

외국인 이주노동자의 구강건강수준과 치과 의료이용 관련요인

남인숙 · 이경수¹ · 장은진²

구미대학교 치위생과 · ¹영남대학교 의과대학 예방의학교실 · ²대구보건대학교 치기공과

Related factors to dental care utilization and oral health status in immigrant workers in Korea

In-Suk Nam · Kyeong-Soo Lee¹ · Eun-Jin Jang²

Department of Dental Hygiene, Gumi University · ¹Department of Preventive Medicine and Public Health, College of Medicine, Yeungnam University · ²Department of Dental Technology, Daegu Health College

*Corresponding Authors: Eun-Jin Jang, Department of Dental Technology, Daegu Health College, San 7, Taejeon 1-dong, Buk-gu, Daegu, 702-722, Korea; Tel: +82-53-320-1377, Fax: +82-53-320-1330 E-mail: ejjang@dhc.ac.kr

Received: 26 August 2014; Revised: 2 October 2014; Accepted: 26 January 2015

ABSTRACT

Objectives: The purpose of the study is to investigate the related factors to dental care utilization, oral health behaviors, and oral health status in immigrant workers in Korea.

Methods: The subjects were 504 foreign immigrant male workers over 20 years old who visited Daegu labor consultation center for oral health survey and oral examination. The questionnaire included 5 questions of socioeconomic characteristics, 8 questions of oral health practice behavior, 6 questions of dental clinic visit, 8 questions of social relations and Korean language proficiency. The question for health behavior was measure by body mass index(BMI). Social relations and Korean language proficiency instrument was modified by Seol from "Family welfare survey in Korean international marriage" and scored by Likert 5 scale.

Results: The oral health examination of the immigrant workers was as follows: decayed teeth - 76.6%, filling teeth - 27.4%, missing teeth - 69.8%, dental caries experience above five or more - 60.2%, periodontal pocket tissues - 58.9%. Simplified Oral Hygiene Index was very poor and accounted for 49.0%. Dental care utilization experience was closely associated with social relation indexes including attendance in family events, household stuff help, financial help and counseling for hard work(p<0.01). Dental care utilization experience proportionally increased with proficiency in Korean literacy including speaking, listening, and writing abilities of Korean language(p<0.01).

Conclusions: In order to improve the oral health condition of the immigrant workers, it is important to provide social network, Korean language proficiency support, and health insurance coverage through economic burden reduction by the Korean government.

Key Words: immigrant workers, oral health index, oral health status

색인: 구강건강수준, 구강건강지수, 외국인 노동자

서론

우리나라는 1980년대 중반 이후 해마다 증가하는 임금

상승의 압력과 3D업종의 취업기피현상으로 부족한 노동력을 중국과 동남아시아 등에서 유입하게 되었다¹⁾. 이주 노동자들이 국내에 유입됨으로써 값싼 노동력을 이용하여 국내 노동 생산성 향상에 기여한 긍정적인 측면이 있지만 미흡한 외국인 근로자 정책으로 인한 부정적인 측면도 나타나고 있다. 그 중 하나가 외국인 이주노동자가 국내의 환경에 적응하면서 발생하는 건강문제 및 건강관리에 관한 문제이다²⁾.

2004년 8월부터 직장의료보험 제도의 적용대상이 됨으로써 외국인 이주 노동자의 건강관리 정책이 진일보한 측면이 있었으나 사업주의 책임회피에 대한 처벌조항이 미약해서 효율성이 떨어진다고 지적되어 왔다. 국내 이주노동자의 건강은 입국 전 질병이 없는 경우가 91.1%이었으나 현재 질병이 없는 경우가 54.9%로 질병에 이환된 비율이 높아졌으며 38.6%가 본국에서의 건강상태와 비교하여 한국에 온 후 나빠지고 있다고 한다³⁾. 이는 대부분의 이주노동자가 본국에서 건강한 편이었으나 입국 후 건강문제를 간과하거나 문화적, 경제적 문제로 인해 방치하여 증상이 악화되는 것으로 볼 수 있다.

국제노동재단⁴⁾에서는 한국에서 외국인으로서 일상생활을 영위하면서 겪게 되는 불편사항 중 언어 및 문화적 차이로 인한 문제 다음으로 건강문제를 들었다. 외국인 이주노동자의 건강이 기본권으로 보장되지 못한 채 의료서비스 사각지대에 놓여 있는 것이 오늘날의 현실이고, 더욱이 불법 체류상태가 되면 정부단속 및 적발대상이 되므로 자신을 비롯하여 그들 가족의 건강을 돌볼 여유가 없으며 의료서비스를 받기가 매우 어려운 상황에 처하게 된다. 외국인 이주노동자들도 국내 경제활동인구이므로 이들이 체류하는 동안 기본적인 건강권을 보장받고 양질의 의료서비스를 받을 수 있도록 각 외국인 진료소 및 무료 진료소를 운영하는 민간단체 및 보건소의 협조하에 구체적이고 현실적인 보건정책 수립이 필요하다⁵⁾.

특히, 구강보건문제는 산업장에서의 손상이나 전신질환에 비하여 소홀히 다루어지기 쉬우나 건강을 유지하기 위해서도 구강건강은 매우 중요하다^{6,7)}. 현재 국내에서의 외국인 이주 노동자를 대상으로 한 구강건강과 관련된 선행연구는 김과 정⁸⁾의 외국인 이주 노동자 구강건강관리 실태 및 인식 경험영구치 지수, 고⁹⁾의 광주 외국인노동자 건강센터의 치과진료사업 현황, 정과 김¹⁰⁾의 이주 노동자의 구강건강관리에 따른 치주치료요구도, 신¹¹⁾의 일부 외국인 근로자의 구강보건행태 및 지식 등이 있으나, 구강건강과 관련된 치아와 치주상태, 구강위생상태 등 치과 의료이용 관련 요인의 포괄적 조사연구는 미흡한 실정이다. 이에 이 연구에서는 이주노동자들의 구강건강수준을 파악하여 구강건강실천행태에 따른 구강건강상태 및 치과의료 이용을 조사하고, 이와 관련된 요인들을 분석하여 이주노동자들의 미충족 수요를 줄이고, 구강건강증진에 도움이 될 수 있는 방안을 마련하는데 도움을 주고자 한다.

연구 방법

1. 연구 대상

이 연구는 2012년 1월 1일부터 2012년 4월 15일까지

대구 외국인 노동 상담소를 방문한 국내 거주 1년 이상인 20세 이상 남자 외국인 이주노동자 중에서 이 연구의 취지와 목적을 이해하고 동의한 이주노동자 504명을 대상으로 실시하였다.

2. 연구 방법

2.1. 설문조사

이 연구를 위한 구강건강실천행태, 건강행태, 치과 의료이용 및 사회적 관계, 한국어 능력 등에 관한 설문문항은 선행연구와 문헌을 이용하여 작성하였다^{8,10,14,15,21)}.

설문지는 중국어판, 영어판, 베트남어판, 신할리어(스리랑카어)판 설문문항을 전문번역원에 의뢰하여 번역한 후 해당국 언어 전공교수와 국내거주 10년 이상 된 한국어 능력이 검증된 해당 국가 이주자에게 감수를 받은 후에 설문을 완성하였다. 번역한 설문지와 국가별 통역을 활용하여 치과위생사가 조사목적을 설명하고, 동의서에 서명을 받은 후 1:1 자기기입식 설문조사를 실시하였다.

설문은 대상자의 사회경제적 특성 5문항과 구강건강 실천행태와 건강행태 등 8문항, 치과 의료이용 6문항, 사회적 관계와 한국어 능력 8문항으로 구성되어 총 32문항으로 이루어졌다.

건강행태를 알아보기 위한 문항에서 비만도는 설문 조사된 키와 체중을 이용하여 체질량지수(BMI)를 계산하여 사용하였다. BMI= 체중(kg)/신장(m)²로 산출하여 구하였으며, 비만의 구분은 세계보건기구 아시아 태평양 기준에 따라 분류하였다²⁾.

사회적 관계와 한국어 능력을 측정하는 도구는 설¹³⁾이 ‘한국의 국제결혼 가족 복지실태조사’를 위하여 개발한 것을 이 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 사회적 관계는 한국인 친구와의 관계를 경조사 참석, 생활용품 도움, 금전 도움, 어려운 일 의논 등 4문항으로 구분하여 각 항목별 Likert's 5점 척도로 ‘거의 자주하지 않는다’부터 ‘매우 자주 한다’까지 측정하도록 하였으며, 5점에 가까울수록 사회적 관계가 높음을 의미한다. 한국어 능력은 말하기, 듣기, 읽기, 쓰기로 구분하여 각 항목별 5점 만점에 가까울수록 한국어 실력이 높음을 의미한다.

치과 의료이용행태를 측정하는 도구는 조¹⁴⁾의 연구와 보건복지부¹⁵⁾의 연구에서 개발한 것을 이 연구에 맞게 수정 보완하여 사용하였다.

2.2. 구강검진

구강검진은 치과 의사 1인과 치과위생사 1인이 치과진료용 의자와 진료용 조명아래서 치경, 탐침기, 핀셋, 치주낭 측정기, 치면착색제를 이용하여 구강질환 및 구강건강상태를 검사하였다. 치주낭 측정기는 세계보건기구에서 개발한 특수하게 디자인된 치주낭 측정기를 이용하였다.

구강건강상태 관련 변수는 우식치, 충전치, 상실치를 조사하여 우식경험영구치(DMFT)를 구하였고, DMFT 지수의 값이 낮을수록 구강건강상태가 양호함을 의미한다.

지역사회치주치료요구지수(CPITN)는 치은염의 발생여부와 치석의 부착여부 및 치주낭의 깊이를 종합적으로 평가하는 구강보건지표로 치주조직검사에 이용하였다. 치주조직검사 기준에 따라 전진치주조직 0점, 출혈치주조직 1점, 치석부착치주조직 2점, 천치주낭형성치주조직 3점, 심치주낭형성치주조직 4점으로 산출하였다. 측정방법은 상·하악을 좌·우측 구치부와 전치부의 3부위로 각각 구분하여 치주낭 깊이, 치석부착 및 치은출혈 유무 등을 조사하여 각 분악당(1/6) 가장 높은 점수를 기록하였다. 지역사회치주치료요구지수의 점수가 낮을수록 치주상태가 양호함을 의미한다.

구강환경지수는 간이구강위생지수(SOHI)를 사용하였고, 검사대상 치아는 상악 우측 중절치 순면, 상악 좌우측 제1대구치 협면, 하악 좌측 중절치 순면과 하악 좌우측 제1대구치 설면에 치면착색제를 각 치아에 도포 후 치정을 이용하여 간이잔사지수와 간이치석지수를 합하여 간이구강위생지수를 산출하였다. 간이구강위생지수의 판정기준은 0.0-1.2는 정상(양호)으로, 1.3-3.0은 불결(보통), 3.1-6.0은 매우 불결(불량)로 분류하여 측정하였다.

3. 자료분석

이 연구의 자료는 SPSS Ver. 19.0 통계프로그램을 사용하여 전산처리하였으며, 분석방법은 독립변수들과 구강건강실천행태, 구강건강상태, 치과 의료이용에 대한 관련성을 분석하기 위하여 기술통계와 t-test, χ^2 -test, 일원분산분석을 하였고, 치과 의료이용과 미충족 경험에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위하여 로지스틱회귀분석을 하였다. 통계적 유의성 판정을 위한 수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

연구 결과

1. 대상자의 사회경제적 특성, 건강행태와 구강건강실천행태와의 관련성

대상자의 연령은 30대가 53.2%였고, 학력은 고졸이 54.8%였다. 체류기간은 2년 미만인 28.2%, 5년 이상이 21.2%였다. 월수입은 100-149만원이 42.3%, 200만원 이상이 7.9%였고, 65.3%가 건강보험 미가입자였다.

대상자의 60.1%가 잇솔질을 2회 한다고 하였고, 치아만 닦는다는 응답이 38.7%로 모든 연령대에서 높았다. 잇솔질 시간은 3분이상이 48%였다.

잇솔질 부위와 관련성이 있는 변수는 연령, 체류기간, 월수입, 건강보험, 주관적 구강건강상태, 현재음주였다($p < 0.05$). 건강보

험 가입자가 부위별로 잇솔질을 더 잘하는 경향이 있고, 주관적 구강건강상태가 나쁜 경우 치아만 닦는다는 응답이 많았다.

잇솔질 시간은 건강보험 가입여부, 주관적 구강건강상태와 유의한 관련성이 있었다($p < 0.05$). 건강보험 가입자는 56.0%가 3분 이상 잇솔질을 하였고, 미가입자는 45.9%가 2분 이내로 잇솔질을 한다고 하였다<Table 1>.

2. 대상자의 사회경제적 특성, 건강행태와 구강건강지수와의 관련성

대상자의 우식경험영구치는 연령과 건강보험 가입 유무에 따라 유의한 차이가 있었다. 연령은 20대가 7.05점으로 가장 높았고, 30대 6.55점, 40대 5.33점 순으로 조사되었다. 건강보험은 가입자가 7.18로 미가입자 보다 우식경험영구치 지수가 높게 나타났다($p < 0.05$).

지역사회치주치료요구지수는 연령, 학력, 월수입, 건강보험, 주관적 구강건강상태에서 유의한 차이가 있었다. 연령에 따른 지역사회치주치료요구지수는 40대 이상에서 3.21로 가장 높았고, 학력별로는 대졸이상이 3.22로 고졸 2.95보다 높았다($p < 0.01$). 월수입이 200만원 이상인 경우(3.20), 건강보험에 가입하지 않은 경우(3.12), 주관적 구강건강상태가 나쁜 경우에(3.20) 지역사회치주치료요구지수가 높았다($p < 0.05$).

간이구강위생지수는 연령, 학력, 체류기간, 월수입, 건강보험, 현재흡연에서 유의한 차이가 있었다. 연령은 40대 이상일 때(3.70), 학력은 중졸이하가(3.44), 체류기간은 2-4년 미만인 경우(3.46), 건강보험은 가입하지 않은 경우(3.24) 간이구강위생지수가 높았다($p < 0.01$). 월수입은 200만원 이상인 경우(3.48), 흡연은 현재 흡연을 하는 경우(3.28) 비흡연자에 비해 높게 나타났다($p < 0.05$)<Table 2>.

3. 대상자의 구강건강실천행태에 따른 구강건강지수

대상자의 우식경험영구치는 6.44±4.57로 잇솔질 횟수와 부위에서 유의한 차이가 있었고($p < 0.05$), 지역사회치주치료요구지수는 3.07±0.65로 잇솔질 부위, 시간에서 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$). 간이구강위생지수는 3.15±1.12로 잇솔질 횟수, 잇솔질 부위, 잇솔질 시간 모두 유의한 차이가 있었다($p < 0.01$)<Table 3>.

4. 대상자의 구강건강상태와 치과 의료이용과의 관련성

대상자의 76.6%가 우식치를 보유했고, 충전치는 27.4%, 상실치는 69.8%였다. 우식경험영구치는 5개 이상이 60.2%였고, 지역사회치주치료요구지수는 천치주낭형성치주조직이 58.9%, 간이구강위생지수는 49.0%가 불량이었다.

Table 1. Relevance between general characteristics, health behaviors and oral health practical behaviors

Variable	N(%)	Daily frequency of tooth brushing(%)			Brushing area(%)				Brushing time(%)		
		1 times	2 times	≥ 3 times	Teeth	Teeth, gums	Teeth, tongue	Teeth, gums, tongue	Less than 1 minute	Less than 2 minutes	More than 3 minutes
Age(years)											
20-29	135(26.8)	21.5	59.3	19.2	43.8	20.7	7.4	28.1	11.1	38.5	50.4
30-39	268(53.2)	24.6	63.1	12.3	35.9	20.5	16.0	27.6	9.7	40.7	49.6
≥40	101(20.0)	32.7	53.5	13.8	39.6	32.7	8.9	18.8	8.9	50.5	40.6
p-value*			0.128			0.015				0.406	
Grade											
≤Middle school	121(24.0)	26.4	61.2	12.4	43.0	21.5	13.2	22.3	9.9	44.6	45.5
High School	276(54.8)	25.0	63.0	12.0	37.0	23.6	12.7	26.7	10.5	39.5	50.0
≥College	107(21.2)	25.2	51.4	23.4	38.3	23.4	10.3	28.0	8.4	45.8	45.8
p-value*			0.055			0.890				0.769	
Stay in Korea(years)											
<2	142(28.2)	27.5	62.0	10.5	40.8	23.9	9.9	25.4	9.9	40.8	49.3
2-<4	119(23.6)	20.2	66.4	13.4	42.9	19.3	12.6	25.2	9.2	46.3	44.5
4-<5	136(27.0)	27.9	50.8	21.3	32.4	33.8	10.3	23.5	7.4	44.8	47.8
≥5	107(21.2)	25.2	62.7	12.1	39.3	12.1	17.8	30.8	14.0	35.5	50.5
p-value*			0.082			0.016				0.527	
Monthly income(10,000 Won)											
<100	64(12.7)	31.3	54.6	14.1	39.1	14.1	20.3	26.5	10.9	40.6	48.5
100-149	213(42.3)	23.0	60.6	16.4	41.2	17.4	9.9	31.5	8.9	42.7	48.4
150-199	187(37.1)	26.2	58.8	15.0	35.3	29.9	13.4	21.4	9.6	39.6	50.8
≥200	40(7.9)	25.0	72.5	2.5	40.0	35.0	7.5	17.5	15.0	52.5	32.5
p-value*			0.290			0.006				0.541	
National Health Service											
Register	175(34.7)	19.4	66.3	14.3	40.5	13.7	14.9	30.9	9.1	34.9	56.0
Non-participation	329(65.3)	28.6	56.8	14.6	37.7	28.0	10.9	23.4	10.3	45.9	43.8
p-value*			0.065			0.003				0.030	
Subjective oral health condition											
Healthy	206(40.9)	28.6	53.9	17.5	37.9	18.4	14.6	29.1	10.7	36.9	52.4
Soso	166(32.9)	22.3	66.9	10.8	30.7	28.9	10.8	29.5	5.4	45.8	48.8
Unhealthy	132(26.2)	24.2	61.4	14.4	50.0	22.7	10.6	16.7	14.4	45.5	40.2
p-value*			0.137			0.004				0.027	
Current smoking											
Yes	183(36.3)	26.2	60.1	13.7	35.5	22.4	12.6	29.5	9.8	42.6	47.5
No	321(63.7)	24.9	60.1	15.0	40.5	23.4	12.1	24.0	10.0	41.7	48.3
p-value*			0.899			0.537				0.982	
Current drinking											
Yes	276(54.8)	22.8	62.3	14.9	34.1	22.5	15.6	27.9	9.1	39.5	51.4
No	228(45.2)	28.5	57.5	14.0	44.3	23.7	8.3	23.7	11.0	45.2	43.9
p-value*			0.344			0.022				0.233	
BMI											
Under weight	48(9.5)	18.8	77.1	4.2	37.5	22.9	10.4	29.2	6.3	43.8	50.0
Normal	310(61.5)	25.8	57.1	17.1	38.1	24.5	12.6	24.8	9.7	41.9	48.4
Overweight	135(26.8)	27.4	59.3	13.3	42.2	18.5	11.1	28.1	12.6	41.5	45.9
Obesity	11(2.2)	18.2	81.8	0.0	18.2	36.4	27.3	18.2	0.0	45.5	54.5
p-value*			0.070			0.618				0.799	
Total	504(100.0)	25.4	60.1	14.5	38.7	23.0	12.3	26.0	9.9	42.1	48.0

*by chi-square test

Table 2. Relevance between general characteristics, health behaviors and oral health index(DMFT, CPITN, SOHI)

Variable	N	DMFT	CPITN	SOHI
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
Age(years)				
20-29	135	7.05±4.40	2.91±0.66	2.97±1.00
30-39	268	6.55±4.76	3.10±0.65	3.02±1.10
≥40	101	5.33±4.12	3.21±0.59	3.70±1.14
p-value*		0.013	0.001	0.001
Educational level				
≤ Middle school	121	5.85±4.24	3.21±0.64	3.44±1.07
High School	276	6.72±4.85	2.95±0.65	3.05±1.12
≥ College	107	6.39±4.15	3.22±0.62	3.04±1.10
p-value*		0.219	0.001	0.003
Stay in Korea(years)				
<2	142	6.73±4.41	2.98±0.66	3.12±1.06
2-<4	119	5.92±4.29	3.17±0.64	3.46±1.13
4-<5	136	6.46±5.14	3.07±0.62	3.06±1.06
≥5	107	6.60±4.32	3.08±0.69	2.93±1.19
p-value*		0.528	0.137	0.002
Monthly income(10,000 Won)				
<100	64	6.70±4.42	2.92±0.67	2.91±1.03
100-149	213	6.80±4.40	3.01±0.66	3.07±1.09
150-199	187	6.19±4.84	3.16±0.64	3.24±1.17
≥200	40	5.30±4.29	3.20±0.52	3.48±1.03
p-value*		0.205	0.018	0.030
National Health Service				
Register	175	7.18±4.85	2.98±0.67	2.97±1.02
Non-participation	329	6.05±4.37	3.12±0.64	3.24±1.15
p-value*		0.008	0.018	0.009
Subjective health status				
Healthy	206	6.55±4.83	2.99±0.66	3.06±1.12
Soso	166	6.19±4.45	3.07±0.66	3.12±1.07
Unhealthy	132	6.58±4.31	3.20±0.62	3.31±1.16
p-value*		0.695	0.017	0.113
Current smoking				
Yes	183	6.31±4.95	3.09±0.65	3.28±1.18
No	321	6.52±4.35	3.06±0.65	3.07±1.07
p-value*		0.618	0.577	0.045
Current drinking				
Yes	276	6.55±4.68	3.03±0.63	3.08±1.12
No	228	6.30±4.44	3.13±0.68	3.22±1.11
p-value*		0.539	0.083	0.144
BMI				
Under weight	48	6.67±5.74	2.90±0.72	2.81±1.04
Normal	310	6.45±4.49	3.07±0.64	3.19±1.12
Overweight	135	6.37±4.32	3.13±0.66	3.11±1.11
Obesity	11	6.18±4.73	3.18±0.60	3.60±1.20
p-value*		0.980	0.191	0.079
Total	504	6.44±4.57	3.07±0.65	3.15±1.12

*by one-way ANOVA

Table 3. Oral health index according to oral health practical behaviors

Variable	N	DMFT	CPITN	SOHI
		Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
Daily frequency of tooth brushing				
1 times	128	5.50±4.15	3.08±0.61	3.44±1.21
2 times	303	6.64±4.66	3.08±0.66	3.11±1.09
≥3 times	73	7.26±4.69	3.01±0.68	2.77±0.93
p-value*		0.015	0.715	0.001
Brushing area				
Only teeth	195	6.59±4.89	3.11±0.63	3.27±1.10
Teeth, gums	116	5.10±3.93	3.20±0.64	3.51±1.13
Teeth, tongue	62	6.87±3.71	2.94±0.67	2.57±0.91
Teeth, gums, tongue	131	7.19±4.77	2.96±0.66	2.91±1.06
p-value*		0.002	0.009	0.001
Brushing time				
Less than 1 minute	50	5.98±4.78	3.30±0.54	3.59±1.19
Less than 2 minutes	212	6.12±4.13	3.16±0.59	3.28±1.09
≥3 minutes	242	6.82±4.87	2.95±0.70	2.94±1.09
p-value*		0.200	0.001	0.001
Total	504	6.44±4.57	3.07±0.65	3.15±1.12

*by one-way ANOVA

Table 4. Relevance between Oral Health Status and dental care utilization

Variable	N(%)	Usage experience		Unmet need	
		Yes	No	Yes	No
Decayed Teeth					
Yes	386(76.6)	24(20.3)	94(79.7)	47(39.8)	71(60.2)
No	118(23.4)	124(32.1)	262(67.9)	183(47.4)	203(52.6)
p-value*		0.014		0.148	
Filled Teeth					
Yes	138(27.4)	79(21.6)	287(78.4)	161(44.0)	205(56.0)
No	366(72.6)	69(50.0)	69(50.0)	69(50.0)	69(50.0)
p-value*		0.001		0.227	
Missing because of caries Teeth					
Yes	352(69.8)	30(19.7)	122(80.3)	73(48.0)	79(52.0)
No	152(30.2)	118(33.5)	234(66.5)	157(44.6)	195(55.4)
p-value*		0.002		0.479	
DMFT					
0	45(8.9)	2(4.4)	43(95.6)	19(42.2)	26(57.8)
1-2	56(11.1)	10(17.9)	46(82.1)	30(53.6)	26(46.4)
3-4	100(19.8)	25(25.0)	75(75.0)	43(43.0)	57(57.0)
≥5	303(60.2)	111(36.6)	192(63.4)	138(45.5)	165(54.5)
p-value*		0.001		0.590	
CPITN					
Gingival bleeding tissue	3(0.6)	1(33.3)	2(66.7)	1(33.3)	2(66.7)
Tartar formed periodontal tissue	81(16.1)	30(37.0)	51(63.0)	39(48.1)	42(51.9)
Shallow periodontal pocket formed periodontal tissue	297(58.9)	80(26.9)	217(73.1)	126(42.4)	171(57.6)
Deep periodontal pocket formed periodontal tissue	123(24.4)	37(30.1)	86(69.9)	64(52.0)	59(48.0)
p-value*		0.362		0.302	
OHI-S					
Healthy	9(1.8)	4(44.4)	5(55.6)	5(55.6)	4(44.4)
Soso	248(49.2)	88(35.5)	160(64.5)	113(45.6)	135(54.4)
Unhealthy	247(49.0)	56(22.7)	191(77.3)	112(45.3)	135(54.7)
p-value*		0.005		0.833	
Total	504(100.0)	148(29.4)	356(70.6)	230(45.6)	274(54.4)

*by t-test

Table 5. Social relationship and Korean language proficiency according to dental care utilization experience

Variable	Dental care utilization experience		p-value*
	Mean±SD		
	Yes	No	
Social relation			
Family occasion participation	1.80±1.10	1.56±1.04	0.025
Living goods assistance	1.69±1.15	1.45±0.97	0.027
Financial assistance	1.89±1.24	1.65±1.10	0.044
Difficult matter discussion	2.13±1.37	1.72±1.16	0.002
Total	7.51±4.07	6.39±3.54	0.004
Korean language proficiency			
Speaking	3.06±1.11	2.78±1.14	0.010
Listening	3.27±1.05	2.91±1.19	0.001
Reading	2.44±1.22	2.26±1.19	0.130
Writing	2.36±1.26	2.11±1.17	0.032
Total	11.13±3.77	10.05±4.02	0.006

*by t-test

Table 6. Logistic regression analysis using dependent variable with dental care utilization experience[†]

Factor	β	S.E	OR	95% CI
Age(Ref.:20-29years)				
30-39	0.457	0.268	1.579	0.934-2.669
≥40	0.255	0.361	1.290	0.636-2.616
Stay in Korea(years)(Ref.:<2years)				
2-<4	0.581	0.330	1.788	0.936-3.415
4-<5	0.848	0.322	2.335**	1.242-4.388
≥5	0.537	0.361	1.712	0.844-3.473
Monthly income(10,000 Won)(Ref.:<100won)				
100-149	0.349	0.366	1.418	0.692-2.904
150-199	0.533	0.371	1.704	0.824-3.525
≥200	0.342	0.521	1.408	0.508-3.907
National Health Service(Ref.:register)	-0.010	0.233	0.990	0.626-1.564
Subjective health status(Ref.:Healthy)				
Soso	0.766	0.260	2.150**	1.292-3.577
Unhealthy	-0.067	0.261	0.935	0.560-1.561
DMFT(Ref.:0)				
1-5	1.744	0.755	5.717*	1.302-25.114
≥6	2.558	0.746	12.911**	2.989-55.762
OHI-S(Ref.:Healthy)				
Soso	-0.601	0.749	0.548	0.126-2.379
Unhealthy	-1.032	0.754	0.356	0.081-1.563
Social relation				
(Ref.: The average point of four item five point scale)	0.223	0.112	1.250*	1.004-1.556
Korean language proficiency				
(Ref.:The average point of four item five point scale)	0.080	0.119	1.083	0.858-1.367
Constant number	-4.206	1.167	0.015**	

*p<0.05, **p<0.01 by logistic regression

[†]dental care utilization experience none-0 existence-1

구강건강상태에 따른 치과 의료이용 경험은 우식치, 충진치, 상실치, 우식경험영구치, 간이구강위생지수에서 유의한 관련성이 있었고($p<0.05$), 미충족 욕구는 유의한 관련성이 없었다. 우식경험영구치가 높을수록 치과 의료이용 경험률이 높은 경향을 보였고, 간이구강위생지수가 불량할수록 치과 의료이용 경험률이 낮은 경향을 보였다<Table 4>.

5. 치과 의료이용 경험에 따른 사회적 관계와 한국어 능력

치과 의료이용 경험에 따른 사회적 관계의 점수를 5점 척도의 평균값으로 비교하였을 때 모든 항목에서 유의한 차이가 있었고($p<0.05$), 이용경험이 있는 집단이 사회적 관계의 모든 항목에서 점수가 높았다. 치과 의료이용 경험과 한국어 능력의 점수를 5점 척도의 평균값으로 비교하였을 때 말하기 능력, 듣기 능력, 쓰기 능력이 유의한 차이가 있었고($p<0.05$), 치과를 이용 하는 집단이 말하기, 듣기, 쓰기 능력 점수가 높았다<Table 5>.

6. 치과 의료이용 경험여부에 미치는 영향

치과 의료이용 경험여부에 미치는 영향을 알아보기 위하여 치과 의료이용 경험여부를 종속변수로 통계적으로 유의한 항목을 독립변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

분석결과 체류기간, 주관적 구강건강상태, 우식경험영구치, 사회적 관계가 통계적으로 유의한 영향을 미치는 변수였다. 국내 체류기간이 4년-5년 미만인 외국인 이주 노동자의 치과 의료이용 경험은 2년 미만의 체류기간을 가진 근로자에 비해 2.3배 더 높았고, 주관적 구강건강상태가 좋다고 응답한 경우를 기준으로 보통이라고 응답한 경우의 치과 의료이용 경험은 2.2배 더 높았다. 우식경험영구치가 없는 경우보다 1-5개를 가진 경우는 5.7배, 6개 이상인 경우는 치과 의료이용 경험이 12.9배 더 높았고, 사회적 관계가 좋을수록 치과 의료이용 경험이 많았다<Table 6>.

총괄 및 고안

이 연구는 대구 외국인 노동 상담소를 이용하는 국내에 거주하는 20세 이상 남자 외국인 이주노동자 중 연구의 취지와 목적을 이해하고 동의한 504명을 대상으로 설문과 구강검진을 실시하였다.

연구 대상자의 연령은 53.2%가 30대로 대다수였고 학력은 76%가 고졸이상으로 고⁹⁾와 김¹⁶⁾의 연구와 유사하며 고학력의 노동자들이 국내로 많이 들어왔음을 알 수 있다.

전체대상자 중 건강보험에 가입하지 않은 사람이 65.3%로 설¹³⁾과 최⁷⁾, 조¹⁴⁾의 연구결과와 비슷하였는데, 불법 체류자들의 증가와 합법체류자들도 건강보험에 대한 미인지 및 보험료 부담 등으로 인해 건강보험가입률이 낮게 나타난

것으로 이 연구를 포함한 기존의 타 연구에서도 건강보험 가입률이 매우 낮은 것은 문제점이며 대책이 필요하다고 생각된다.

대상자의 평균 잇솔질 횟수는 60.1%가 2회로 조사되어 김¹⁸⁾의 연구결과와 일치하였고, 잇솔질 부위는 모든 연령대에서 ‘치아만 닦는다’는 응답이 많아 상대적으로 잇몸관리에는 소홀하여 치주질환에 많이 노출되어 있는 것으로 생각된다. 잇솔질 시간은 대상자의 48%가 3분 이상 이를 닦는다고 하였고, 건강보험 가입여부, 주관적 구강건강상태가 유의한 관련성이 있었다. 신¹¹⁾의 연구에서는 이를 닦는데 걸리는 시간은 대상자의 51.8%가 2분 미만이라고 하여 이 연구와 차이가 있었다. 내국인 근로자와 비교해보면 정과 김¹⁰⁾의 연구에서 우리나라 근로자의 일일 잇솔질 횟수는 66.9%가 3회 이상 닦는다고 하였고, 김¹⁹⁾은 70.5%가 3-5회 이를 닦는다고 보고하여 이주 노동자의 잇솔질 행태가 우리나라 근로자에 비해 좋지 않다고 볼 수 있다. 이는 개인의 구강건강에 대한 인식의 차이라고 볼 수도 있으나 근로환경의 영향도 간과 할 수 없을 것이다. 최근 근로자의 건강관련 교육과 관리가 제도적으로 이루어지는 사업장이 늘고 있으나 외국인노동자들은 언어적 장벽이 높고 열악한 환경에서 근무하는 경우가 많아 교육과 관리를 기대하기 어려운 것이 사실이다. 또한 잇솔질 횟수보다는 정확한 방법으로 모든 부위를 닦는 것이 더 중요한데 이주 노동자 대부분은 잇솔질 교육을 받은 적이 없고 올바른 잇솔질에 대해서도 정확하게 인지하지 못하고 있어 대상자 특성을 고려한 구강보건교육 프로그램 마련과 잇솔질 교육이 함께 이루어져야 할 것으로 생각된다.

구강검진 결과 대상자의 76.6%가 우식치를 보유하고 있었고 27.4%에서 충진치가 조사되었으며 대상자의 69.8%가 상실치를 보유하고 있었다. 2010년 국민건강영양조사 자료의 우식경험영구치는 남자가 5.7개로 이주노동자 우식경험영구치 6.44보다 낮았고²⁰⁾, 2010년 국민구강건강실태조사에서도 우식경험영구치가 내국인에 비해 높았다¹¹⁾. 내국인 노동자에 비해 상대적으로 이주 노동자들의 우식치, 상실치가 높게 나타나 이들의 구강건강이 더 열악한 것으로 판단된다.

잇솔질 횟수가 증가할수록 우식경험영구치가 높았는데 내국인 근로자와 비슷한 결과로 정 등²²⁾은 구강건강상태가 좋지 않을수록 구강건강실천도가 높았고 주관적 건강상태가 좋지 않을수록 많은 근로자들이 적극적인 실천으로 구강건강을 위해 노력하고 있다고 하였다.

연구 대상자의 치주상태는 58.9%가 천치주낭, 24.4%가 심치주낭 상태로 치주상태는 연령, 학력, 잇솔질 시간에서 유의한 관련성을 보였다. 구강병은 만성과정을 거치는 질환으로 전반적으로 구강위생상태가 불량하고 치주치료요구가 높아 연령이 증가할수록 치아 상실률이 더 높아질 것으로 사료되었다. 지역사회치주치료요구지수는 연령이 높을수

록, 월수입이 증가할수록, 건강보험 미가입자, 주관적 구강건강상태가 나쁠수록 치주치료 요구도가 증가하였다. 연령이 높을수록 치주치료요구도의 증가는 우리나라 근로자들과 비슷한 결과를 보였으나, 수입이 증가할수록 치주치료요구도가 증가하는 것과는 내국인 근로자들과 차이가 있었다. 이²³⁾는 주관적 건강상태가 나쁠수록 진료를 자주 받는다고 하였고, 안 등²⁴⁾은 내국인 근로자에서 주관적 구강건강상태가 좋지 않을수록 상실치가 높고 저작 기능에 불편감이 있다고 한 결과와 의미가 같았다.

간이구강위생지수는 연령이 증가할수록, 월수입이 많을수록, 건강보험 미가입자, 흡연자에서 높게나와 구강위생상태가 불량하였는데 이는 치주질환과 밀접한 관련성이 있다. 특히 흡연은 치주질환과 밀접한 관련성이 있으며 김¹⁶⁾은 흡연을 적게 하거나 하지 않는 그룹의 건강상태가 양호하다고 하였다.

치과 의료이용 경험은 29.4%로 김과 정⁸⁾의 연구결과와 비슷하였고, 서와 박²⁵⁾은 내국인 근로자에서 42.2%가 치과 이용경험이 있는 것으로 나타나 내국인들에 비해 이주 노동자들의 치과 의료이용 경험률이 낮은 것으로 판단된다. 치과 의료 경험은 우식치, 충전치, 상실치, 간이구강위생지수에서 유의한 관련성이 있었으며, 치과 이용 경험에 있는 사람이 우식치, 충전치, 상실치가 없다는 응답이 높았고, 간이구강위생지수도 양호하였다. 내국인 근로자를 대상으로 한 장²⁶⁾의 연구에서도 치과를 방문한 사람이 모든 구강질환이 없는 경우가 더 높다는 결과와 같았다. 우식경험영구치가 높을수록 치과 의료이용 경험률이 높은 경향을 보였고, 간이구강위생지수는 대부분 높게 나타났으며 구강위생상태가 좋지 않음에도 불구하고 치과 의료이용을 하지 않는 것으로 나타났다. 이는 구강병이 만성질환임을 인지하지 못하여 구강관리를 소홀히 하고 있는 결과로 생각된다. 이주 노동자들은 의료이용 시 대부분은 경제적 부담으로 인해 무료진료소와 봉사단체에 많이 의존하고 있지만 시간적인 제약으로 많은 사람들이 이용하는데 한계가 있다. 또한 아프지 않으면 구강병을 인지하지 못하여 대부분 이주노동자들은 구강위생상태가 좋지 못하고 치주질환으로 이환되어 있다. 치주환자에게 필요한 잇솔질 교육과 치석제거가 선행되어야 하며 구강건강의 중요성을 일깨워 줄 수 있는 구강보건교육 프로그램 마련도 필요하다.

치과 의료이용 경험에 따른 사회적 관계는 모든 항목에서 이용한 경험이 있는 집단의 사회적 관계 점수가 높았고, 김¹⁶⁾의 연구에서도 사회적 지지가 높을수록 건강상태가 양호하다고 한 결과와 일맥상통하는 결과라 할 수 있다.

외국인 근로자들은 의료기관 이용 시 언어 문제로 많은 어려움을 느끼고 있었고, 치과를 이용하는 집단에서 말하기, 듣기, 쓰기에 대한 능력점수가 높은 것으로 조사되었다. 치과 의료이용 경험에 영향을 미치는 요인으로는 체류기간 4년-5년 미만, 주관적 구강건강상태, 우식경험영구치, 사회적

관계가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

외국인 근로자들의 한국어 수준은 삶의 질을 높일 뿐만 아니라 일상생활과 사회적 관계를 원활하게 이어나가는데 중요한 변수이며¹⁾ 사회적 관계와 한국어 능력이 의료이용에 영향을 미치는 것으로 보고되었다²⁷⁾. 또한 이주노동자가 의료기관 이용 시 언어소통의 어려움이 가장 힘들고, 의료서비스에 대한 만족도가 높을수록 삶의 질이 높다고 하였다²⁸⁾. 이는 언어의 문제가 의료이용에도 영향을 미친다는 중요한 근거가 다시 확인되었다고 할 수 있으며, 언어 장벽이 의료이용의 장애요인으로 작용할 수 있다는 것을 보여주는 것으로 이에 대한 지원책과 정기적 구강검진과 한국어 능력이 낮은 이주 노동자에 대한 맞춤 접근 방안이 필요함을 시사하고 있다.

연구 결과 이주노동자들은 각종 구강건강지수가 좋지 않으며, 월수입, 건강보험 등이 구강건강지수와 관련성이 있었고, 치과 의료이용에 한국어 능력과 사회적 관계, 구강건강지수가 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 따라서 치과 의료이용에 한국어 능력과 사회적 관계, 구강건강지수가 영향을 미치므로 한국어 구사능력의 향상 및 사회적 네트워크의 강화, 건강보험가입을 통한 경제적 부담의 경감 등 포괄적인 지원정책으로 구강건강상태의 개선이 필요하다. 더불어 이주노동자들의 구강건강지수를 개선하기 위하여 건강보험의 적용 방안의 모색, 언어장벽의 해소, 구강건강에 대한 교육 등의 다각적인 대책과 보건소 등을 통한 실효성 있는 보건의료관련 정보제공 및 그에 따른 행정적 지원 정책이 뒤따라야 한다고 사료된다.

이 연구는 그동안 연구가 미비하였던 국내 거주 이주노동자들의 구강건강지수와 치과 의료이용에 관한 기초연구로서 의의가 있으나 한 개소의 외국인 노동 상담소를 이용하는 외국인 이주노동자를 대상으로 하고 있어 모집단인 국내 거주 이주노동자들을 대표한다고 보기는 어려운 제한점이 있다. 그러므로 향후 연구대상자 모집 과정에서 이주노동자들을 대표할 수 있는 연구대상자들을 확보하여 이주노동자들의 구강건강지수를 개선하고 치과 의료이용에 불편함이 없도록 구강건강관리 정책을 시행할 수 있는 충분한 근거자료들이 확보되어야 할 것이다.

결론

이 연구는 대구 외국인 노동상담소를 이용하는 국내 거주 1년 이상인 20세 이상 남자 외국인 이주노동자 504명을 대상으로 2012년 1월 1일부터 2012년 4월 15일까지 설문 조사와 구강검진을 통하여 구강건강수준을 파악하였다.

외국인 이주 노동자의 사회경제적 특성과 구강건강실천행태, 건강행태, 치과 의료이용 행태, 사회적 관계와 한국어 실력을 조사하여 변수들 간의 관련성을 분석하고, 치과 의

료이용과 관련요인을 분석하였으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 외국인 이주노동자의 구강건강상태는 우식치 76.6%, 충전치 27.4%, 상실치 69.8%, 우식경험영구치 5개 이상이 60.2%, 지역사회치주치료요구지수는 천치주 낭형성치주조직 58.9%, 간이구강위생지수는 49.0%가 불량이었다.
2. 우식경험영구치는 연령, 건강보험, 잇솔질 횟수, 잇솔질 부위, 지역사회치주치료요구지수는 연령, 학력, 월수입, 건강보험, 주관적 구강건강상태, 잇솔질 부위, 잇솔질 시간, 간이구강위생지수는 연령, 학력, 체류기간, 월수입, 건강보험, 현재흡연, 잇솔질 횟수, 잇솔질 부위, 잇솔질 시간이 유의한 관련성이 있었다 ($p<0.05$).
3. 치과 의료이용 경험과 관련성이 있는 변수는 우식치, 충전치, 상실치, 우식경험영구치, 간이구강위생지수였다($p<0.05$). 사회적 관계지표 중 경조사 참석, 생활용품 도움, 금전도움, 어려운 일 의논과 관련성이 있었고, 한국어 능력 중 말하기, 듣기, 쓰기와 유의한 관련성이 있었다($p<0.05$).
4. 치과 의료이용 경험여부에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과 체류기간 4년-5년 미만, 주관적 구강건강상태, 우식경험영구치, 사회적 관계가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p<0.05$).

References

1. Koo EK. A study on factors affecting the quality of foreign laborers' life : centering on foreign laborers at Seongsaeng village in Namyangju[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Seoul Women's, 2006.
2. Lee IS. The influence of acculturative stress on migrant workers' mental health: focused on the moderating effects of social relationships[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2004.
3. Jung HS, Kim YG, Kim HL, Lee KM, Kim JH, Song YE, et al. The health status and occupational characteristics related to gender of migrant worker in Korea. J Korean Occup Health Nurs 2008; 17: 126-37.
4. Seol DH. Foreign workers status and support needs investigation. Korea Institutional Labour Foundation; 2003.
5. Shin CN. Health service utilization for foreigners in Korea[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Hanyang, 2002.
6. James D, Lomax. Geriatric ambulatory and institutional care. Tokyo Ishiyaku: Euro-America Inc; 1987.
7. Lee HO, Yang CH, Kim J, Kim YI. Domestic disabled people's use of dental service institutes and their oral health related quality of life. J Dent Hyg Sci 2009; 9: 593-600.
8. Kim JY, Jung MH. A study on oral health state of immigrant workers with DMFT-index. J Korean Acad Dent Hyg Educ 2007; 7: 123-33.
9. Ko SJ. Evaluation of foreign workers health center's dental service program for in Gwangju[Master's thesis]. Gwangju: Univ. of Chonnam National, 2008.
10. Jung MH, Kim JY. Community periodontal index treatment needs in relation to dental health care of migrant worker. J Korean Acad Dent Hyg Educ 2007; 7: 553-67.
11. Shin SH. The oral health behaviors and knowledges of some foreign workers. J Korean Acad Oral Health 2011; 35: 474-85.
12. World Health Organization(WHO). The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. Sydney, Australia: Health Communications Australia Pty Ltd; 2000.
13. Seol DH, The Ministry Health and Welfare. International marriage family welfare survey of Korea: collection of questionnaire. Seoul: The Ministry Health and Welfare; 2005.
14. Cho SY. Health care utilization and satisfaction of migrant workers in Korea[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2008.
15. The Ministry Health and Welfare. Health status appraisal and systemic surveillance program for migrant workers in Korea. Seoul: The ministry health and welfare; 2006.
16. Kim JW. Health status and medical service utilization of migrant workers in Korea[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2008.
17. Choi HJ. A study on the factors affecting mental health of foreign workers in Korea[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Hanyang, 2006.
18. Kim SJ. A study on the oral health behavior of international students in Korean Universities -with a focus on Chinese students-. J Korean Soc Dent Hyg 2012; 12: 17-26.
19. Kim YH. The study on the oral health knowledge and behavior of industrial workers at Ulsan province. J Dent Hyg Sci 2009; 9: 17-23.
20. The Ministry Health and Welfare. 2010 Korean national

- health and nutritional survey. Seoul: the Ministry Health and Welfare; 2010.
21. The Ministry Health and Welfare. 2010 Korea national oral health survey. Seoul: The Ministry Health and Welfare; 2010.
 22. Jung JO, Bae SM, Song KS. Research into some company workers' awareness of the hygiene of the mouth and their practice of it. *J Korean Soc Dent Hyg* 2008; 8: 21-7.
 23. Lee CI. A study on the utilization of medical care for foreign workers in Kyoung-In Area[Master's thesis]. Asan: Univ. of Soonchunhyang, 2005.
 24. An IS, Bahk SW, Lee KS, Jang EJ. The relationship between health behaviors and oral health status of male workers in small and medium industry. *J Korean Acad Dent Tech* 2012; 34: 25-36.
 25. Seo HS, Park KS. The study on the oral health status and behavior of industrial workers at Choong-Nam province, South Korea. *J Korean Acad Dent Health* 2003; 27: 641-53.
 26. Jang JE. Survey on the dental health status & dental health behaviors of workers. *J Dent Hyg Sci* 2012; 12: 55-62.
 27. Go JG. Actual healthcare conditions of foreign workers[Master's thesis]. Daegu: Univ. of Daegu Haany, 2008.
 28. Lee EJ, LEE JM. Quality of life and health service utilization of the migrant workers in Korea. *J Korea Acad Industr Coop Soc* 2014; 15: 4370-9. <http://dx.doi.org/10.5762/kais.2014.15.7.4370>.