. Choi CH, Ji YG. Association between oral health status, chronic disease, and relative hand grip strength. *J Korean Acad Oral Health* 2025;49(2):108-16. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2025.49.2.108>
12. Han DH. Chewing difficulty and multiple chronic conditions in Korean elders: KNHANES IV. *J Korean Dent Assoc* 2013;51(9):511-7.
13. Jeong HJ, Yu SB. Factors affecting chewing and speaking discomfort in Korean adults: based on the 8th National Health and Nutrition Survey. *J Korean Soc Oral Health Sci* 2024;12(1):58-64. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2024.12.1.58>
14. Choi DY, Bae JH, Hong MH. The factors affecting oral function in Korean - focusing on mental health. *J Dent Rehabil Appl Sci* 2024;40(4):212-24. <https://doi.org/10.14368/jdras.2024.40.4.212>
15. Hong MH. Mediating effect of perceived oral health on the relationship between depression, perceived health, and chewing difficulty in Korean adults: using the 2020 Community Health Survey Data. *J Korean Soc Oral Health Sci* 2022;10(4):1-9. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2022.10.4.1>
16. Lee SH, Byun JY, Kim YS, Jung YS. Impact of generalized anxiety disorder (GAD) on chewing discomfort in Korean adults. *J Korean Soc Dent Hyg* 2025;25(1):61-8. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2025.25.1.6>
17. Nam JA, Lee JH. The effect of chewing difficulty on depression in Korean adults over aged 40 years: The 7th Korean National Health and Nutrition Examination survey (2016-2018). *J Korean Soc Dent Hyg* 2021;21(5):601-10. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20210058>
18. Kim MY, Jang YJ. Relationship between mental health and chewing discomfort in older adults. *J Korean Soc Dent Hyg* 2024;24(3):243-51. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20240305>
19. Park CS. Korea Community Health Survey, 2024. Cheongju: Korea Disease Control and Prevention Agency; 2024: 1-161.
20. NamKoong EJ, Ma DS. Oral health behaviors of Korean male workers and related factors. *J Korean Acad Oral Health* 2017;41(1):9-15. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2017.41.1.9>

21. Park SJ, Ko KD, Shin SI, Ha YJ, Kim GY, Kim HA. Association of oral health behaviors and status with depression: results from the Korean national health and nutrition examination survey, 2010. *J Public Health Dent* 2014;74(2):127-38. <https://doi.org/10.1111/jphd.12036>
22. Shin HS, Ahn YS, Lim DS. Association between chewing difficulty and symptoms of depression in adults: results from the Korea national health and nutrition examination survey. *J Am Geriatr Soc* 2016;64(12):e270-8. <https://doi.org/10.1111/jgs.14502>