

서울시 일부 이동노동자의 의치필요도와 연관된 요인에 관한 연구

류재인¹, 차은경²¹경희대학교 치과대학 예방사회치과학교실, ²경희대학교 대학원 치의학과 예방사회치과학교실

Related factors for the denture needs among platform workers in Seoul

Jae-In Ryu¹, Eun-Gyeong Cha²¹Department of Preventive and Social Dentistry, College of Dentistry, Kyung Hee University,²Department of Preventive and Social Dentistry, Graduate School, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Received: May 15, 2023

Revised: June 1, 2023

Accepted: June 12, 2023

Corresponding Author: Eun-Gyeong Cha

Department of Preventive and Social
Dentistry, Graduate School, Kyung Hee
University, 26 Kyungheedaero,

Dongdaemun-gu, Seoul 02447, Korea

Tel: +82-2-961-0344

Fax: +82-2-961-9594

E-mail: cha_ek@naver.com

https://orcid.org/0009-0001-8077-7383

Objectives: Due to the prolonged coronavirus disease 2019 pandemic, prioritizing the safety and well-being of essential workers, who play a vital role in enabling contactless living, is paramount. This study aims to check oral health status and related factors in platform workers.**Methods:** The participants, who are platform workers in Seoul, were divided into three occupations: replacement driver, parcel, and delivery. The survey included oral examination and health-related questionnaires from August to November 2022. Finally, 204 platform workers in Seoul participated in the study. The socio-demographic characteristics of participants, such as sex, age, education level, and health behavior, were analyzed. A chi-square test and logistic regression analysis were performed to investigate the socio-demographic factors related to the need for dentures.**Results:** Most participants were men (97.5%), and in the age of 50s (33.8%). In total, the proportion of the need for dentures was 40.2%. It was high in the group of parcel, the 50s age group, and people without experience of the oral exam last year ($P < 0.05$). The probability of needing dentures was 9.7 times higher in the 50s than in the 30s, and 2.3 times higher in the group without oral exam experience last year than the group with that experience.**Conclusions:** Among the platform workers in Seoul, age and oral examination were related factors for denture needs. To promote the oral health of platform workers, the policy to increase oral examination should be implemented.**Key Words:** Dentures, Health promotion, Occupations, Oral health

서론

코로나바이러스감염증-19로 인해 사회적 거리 두기가 장기화 되면서, 사람들의 생활방식은 대면에서 비대면으로 변화되었다. 이러한 일상의 비대면화로 인해 온라인 소비와 택배 배송물량이 증가하였고 2020년에는 택배기사 16명이 과도한 업무로 인해 사망하는 등 노동강도가 심화되었다¹⁾. 이에 비대면 업무 수행에 핵심 역할을 하는 필수노동자 보호 및 지원을 위한 방안들이 마련되었는데 필수노동자란, 근로기준법 제2조에 따른 근로자 중 필수업종에 종사하는 자를 말한다.

필수업종은 재난이 발생한 때도 국민의 생명과 신체의 보호, 사회기능을 유지하기 위해 지속될 필요가 있는 업무로서 보건, 의료, 택배, 배달, 운송업무 등이 이에 해당한다²⁾.

하지만 필수노동자 중 대리운전, 택배, 퀵서비스, 배달과 같이 직업의 특성상 업무 장소가 일정하게 정해져 있지 않고, 주된 업무가 '이동'을 통해 이뤄지는 종사자를 이동노동자³⁾라고 하는데 이들에 대한 처우와 업무 여건은 매우 취약한 것으로 나타났다⁴⁾. 실제로 플랫폼이 이동노동자의 노동환경과 건강실태를 조사한 연구 결과⁵⁾에 따르면 대리운전, 배달 이동노동자는 주당 평균 근로 시간이 54.1시간으로 우리

나라 임금노동자의 평균 근로 시간 40.7시간에 비해 장시간 노동하고 있으며 이들 중 17%는 건강 상태 고위험군으로 휴직이 필요한 수준의 건강 상태였다. 하지만 이러한 열악한 건강 상태에도 불구하고 건강검진 수검률은 19%로 우리나라 전체 일반건강검진 수검률 74.2%에 비해서도 매우 낮았으며, 상대적으로 저조한 구강검진 수검률 26.7%보다도 낮은 수준이었다⁶⁾. 또한 택배기사의 건강 문제에 관한 연구⁷⁾에 따르면 일부 택배기사의 미충족 의료율이 42.5%로, 2021년 국민건강영양조사(이하 국건영)의 성인 미충족 의료율 6.7%와 비교하여 매우 높고⁸⁾, 주된 미충족 의료 이유는 '시간이 없어서'로 이들은 과도한 업무를 수행하며 업무 중 충분한 휴식도 어려운 것으로 나타났다.

이러한 과도한 업무는 사회심리적 스트레스를 유발하고 이는 구강건강 행태와 구강건강 상태에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구강건강 행태의 경우 생활에서의 피로도 증가는 흡연 및 음주와 같은 구강건강 위험 행동을 증가시키거나, 칫솔질 횟수, 구강관리용품 사용, 의료서비스 이용과 같은 구강건강 증진 행동을 감소시켰다⁹⁻¹¹⁾. 또한 스트레스는 저작 불편, 구강건조, 치아 통증과 같은 주관적 구강증상¹¹⁾뿐 아니라 호르몬이나 면역체계에도 영향을 미쳐 치주질환과 같은 임상 증상¹²⁾ 발현도 증가시키는 것으로 보고되고 있다. 이렇듯 구강건강 행태와 상태가 열악해지면 치아 상실로 이어질 위험성이 높아지게 된다¹³⁾. 일례로 노인을 대상으로 한 연구에서 구강 문제가 발생했지만, 치과 치료를 시행하지 않거나 구강위생보조용품을 사용하지 않는 등 구강 관리에 소홀한 경우에도 치아 상실이 많아져 의치필요도가 증가하는 것으로 나타났다¹⁴⁾. 이러한 치아상실과 의치필요도의 증가는 삶의 질에도 영향을 미치는데 만 65세 이하 성인과 중장년층을 대상으로 한 선행연구에 따르면 의치 사용자의 경우 구강건강 관련 삶의 질(Oral Health Related Quality of Life, OHRQoL)이 의치 미사용자에 비해 낮은 것으로 보고되었다^{15,16)}.

이처럼 이도노동자는 최근 몇 년 동안 코로나19로 인해 과도한 업무와 장시간 근무 등 열악한 업무 환경에 노출되었으나, 시대적 변화에 따라 새롭게 증가하는 직종이다 보니 다른 직종에 비해 직종과 업무에 관심과 이해도가 낮아 이들의 건강 상태에 대한 논의도 부족하였다. 또한 이들의 이러한 작업환경 및 전신건강 상태가 전반적인 구강건강 상태 및 행태 그리고 삶의 질에도 영향을 미칠 수 있으나, 이들의 구강건강에 관한 연구는 거의 없었고, 국내연구도 전혀 없는 실정이었다. 특히 구강건강에서도 성인의 경우 씹기 능력에 있어 치아 상실이 가장 큰 영향을 미치는 요인인데, 이도노동자의 경우 열악한 근무 환경 등으로 인해 제때 치료를 받지 못하거나 구강 위생관리에 소홀해져 치아 상실 및 의치필요도 증가에 영향을 미칠 것으로 예상되었다. 이에 본 연구는 서울시 일부 이도노동자의 구강건강 실태조사를 통해 전반적인 구강건강 실태 및 의치 필요도를 파악하고, 이를 구강건강 증진방안 마련을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2022년 서울시에서 대리운전, 택배, 퀵서비스, 배달 업무에 종사하는 만 19세 이상 성인을 목표 모집단으로 설정하였다. 이

들을 조사하기 위해 2022년 8월 서울시에서 종사 중인 대리운전원, 택배원, 퀵서비스 기사, 음식배달원이 소속된 기관의 명부를 표본추출률로 구성하고, 직종에 따른 특성 파악이 가능하도록 대리운전, 택배 및 퀵서비스, 배달 직종으로 구분하여 집락을 구성하였다. 이번 연구는 기존에 시행된 바 없는 배달·배송·운전 종사자에 대한 구강건강 실태 파악을 위한 첫 번째 단계로, 대표치 산출의 의미보다는 본격적인 구강건강 실태조사 수행을 위한 기초자료를 수집하기 위한 연구이므로, 전체 모집단 대상자의 0.1%에 해당하는 160명을 최종 조사대상자로 하되, 응답율 80%로 가정하고 200명에게 참여를 요청하였다. 최종적으로 선정된 기관에서 참여에 동의한 연구 대상자 209명 중 응답이 불성실하거나 구강 검사에 동의하지 않은 5명을 제외한 204명(참여율 97.6%)을 연구 대상으로 하였다. 이번 연구는 경희대학교 생명윤리위원회의 승인(KHSIRB-22-111-1(RA))을 받아 진행하였으며, 연구의 취지를 설명하고 기관의 참여 동의 후 진행하였다.

2. 연구방법

2022년 8월부터 11월까지 약 4개월간 구강 검사 및 설문조사를 시행하였다. 구강검사는 국가 단위 실태조사 훈련을 받았고 구강건강 실태조사를 시행한 경험이 있는 치과 의사 조사자 1인이 국건영 검진조사 지침¹⁷⁾에 따라 시행하였고, 설문조사는 치과위생사 3인이 국건영 건강설문 지침¹⁸⁾에 따라 시행하였다. 구강 검사는 예비조사를 시행하여 사전에 나타난 문제점을 보완하여 진행하였고, 조사자가 치경(Dental mirror)과 헤드램프를 이용하여 직접 구강 검사법으로 시행하였다. 조사 진행은 사전에 계획된 조사 일정에 따라 조사 대상 기관에 조사 일정 및 조사 협조 발송한 뒤, 기관 담당자와 유선 통화 후 정확한 조사 일정, 기관 방문 시간, 조사대상자 확인 및 확정하였다. 이후 조사 대상 기관에 연구대상자 설명서, 참여동의서, 설문지 발송하여 조사 대상자에게 배포되도록 하였다. 조사 당일 조사대상자에게 연구대상자 설명서, 참여동의서, 설문지를 수합하였고, 조사 담당자는 설명서의 확인 및 참여동의서의 참여 동의 여부 확인한 뒤 관련 서류를 회수하였다. 설문은 조사대상자가 직접 읽고 응답할 수 있도록 작성된 서면 설문조사지에 표기하도록 하였고, 담당자는 조사대상자의 문의 사항에 응답하도록 하였다. 조사가 완료된 구강검사와 설문지는 숙련된 입력자가 엑셀 프로그램에 코드화하여 입력하였고, 이후 통계를 위한 자료 형태로 변환하여 분석하였다.

구강검사는 국건영 구강검사 조사표를 이용하였고, 설문은 국건영 건강설문 조사표 중 '성인'에서 가구원설문과 '성인 건강행태' 구강건강에서 선택한 문항으로 구성된 설문지를 이용하였다. 구강 검사에서는 치아우식증, 치아 상태를 검사하여 치아치료 필요 여부와 보철물 필요 여부를 판정하고 이에 따라 의치필요도를 산출하였다. 본 연구의 의치필요도는 국건영의 국민건강통계 지표에 따라 '상악/하악/상하악(양악 중 1악 및 양악)에 3단위 이상의 고정성 가공의치 또는 국소의치 또는 총의치가 필요한 사람의 분율'¹⁸⁾로 정의하였고, 고정성 가공의치, 국소의치, 총의치 필요에 대한 정의는 국건영 검진조사 지침¹⁷⁾을 따랐다. 설문조사에서는 성별, 연령, 직종, 교육 수준과 같은 일반적 특성과 음주, 흡연, 신체활동과 같은 건강행태 그리고 구강검진 여부와 같은 구강건강 행태를 조사하였다. 조사된 문항에서 성별은 남자와 여자

로 구분하였고, 연령은 연속성 변수로 사용하였다. 직종은 대리운전, 택배 및 퀵서비스, 배달 직종으로 구분하였고, 교육 수준은 고졸 이하와 대졸 이상으로 구분하였다. 국건영 지침에 따라 음주는 최근 1년 동안 월 1회 이상 음주 경험이 있는 경우 월간 음주 경험자, 흡연은 평생 5갑 이상 담배를 피운 경우를 평생 흡연 경험자로 정의하였다. 신체활동은 일주일에 중강도 신체활동을 2시간 30분 이상 또는 고강도 신체활동을 1시간 15분 이상 또는 중강도와 고강도 신체활동을 섞어서(고강도 1분은 중강도 2분) 각 활동에 상당하는 시간을 실천하였으면 신체활동 실천, 구강검진 여부는 최근 1년 이내 치료목적이 아닌 순수검진 목적으로 구강검진을 받은 사람을 구강검진 수검으로 정의하였다.

3. 분석방법

수집된 자료의 분석은 자료대상자의 인구·사회학적 특성을 파악하기 위해 빈도 분석, 인구·사회학적 특성에 따른 의치필요도 차이의 유의성 여부를 확인하기 위해 교차분석, 인구·사회학적 특성에 따른 의치필요도를 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석을 시행하였으며 보정 변수는 서론에서 기존의 연구 결과를 검토한 결과에 따라 직종, 연령, 교육 수준, 월간 음주 경험, 평생 흡연 경험, 신체활동 실천, 구강검진 여부로 설정하였다. 성별은 성비의 과도한 불균형으로 보정변수로 설정하지 않았으며 직종에 따른 의치필요도를 확인하기 위해 직종 변수를 보정변수로 설정하여 분석하였다. 모형은 보정 전 개별변수로 분석한 모형과 전체변수로 보정한 모형, 그리고 최적의 모형 선택을 위해

우도비를 이용한 후진제거법을 채택한 최종모형을 제시하였다. 통계 분석은 SPSS (Statistical Packages for Social Science 25.0. SPSS Inc. USA) 프로그램을 이용하였으며, 유의수준은 0.05로 설정하였다.

연구 성적

1. 서울시 일부 이동노동자의 인구·사회학적 특성

조사대상자는 전체 204명으로 직종별로 대리운전 30.9% (63명), 택배 및 퀵서비스 39.7% (81명), 배달 29.4% (60명)였다(Table 1). 성별은 남성이 97.5% (199명)로 대부분을 차지하였으며, 연령은 50대 33.8% (69명)가 가장 많았고, 40대 이하(13.7%, 28명)가 가장 적었다. 직종별 연령 분포에서 유의한 차이를 보였는데, 대리운전, 택배 및 퀵서비스는 50대 이상, 배달은 40대가 많았다($P<0.001$). 교육 수준은 고졸 이하가 55.4% (113명)로 대졸 이상 44.6% (91명)보다 약간 더 많았고, 직종별 교육 수준 분포에서 대리는 대졸 이상, 택배 및 퀵서비스는 고졸 이하가 많았다($P<0.001$). 월간 음주 경험이 있다고 응답한 대상자는 67.6% (138명)였으며, 직종별 분포에서 대리가 택배 및 퀵서비스 직종보다 낮게 나타났다($P<0.001$). 평생 흡연 경험자는 73.0% (149명), 신체활동 실천 안 함은 76.5% (156명), 최근 1년 동안 구강검진을 하지 않은 사람은 50.5% (103명)로 다수를 차지하였고, 직종별 차이는 나타나지 않았다.

Table 1. Socio-demographic characteristics of the study subjects

Variables	Total	Occupational			P value
	N (%)	Replacement driver	Parcel	Delivery	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Total	204 (100.0)	63 (30.9)	81 (39.7)	60 (29.4)	
Gender					
Male	199 (97.5)	61 (96.8)	78 (96.3)	60 (100.0)	0.337
Female	5 (2.5)	2 (3.2)	3 (3.7)	-	
Age					
≥60	65 (31.9)	23 (36.5)	37 (45.7)	5 (8.3)	0.001
50-59	69 (33.8)	34 (54.0)	25 (30.9)	10 (16.7)	
40-49	42 (20.6)	5 (7.9)	12 (14.8)	25 (41.7)	
≤39	28 (13.7)	1 (1.6)	7 (8.6)	20 (33.3)	
Education					
≤High school	113 (55.4)	21 (33.3)	62 (76.5)	30 (50.0)	0.001
≥College	91 (44.6)	42 (66.7)	19 (23.5)	30 (50.0)	
Monthly drinking					
Yes	138 (68.0)	35 (55.6)	57 (70.4)	46 (78.0)	0.025
No	65 (32.0)	28 (44.4)	24 (29.6)	13 (22.0)	
Missing	1			1	
Smoking for life					
Yes	149 (73.0)	46 (73.0)	57 (70.4)	46 (76.7)	0.707
No	55 (27.0)	17 (27.0)	24 (29.6)	14 (23.3)	
Physical activity					
No	156 (76.5)	46 (73.0)	60 (74.1)	50 (83.3)	0.325
Yes	48 (23.5)	17 (27.0)	21 (25.9)	10 (16.7)	
Experience of oral exam					
No	103 (50.5)	32 (50.8)	44 (54.3)	27 (45.0)	0.548
Yes	101 (49.5)	31 (49.2)	37 (45.7)	33 (55.0)	

Table 2. The need for dentures according to socio-demographic information among the study subjects

Variables	Total				Occupational											
					Replacement driver				Parcel				Delivery			
	N	n	%	P value	N	n	%	P value	N	n	%	P value	N	n	%	P value
Total	204	82	(40.2)	0.032	63	27	(42.9)		81	39	(48.1)		60	16	(26.7)	
Age																
≥60	65	30	(46.2)	0.003	23	9	(39.1)	0.110	37	17	(20.0)	0.166	5	4	(80.0)	0.017
50-59	69	34	(49.3)		34	18	(52.9)		25	13	(52.0)		10	3	(30.0)	
40-49	42	15	(35.7)		5	-	-		12	8	(66.7)		25	7	(28.0)	
≤39	28	3	(10.7)		1	-	-		7	1	(14.3)		20	2	(10.0)	
Education																
≤High school	113	52	(46.0)	0.059	21	10	(47.6)	0.589	62	34	(54.8)	0.029	30	8	(26.7)	1.000
≥College	91	30	(33.0)		42	17	(40.5)		19	5	(26.3)		30	8	(26.7)	
Monthly drinking																
Yes	138	51	(37.0)	0.146	35	12	(34.3)	0.124	57	26	(45.6)	0.482	46	13	(28.3)	0.710
No	65	31	(47.7)		28	15	(53.6)		24	13	(54.2)		13	3	(23.1)	
Smoking for life																
Yes	149	63	(42.3)	0.317	46	19	(41.3)	0.682	57	30	(52.6)	0.213	46	14	(30.4)	0.232
No	55	19	(34.5)		17	8	(47.1)		24	9	(37.5)		14	2	(14.3)	
Physical activity																
No	156	66	(42.3)	0.267	46	21	(45.7)	0.461	60	32	(53.3)	0.114	50	13	(26.0)	0.794
Yes	48	16	(33.3)		17	6	(35.3)		21	7	(33.3)		10	3	(30.0)	
Experience of oral exam																
No	103	50	(48.5)	0.014	32	15	(46.9)	0.513	44	25	(56.8)	0.089	27	10	(37.0)	0.100
Yes	101	32	(31.7)		31	12	(38.7)		37	14	(37.8)		33	6	(18.2)	

N: number of study subjects for each category, n: number of study subjects needing for dentures for each category.

2. 서울시 일부 이동노동자의 의치필요도 교차분석

조사대상자의 의치필요도는 전체적으로 40.2%였고, 직종별(대리 42.9% 택배 48.1%, 배달 26.7%, $P=0.032$), 연령별(40대 35.7%, 50대 56.9%, 60대 이상 46.2%, $P=0.003$), 최근 1년 구강검진 여부(시행 안 함 48.5%, 시행함 31.7%, $P=0.014$)에 따라 유의한 차이를 보였다 (Table 2). 직종별 의치필요도에서 택배 직종에서는 교육 수준이 낮을수록 높게 나타났으며($P=0.029$), 배달 직종에서는 연령이 높을수록 높게 나타났다($P=0.017$).

3. 서울시 일부 이동노동자의 의치필요도 로지스틱 회귀분석

조사대상자의 의치필요도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 모든 모형에서 연령과 최근 1년 구강검진 여부에 따라 유의한 차이가 나타났다(Table 3). 보정 전 모형의 경우 연령에서 의치필요도 발생 가능성이 30대에 비해 40대 4.6배, 50대 8.1배, 60대 이상 7.1배로 모든 연령에서 30대에 비해 높았으나 50대가 60대 이상보다 발생 가능성이 높았다(모두 $P<0.05$). 최근 1년 구강검진의 경우 시행한 집단에 비해 시행 안 한 집단에서 의치필요도 발생 가능성이 2.0배 높게 나타났다($P=0.015$). 전체 보정한 모형에서도 이와 유사한 결과로 나타나 의치필요도 발생 가능성이 30대에 비해 40대 4.7배, 50대 8.5배, 60대 이상 5.9배로 나타났다($P<0.05$). 최근 1년 구강검진의 경우 시행한 집단에 비해 시행 안 한 집단에서 의치필요도 발생 가능성이 2.4배 높게 나타났다($P=0.006$). 후진제거법 분석에서 의치필요도에 영향을 미치는 유의한 요인만을 포함한 최종모형의 경우 연령에서 의치필요도 발생 가능성이 30대보다 40대 5.2배, 50대 9.7배, 60대 이상 7.9배로 모든

연령에서 유의한 차이를 보였으며($P<0.05$), 최근 1년 구강검진의 경우 시행한 집단에 비해 시행 안 한 집단에서 의치필요도 발생 가능성이 2.3배 높게 나타났다($P=0.006$).

고 안

본 연구에서는 서울시 일부 이동노동자의 전반적인 구강건강 실태 및 의치필요도 분포를 파악하고 인구·사회학적 요인, 건강행동 요인에 따른 격차를 확인하였다.

본 연구에 참여한 이동노동자 대부분은 남성으로, 이는 선행연구에서의 성별 분포 결과와 유사했는데 대리운전원을 대상으로 한 연구¹⁹⁾에서는 96.8%가 남성으로 나타났으며, 택배원 대상 연구²⁰⁾에서는 97.6%가 남성, 음식배달원 대상 연구²¹⁾에서는 98%가 남성으로 나타났다. 또한 퀵서비스 기사를 대상으로 한 면접 조사에서는 '여성 퀵서비스 기사는 매우 극소수다'라고 응답해 본 연구 결과와 유사하게 남성 종사자가 대부분으로 나타났다²²⁾. 이들의 건강행동 요인 중 월간 음주 경험률은 전체 평균 68%로 2021년 국민영의 성인 평균 53.5%보다 높고, 신체활동 실천율은 23.5%로 국민영 성인 평균 44.9%보다 낮아⁸⁾ 선행연구와 유사한 결과를 나타냈다¹⁾. 장진희 등⁵⁾의 심층 면접 연구 결과에 따르면 이러한 불건강한 행태의 이유로 '스트레스와 긴장을 해소하고 수면을 위해 거의 매일 음주를 한다', '운동할 시간에 일을 해서 돈을 더 벌기 위해 운동을 안 한다'라고 응답한 것으로 나타나 근무 환경 개선 및 구강건강 위험 요인 관련 교육이 필요할 것으로 생각된다. 의치필요도는 본 연구의 조사대상자 전체 평균 40.2%로 2021

Table 3. Odds ratios (OR) and 95% confidence interval (CI) estimated from the logistic regression model for the need for dentures among the study subjects, platform workers in Seoul

Variables	Unadjusted			Fully adjusted			Backward eliminated model		
	OR	(95% CI)	P value	OR	(95% CI)	P value	OR	(95% CI)	P value
Occupational (Replacement driver)	1.000			1.000					
Parcel	1.238	(0.638-2.402)	0.528	1.467	(0.665-3.232)	0.342			
Delivery	0.485	(0.227-1.036)	0.062	0.983	(0.367-2.633)	0.972			
Age									
(≤39)	1.000			1.000			1.000		
40-49	4.630	(1.196-17.923)	0.027	4.737	(1.166-19.240)	0.030	5.233	(1.327-20.640)	0.018
50-59	8.095	(2.235-29.356)	0.001	8.455	(2.038-35.067)	0.003	9.718	(2.623-36.022)	0.001
≥60	7.143	(1.960-26.027)	0.003	5.935	(1.413-24.941)	0.015	7.900	(2.132-29.271)	0.002
Education									
(≤High school)	1.000			1.000					
≥College	1.733	(0.978-3.073)	0.060	1.294	(0.654-2.560)	0.458			
Monthly drinking									
(No)	1.000			1.000					
Yes	0.643	(0.354-1.168)	0.147	0.597	(0.305-1.170)	0.133			
Smoking for life									
(No)	1.000			1.000					
Yes	1.388	(0.729-2.642)	0.318	1.712	(0.831-3.524)	0.145			
Physical activity									
(Yes)	1.000			1.000					
No	1.467	(0.744-2.892)	0.269	1.165	(0.549-2.472)	0.691			
Experience of oral exam									
(Yes)	1.000			1.000			1.000		
No	2.034	(1.150-3.597)	0.015	2.379	(1.276-4.435)	0.006	2.341	(1.286-4.261)	0.005

년 국건영 성인 평균 14.9%에 비해 높았으며 의치필요도가 가장 높게 나타난 연령인 60대 평균 21.3%에 비해서도 높아 이동노동자의 구강건강 상태가 좋지 않음을 확인할 수 있었다⁸⁾. 이는 관련 보고서의²³⁾ 분석 결과에서도 20개 이상 치아 보유율이 국건영 성인은 82.3%였으나 택배 직종에서는 79.0%로 나타났으며, 무치악자율도 국건영 성인은 2.9%였으나 대리의 경우 3.2%였다. 따라서 해당 직종 조사대상자의 일부 구강건강 상태가 국건영 성인 평균에 비해 상대적으로 좋지 않을 수도 있다고 짐작해볼 수 있다.

조사대상자의 의치필요도에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 연령, 최근 1년 구강검진 여부에서 유의한 차이가 나타났다. 연령으로는 50대에서 가장 높은 의치필요도를 보였고 이는 구강건강과 의치필요도에 대한 선행연구 결과와 유사하였는데, 기존 연구에서도 30대보다 50대에서 의치필요 발생 가능성이 9.7배 높게 나타났다^{24,25)}. 이는 중년 이후에 치주질환 등이 증가하거나 심각해져 치아 상실도 증가하고, 이에 따라 의치필요도도 증가하는 것으로 보인다²⁶⁾. 따라서 중년 이후 치아 상실의 주원인인 치주질환에 대한 적절한 예방 및 치료가 적극적으로 개입되어야 할 것이다. 또한 최근 1년 이내 구강검진 여부에서는 구강검진을 시행하지 않은 경우의 의치필요도가 유의하게 높았고 최종모형에서는 2.3배 높게 나타났다. 이는 선행연구에 따르면 구강검진을 경험하지 않은 사람이 시행한 사람에 비해 잔존치아 수가 적고²⁷⁾, 상대적으로 상실치아 수는 많게 나타나 구강검진을 경험하지 않은 사람에서 의치필요도가 증가한 것으로 생각된다²⁸⁾. 이동노동자의 경우 사업주가 있는 상시 근로자와 달리 사업주가 없거나 불분명하여 건강

검진을 보장받지 못하는 실정이며, 쉬는 시간이 충분하지 않고 건강검진을 받는 동안 업무를 수행하지 못하면 시간당 수당이 없어서 구강검진을 받는 데 어려움이 있을 수 있다⁵⁾. 이에 이동노동자의 구강건강 향상을 위해서는 구강검진 수진율을 높이기 위한 정책과 프로그램의 개발 및 홍보가 필요하며 직종별 특성을 고려한 여러 분야의 근로자를 대상으로 한 지속적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 첫째 서울시에서도 일부 이동노동자를 연구 대상으로 하여 전체 이동노동자로 일반화하는 데 한계가 있을 수 있다. 이동노동자는 업무 장소와 근무 시간이 일정하지 않은 특성이 있어 이번 조사에서는 이동노동자 쉼터, 노동자 종합지원센터, 근로현장 등 서울 지역 일부를 직접 방문하여 조사하였고 이에 따라 서울시나 전체 이동노동자를 대표하기에는 한계가 있다. 하지만 기존에 관련 연구가 시행된 바 없어 우리나라에서 대리운전원, 택배원, 퀵서비스 기사, 음식배달 종사자 등 이동노동자에 대한 구강건강 실태 파악을 위한 기초자료를 마련했다는 데 의의가 있다고 할 수 있다. 둘째로 본 연구는 교육 수준과 구강건강 행태 등이 포함된 설문과 구강검진 조사가 동시에 이루어진 단면연구로서 의치필요도에 영향을 미치는 인구·사회학적 특성과 구강건강 행태의 시간적 인과관계가 성립되기 어렵다는 한계가 있다. 이에 후속 연구에서는 대상자에 관한 지속적인 관찰연구를 포함한 종단적 자료 수집을 통해 인과관계에 대한 검증 연구가 필요할 것이다. 셋째로 본 대상자의 대부분이 남성이어서 여성 이동노동자의 구강건강 실태를 충분히 파악하지 못하였다. 본 연구에서 조사한 대리운전원, 택배원, 퀵서비스 기사, 음식배달 종사자의 대

부분은 남성이었고, 해당 직종에 대한 선행연구들에서도 조사대상자가 남성이 대부분이었다¹⁹⁻²²⁾. 이는 직종별 특성일 수 있으나 이에 따라 일부 여성 종사자의 경우 남성과는 다른 차별적 임금 조건이나 화장실 등 열악한 근무 환경이 존재할 수 있지만 관련된 연구는 거의 없는 실정이다. 이에 후속 연구에서는 좀 더 많은 조사대상자를 포함하고, 여성이나 외국인 등 소수인 인적 구성원들의 근무 환경에 차이 존재 여부에 대한 조사와 현황 분석이 필요하다²⁹⁾.

이동노동자는 직업 특성상 다양한 건강위험 요인에 노출되어 있음에도 불구하고, 이들의 건강 상태에 관한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 앞으로 이동노동자에 대한 더 많은 기본 연구뿐 아니라 구강건강 위험 요인으로 작용할 수 있는 건강행동 요인에 대한 분야별 전문 조사와 연구도 필요하다. 따라서 이러한 연구 결과를 바탕으로 이들의 건강 수준을 향상하기 위한 교육 및 이동노동자의 건강권 확보 방안이 조속히 마련되어야 할 것으로 생각된다.

결론

본 연구에서는 서울시 일부 이동노동자의 구강건강 실태조사를 통해 인구·사회학적, 건강행동 요인에 따른 의치필요도와 같은 구강건강 문제를 파악하고, 이를 통해 이동노동자 구강건강 증진방안 마련을 위한 기초자료로 활용하고자 하였다. 이번 연구를 통해 얻은 결론은 아래와 같다.

1. 의치필요도는 전체 평균 40.2%였고, 직종별, 연령별, 최근 1년 구강검진 여부에 따라 유의한 차이를 보였다. 의치필요도는 배달 직종에서 가장 낮았고, 50대에서 가장 높았으며, 구강검진 여부는 시행 안 함에서 높게 나타났다.

2. 의치필요도에 영향을 미치는 요인에 대한 로지스틱 회귀분석 결과에 따르면 모든 모형에서 연령, 최근 1년 구강검진 여부에 따라 유의한 차이를 보였다. 최종모형의 경우 30대보다 50대의 의치 필요도가 9.7배 높았고, 구강검진 여부는 시행하지 않았을 때 의치 필요도가 2.3배 높게 나타났다.

ORCID

Jae-In Ryu, <https://orcid.org/0000-0002-1923-8030>

References

1. Cho HH, Back HC. Working conditions of courier service drivers and preventive measures for occupational accidents. *Journal of Social Security Law* 2021;45:219-244.
2. Korean Law Information Center. Municipal Ordinance, Seoul city ordinance on the protection and support of essential workers [Internet]. [cited 2023 May 25]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/ordinInfoP.do?ordinSeq=1703557>.
3. Lee SH, Yun JH, Lee WH, Jo AR, Sim JH, Yun BY, et al. Development of an occupational health system for platform worker health protection. *Seoul:Occupational Safety and Health Research Institute*:2021:83.
4. Korean Law Information Center. Municipal Ordinance, Ulsan city ordinance on promoting welfare of mobile workers [Internet]. [cited 2023 May 30]. Available from: <https://www.law.go.kr/LSW/ordinInfoP.do?ordinSeq=1560137>.
5. Jang JH, Yun JH, Lee SG, Jo HJ. Platform workers' health status and improvement plans- Focusing on the working environment and health status of mobile platform workers. *Seoul:FKTU Research Center*:2021:259.
6. National Health Insurance Service. 2021 national health screening statistical yearbook. *seoul:national health insurance service*:2022:5.
7. Baek HJ, Jeon YI, Jo HH, Choe YH. Preventing health problems and death from overwork due to long working hours. *Seoul:Occupational Safety and Health Research Institute*:2020:167-168.
8. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The Eighth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VIII-3). *Seoul:Korea Centers for Disease Control and Prevention*:2022.
9. Jang KA, Heo SE. The effect of social and psychological well-being index-short form on oral health behaviors in adults impact : focusing on the mediating effect of multidimensional fatigue Scale. *The Journal of Next-generation Convergence Technology Association* 2022;6:1579-1588.
10. Hwang JM, Kwon HJ, Park YD. Analysis of the stress and factors related to socially/psychologically of dental patients from smoking. *J Korean Acad Oral Health* 2010;34:387-393.
11. Hong MH, Lee JM, Jang KW. The effects of job stress and mental health of care service workers on self-diagnosed oral symptom in Seoul. *JKAIS* 2020;21:274-282.
12. Goyal S, Jajoo S, Nagappa G, Rao G. Estimation of relationship between psychosocial stress and periodontal status using serum cortisol level: A clinico-biochemical study. *Indian J Dent Res* 2011;22:6-9.
13. Lee GY, Koh SB, Kim NH. Risk factors for tooth loss over 3 years according to the number of pre-existing teeth: data from a rural cohort. *J Korean Acad Oral Health* 2017;41:129-136.
14. Jung YY, Park HJ. A study on relationship between the appearance of needing denture oral health condition and oral health behavior of the elderly. *The Journal of the Korea Contents Association* 2014;14:271-280.
15. Song KH. A study on the evaluation of health- and oral health-related quality of life in Korean adults [master's thesis]. *Seoul: Hanyang University*:2007. [Korean].
16. Kim YR. Effect of Oral Prosthesis Status on Factor Related Oral Health and Quality of Life (HINT-8) in Middle-aged Koreans: Using the 2019 Data from the KNHNS. *J Korean Oral Health Sci* 2021;9:9-17.
17. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The 8th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VIII-3) examination guidelines. *Seoul:Korea Centers for Disease Control and Prevention*:2022.
18. Korea Centers for Disease Control and Prevention. The 8th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VIII-3) questionnaire guidelines. *Seoul:Korea Centers for Disease Control and Prevention*:2022.
19. Lee JH, Won JU, Roh JH, Kim CN, Seok HD, Lee WH, et al. A descriptive study on violence by customer against "daeri" drivers in Korea. *J Korean Soc Occup Environ Hyg* 2015;25:428-432.
20. Kim MS, Choi ES. Differences in the working environment and health outcomes according to the employment type of delivery workers. *Korean J Occup Health Nurs* 2020;29:316-324.
21. Kim EJ, Kim YD. A study on the satisfaction of food delivery workers. *JCI* 2022;45:109-125.
22. Kim DY, Son IC, Lee DH, Lee SJ. Workers on the street: on the eligibility of the disguised self-employment for an employed worker's

- status, public interest and human rights 2011;9:127-206.
23. Choi YH, Park JA, Ryu JI, Park HA, Tak NY, Cha EG. Oral health status and promotion plans for platform workers. Seoul:Dosim Seoul Workers Comprehensive Support Center, Dongbuk Seoul Workers Comprehensive Support Center;2022:58-96.
 24. Heydecke G, Tedesco LA, Kowalski C, Inglehart MR. Complete dentures and oral health-related quality of life-do coping styles matter?. Community dentistry and oral epidemiology 2004;32:296-306.
 25. Hur IG, Lee TY, Dong JK, Hong SH. The effects of dental prostheses to the quality of life among the elderly. J Korean Acad Prosthodont 2010;48:101-110.
 26. Nam YS. Influence factors associated with oral health status and the of oral health on the quality of life in older korean adults [dissertation]. Suwon: Ajou University;2012. [Korean].
 27. Yun HK, Lee JH, Lee SH. Partial denture prosthesis implantand necessity thereof in korean elderly: analysisof the data from the 5th national health nutrition survey(2010-2012). Journal of Digital Convergence 2014;12:467-479.
 28. Jun MJ, Ryu SY. Oral health and behavior by tooth loss: the sixth korea national health and nutrition examination survey. J Korea Entertain Ind Assoc 2016;10:259-268.
 29. Jeong HO. A study on the working conditions of female flatform workers in Gyeonggi-do. Gyeonggido: Gyeonggido Family and Women Reserch Institute;2020:3-4.