

치과 무면허 불법 시술에 대한 연구

김형수·김빛나¹

건국대학교 의학전문대학원 예방의학교실 · ¹수원여자대학교 치위생과

A study on illegal dental treatment

Hyeongsu Kim·Vitna Kim¹

Department of Preventive Medicine, School of Medicine, Konkuk University·¹Department of Dental Hygiene, Suwon Women's College

Received : 12 December, 2012
Revised : 20 March, 2013
Accepted : 9 April, 2013

Corresponding Author

Vitna Kim
Department of Dental Hygiene, Suwon
Women's College,
72 Onjeong-ro, Kwonsun-gu,
Suwon-si, Gyeonggi-do, 441-748, Korea.
Tel : +82-31-290-8119
+82-10-2015-1994
Fax : +82-31-290-8042
E-mail : kimbit-na@hanmail.net

ABSTRACT

Objectives : This study intended to figure out illegal treatment by unlicensed person in dental area and factors, which were considered as user's position on the basis of the local community investigation of health conditions in chungbuk provinces in 2008.

Methods : This study used chi-square test and complex sample design of multi-variate logistic regression analysis to question 12,443 peoples who have experience on illegal dental treatment.

Results : Multi-variate logistic regression analysis results showed that factors having related to illegal dental treatment are sex, age, education standards, subjective awareness of oral health condition, drinking experience of lifetime, unmet need of dental treatment, chewing difficulty, use of dentures, experience of scaling and the use of interdental care instrument.

Conclusions : As a result of this study, in order to root out illegal dental treatment, we need to expand the breadth of health insurance coverage so that it can reduce the burden of dental expenses. Moreover, we need to set out health service of public oral health to inform the importances of maintaining good oral health and the problems of illegal dental treatment by unlicensed person.

Key Words : health insurance, illegal dental treatment

색인 : 불법치과시술, 의료보험

서론

구강보건법에서 구강보건사업기본계획에 포함된 사업내용으로 구강보건에 관한 조사·연구 및 교육사업, 수돗물불소농도조정사업, 학교구강보건사업, 사업장구강보건사업, 노인·장애인구강보건사업, 임산부·영유아구강보건사업을 명시하고 있으며 이를 위해 전국 253개 보건소는 구강보건실, 장애인치과, 초등학교 구강보건실 등을 설치 운영하고 있다. 또한 정부차원에서 2000년부터 3년마다 국민구강건강실태조사를 실시하며 2012년 7월 1일부터 75세 이상 노인틀니의 급여화를 실시하고 있다. 그러나 2009년 전국 232개 보건소의 총결산액은 2조2천4백3십5억이고, 이 중 구강보건사업비는 2.03%¹⁾로 공공구강보건사업을 수행하기 위한 중앙정부의 예산 또는 건강증진기금은 매우 부족한 편이다. 따라서 효과적인 구강보건사업의 추진에 어려움이 따르고 있으며 이는 사회경제적 계층간 구강건강수준의 차이를 심화시키는 결과를 초래하고 있다. 또한 공공구강보건사업이 체계적으로 추진되지 못하고 지역별 여건에 따라 산발적으로 이루어지고 있기에 계획, 수행, 평가의 환류가 실제적으로 이루어지기 어려운 상황이다²⁾.

구강보건의료 현황에서 치과영역은 전체 외래환자수의 10%, 의료인력의 18%, 전체 의원수의 27%를 차지하고 있으나 총요양급여비용중 치과요양급여비용의 크기는 2001년 5.2%에서, 2004년 4.4%로 매년 감소하고 있으며³⁾, 2010년 건강보험환자 진료비중 치과병원과 치과의원의 비급여는 각각 57.9%와 50.1%로 전체 요양기관종별 전체 비급여 평균 16.0%와 비교하면 매우 높은 편이다⁴⁾.

그러므로 공공구강보건사업 혜택을 받지 못하고 치과치료의 대부분이 비보험으로 경제적 부담을 느끼는 환자들은 정상적인 진료보다는 치과 무면허 불법시술을 선호하는 경향을 보이고 있다. 실제, 2006년 65세부터 74세까지 노년층의 치과 무면허 불법 시술 경험자는 37.4%로 2003년 20.4%에 비해 증가하였고⁵⁾, 대전지역 시민 1,000명을 대상으로 한 면접조사 결과 응답자의 47.5%에 해당하는 475명이 불법인 것을 알면서도 의료시술을 받았다⁶⁾.

현재까지는 치과 무면허 불법시술에 관한 연구가 수행되었으나 연구대상수가 많지 않거나, 연구지역이 소규모 지역으로 한정되어 있어 특정연령의 노인만을 대상으로^{7,8)} 의치보철서비스의 이용형태와 보험적용에 관한 연구⁹⁻¹¹⁾에서 치과불법시술을 간략하게 다루고 있어 체계적인 구강건강관리를 위한 불법시술에 대한 연구가 필요하다.

따라서 본 연구는 충청북도 지역사회건강조사 자료를 이용하여 이용자의 입장에서 치과 무면허 불법치료와 관련된 요

인을 연구대상자의 인구학적 특성, 건강수준과 건강행태, 치과의료이용수준 및 구강건강수준 측면에서 파악하여 치과계의 대국민 홍보전략 수립과 국민구강건강을 위한 대안마련의 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 2008년 충청북도 지역사회 건강조사에 참여한 19세 이상 12,449명 중 무면허 불법 시술 여부 문항에 응답하지 않은 6명을 제외하고 12,443명(가중값 적용 1,160,758명)을 연구대상으로 하였으며, 이는 2008년 8월 1일 기준, 충청북도 19세 이상 인구 1,161,890명의 1.07%에 해당한다. 2008년도 지역사회 건강조사는 지난 2008년 4월 1일부터 2009년 3월 31일까지 실시되었다.

2008년 충청북도 지역사회 건강조사의 모집단은 시·군·구별 만19세 이상 성인(1989년 7월 31일 이전 출생)으로, 표본들은 모집단을 잘 나타낼 수 있는 가장 최신자료인 2008년 4월 기준 주민등록인구통계 자료를 사용하였다. 조사 대상자의 선정은 2단계 표본추출과정을 거쳤으며, 먼저 1차 추출은 표본지점을 선정하는 과정으로 동/읍/면의 주택에 따라 1차 추출단위인 통/반/리의 표본지점을 확률크기비례계통추출법으로 선정하였으며, 2차 추출은 조사대상 가구를 선정하는 과정으로 1차 추출에서 선정된 표본지점의 통/반/리의 가구수를 파악하여 가구명부를 작성한 후 계통추출법으로 조사 대상 가구를 선정하였다. 보건소를 기준으로 지역(통/반/리)과 가구 수의 분포를 반영하고 가구 내 19세 이상 성인을 전수 조사함으로써 모수에 대한 대표성을 확보하고자 하였다.

13개 보건소간 비교를 위해 목표오차 $\pm 3\%$ 수준을 고려하여 표본의 크기를 평균 900명 내외로 정하였다. 지역사회건강조사는 전문교육을 받은 조사원이 표본가구를 방문하여 1:1 직접면접을 통해 진행되었다. 면접소요시간은 1시간 이내(약 45분)이었으며 모든 문항은 동의서 작성 후 설문지를 통해 자가보고 형식으로 측정하였다.

2. 주요 변수의 설정

본 연구에 활용된 도구는 2008년도 충청북도 지역사회 건강조사 설문지로, 본 연구 목적에 부합하는 인구학적 특성, 건강수준과 건강행태, 치과의료이용수준 및 구강건강수준을 평가한 문항을 연구 도구로 활용하였다.

Table 1. Dental experiences of illegal treatments according to general characteristics

Variable	Subgroup	Total	Experience of illegal treatments			p-value
			No	%	Std Err (%)	
Total		1,160,758	106,238	9.2	0.4	
Sex	Males	577,160	43,357	7.5	0.6	0.0001
	Females	583,598	62,882	10.8	0.5	
Age	19-29	230,294	2,630	1.1	0.3	0.0001
	30-39	236,270	8,899	3.8	0.8	
	40-49	252,892	13,901	5.5	0.8	
	50-59	187,948	18,688	9.9	0.8	
	60-69	125,144	31,210	24.9	2.1	
	70 over	128,209	30,910	24.1	1.4	
Education	Illiteracy	100,022	27,567	27.6	1.4	0.0001
	Primary school graduate	177,251	34,985	19.7	1.3	
	Middle school graduate	124,384	15,112	12.1	1.9	
	High school graduate	452,987	20,423	4.5	0.5	
	College graduate and over	305,354	8,151	2.7	0.4	
Health insurance	Regional health insurance	417,302	41,782	10.0	0.6	0.0001
	Employee Health insurance	680,276	55,099	8.1	0.6	
	Medicaid	44,551	8,817	19.8	3.4	
	The other(no insurance)	4,903	80	1.6	0.9	
Income per month	Under 1,000,000 Won	225,892	39,908	17.7	1.1	0.0001
	1,010,000-2,000,000 Won	278,839	21,001	7.5	0.7	
	2,010,000-3,000,000 Won	223,832	13,755	6.1	0.8	
	More than 3,010,000 Won	230,757	12,926	5.6	0.6	
Region	Urban areas	633,204	49,962	7.9	0.6	0.0024
	Rural areas	527,554	56,277	10.7	0.6	

2.1. 인구학적 특성

성은 남성과 여성으로, 연령은 19-29세, 30-39세, 40-49세, 50-59세, 60-69세, 70세 이상으로 구분하였다. 교육수준은 5 단계(무학, 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학교 이상)로 구분하였으며, 의료보장은 지역보험, 직장보험, 의료급여 및 기타로 구분하였다. 월가구소득은 100만 원 이하, 101-200만 원, 201-300만 원, 301만 원 이상으로, 거주지역은 동, 읍/면으로 구분하였다.

2.2. 건강수준 및 건강행태

구강건강인식은 '평소 본인의 구강건강에 대한 생각'으로 답변은 좋음, 보통, 나쁨으로 구분하였으며, 흡연은 흡연여부에 따라 현재 흡연, 과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음, 평생 흡연 경험이 없음으로, 음주는 현재 음주 여부에 따라 마신다와 마시지 않는다로 구분하였다. 당뇨, 고혈압, 고지

혈증은 의사로부터 진단 여부와 치료 여부에 따라 진단받은 적 없음, 진단받고 치료하지 않음, 진단받고 치료 중으로 구분하였다.

2.3. 보건의료이용행태

치과 병의원방문은 6개월 이내, 6개월~1년 이내, 1년~3년 이내, 3년 초과, 이용한 적 없음, 모름/기억안남으로, 미충족 치과치료필요 여부는 예, 아니오로 구분하였다. 미충족치과 치료필요 원인은 경제적 이유, 치과 원거리, 직장·학교, 거동 불편·건강문제, 자녀보육, 털 중요, 치과진료 공포, 기타로, 순수 검진목적의 구강검진은 경험 여부에 따라 예, 아니오로 구분하였다.

2.4. 구강건강수준

저작과 발음은 불편하다, 그저 그렇다, 불편하지 않다로,

Table 2. Dental experiences of illegal treatments according to health status and health behaviors

Variable	Subgroup	Total	Experience of illegal treatments			p-value
			No	%	Std Err (%)	
Perceived self oral health status	Healthy	400,768	7,093	1.8	0.2	0.0001
	Fairy healthy	349,452	24,531	7.0	0.7	
	Unhealthy	409,851	74,316	18.1	0.9	
Smoking status	Current smoker	305,755	22,787	7.5	0.7	0.0001
	Ex-smoker	138,580	20,483	14.8	1.7	
	Nonsmoker	715,579	62,681	8.8	0.5	
Drinking status	Current drinker	825,462	70,082	8.5	0.4	0.0021
	Nondrinker	335,062	35,923	10.7	0.8	
Diabetes	Non-diagnosed by doctor	1,098,568	93,152	8.5	0.4	0.0001
	Diagnosed and not being treated by doctor	8,924	913	10.2	4.1	
	Diagnosed and treated by doctor	49,993	11,889	23.8	2.2	
Hypertension	Non-diagnosed by doctor	978,984	72,969	7.5	0.4	0.0001
	Diagnosed and not being treated by doctor	28,116	2,956	10.5	2.9	
	Diagnosed and treated by doctor	142,517	29,995	21.0	1.3	
Hyperlipidemia	Non-diagnosed by doctor	1,124,258	99,332	8.8	0.4	0.0001
	Diagnosed and not being treated by doctor	7,566	1,286	17.0	4.5	
	Diagnosed and treated by doctor	20,896	5,170	24.7	3.5	

전체 치아결손 여부는 위 아래 치아 모두 결손, 위 치아 모두 결손, 아래 치아 모두 결손, 아니오로, 틀니 사용은 위 아래 둘 다, 위쪽만 사용, 아래쪽만 사용, 아니오로 구분하였다. 잇솔질은 횟수에 따라 0회, 1-2회, 3-4회, 5-8회로, 스케일링 경험과 치간관리용품 사용은 예, 아니오, 모름으로 구분하였다.

3. 분석방법

통계프로그램은 SAS 9.10 version을 이용하였다. 가중값을 적용하여 카이제곱 분석과 다변량 로지스틱 회귀분석의 복합 표본분석을 시행하였다. 먼저, 2008년도 지역사회 건강조사 자료 중 본 연구에서 사용할 1차 자료를 연구내용에 맞게 재구성한 후 불법 시술 경험 유무와 각 변수에 대하여 카이제곱 검정을 시행하여 p-value .05에서 유의성 여부를 판단하였다. 다음으로 카이제곱 분석 결과 p-value .20에서 유의한 변수에 대하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 통해 불법시술에 관련된 변수의 승산비와 95% 신뢰구간을 제시하였다.

연구성적

1. 일반적인 특성에 따른 치과 무면허 불법시술 경험률 비교

일반적인 특성에 따른 치과 무면허 불법시술 경험률의 비교는 <Table 1>과 같다.

불법 시술 경험률은 성별로 여자가(10.8%) 남자보다(7.5%) 더 높았으며(p<0.0001), 나이별로는 60-69세와(24.9%) 70세 이상이(24.1%) 가장 높았다(p<0.0001). 교육수준별로는 무학에서(27.6%) 경험률이 가장 높았으며(p<0.0001), 보험종류별로는 의료급여가(19.8%) 가장 높았다(p<0.0001). 월가구 소득별로는 100만 원 이하에서(17.7%) 불법 시술 경험률이 가장 높았으며(p<0.0001), 거주지역은 읍/면이(10.7%) 동보다(7.9%) 높았다(p<0.0024).

2. 건강수준 및 건강행태별 치과 무면허 불법시술 경험률 비교

건강수준 및 건강행태별 치과 무면허 불법시술 경험률의 비교는 <Table 2>와 같다.

Table 3. Dental experiences of illegal treatments according to the status of the dental clinics use

Variable	Subgroup	Total	Experience of illegal treatments			p-value
			No	%	Std Err (%)	
The time lag from recent dental treatment	Under 6 month	175,249	20,775	11.9	1.1	0.0001
	6 month~≤1 yr	148,524	11,168	7.5	1.1	
	>1 yr~≤3 yr	320,587	27,155	8.5	0.8	
	>3 yr	223,164	25,406	11.4	0.9	
	None	219,645	14,601	6.6	0.9	
	Don't know	73,185	7,134	9.7	1.2	
Unmet need of dental treatment	Yes	198,496	32,433	16.3	1.4	0.0001
	No	960,873	73,513	7.7	0.4	
Reason of unmet need of dental treatment	Economic reasons		24,866	77.6		
	Long distance of dental office		714	2.2		
	Work, school		2,427	7.6		
	Behavior discomfort, health problems		741	2.3		
	Child care		174	0.5		
	Less importance of dental care		2,041	6.4		
	Fear of dental treatment		613	1.9		
	Others		475	1.5		
Regular oral examination	Yes	170,391	12,751	7.5	1.1	0.1711
	No	989,710	93,192	9.4	0.5	

주관적인 구강건강인식이 보통(7.0%)이거나 좋다(1.8%)보다 나쁠수록(18.1%) 치과 무면허 불법시술 경험률이 높았으며 (p<0.0001), 과거 흡연자(14.8%)가 비흡연자(8.8%)나 현재 흡연자(7.5%)보다 불법시술 경험률이 높았다(p<0.0001). 당뇨, 고혈압 및 고지혈증은 모두 진단받고 치료 중인 경우가 각각 23.8%, 21.0%, 24.7%로 진단받은 적이 없거나(각각 8.5%, 7.5%, 8.8%), 진단받고도 치료하지 않은 경우보다(각각 10.2%, 10.5%, 17.0%) 불법시술 경험률이 높았다(p<0.0001).

3. 치과의료이용수준별 치과 무면허 불법시술 경험률 비교

치과의료이용수준별 치과 무면허 불법시술 경험률 비교는 <Table 3>과 같다.

치과 무면허 불법시술 경험률은 6개월 이내 11.9%, 3년이 초과한 경우 11.4%, 치과 병의원 방문 시기를 모르거나 기억이 안나는 경우 9.7%, 1년 초과 3년 이내 8.5%, 6개월 초과 1년 이내 7.5%, 이용한 적 없는 경우 6.6%순이었다 (p<0.0001). 최근 1년동안 치과진료가 필요하다고 생각하였으나 진료를 받지 못한 경우가(16.3%) 받은 경우보다(7.7%) 불법시술 경험률이 높았으며(p<0.0001) 미충족치과치료필요의 원인으로 경제적인 이유가 가장 많았으며(77.6%), 일과 학교(7.6%), 치과치료의 중요성이 낮음(6.4%)순이었다.

4. 구강건강수준별 치과 무면허 불법시술 경험률 비교

구강건강수준별 치과 무면허 불법시술 경험률 비교는 <Table 4>와 같다.

불법시술 경험률은 저작과 발음 모두 불편하다가(각각 21.1%, 22.0%) 그저 그렇다와(각각 14.3%, 20.1%) 불편하지 않다(각각 4.5%, 6.5%)보다 높았다(p<0.0001). 치아결손에서는 아래 치아결손이 있는 경우의 불법시술 경험률이 가장 높았으며(35.3%), 다음으로 위 아래 치아 모두 결손(32.5%), 위 치아결손(24.2%), 결손이 없다(6.4%)순이었다(p<0.0001). 잇솔질 횟수별 불법시술 경험률은 1-2회가 13.0%로 가장 높았고, 다음으로 0회(8.8%), 3-4회(5.2%), 5-8회(2.5%)순이었다(p<0.0001), 스케일링을 하지 않은 대상자에서 불법시술 경험률이 9.6%로 스케일링을 시행한 경우보다(5.9%) 높았다 (p<0.0002).

5. 치과 무면허 불법시술 경험과 관련된 요인

치과 무면허 불법시술 경험과 관련된 요인파악을 위한 다변량 로지스틱 회귀분석의 결과는 <Table 5>와 같다.

일반적 특성에서 불법시술 경험률은 남성에 비해 여성이 1.90배(95% CI: 1.37-2.62)이었으며, 나이별로는 19-29세에 비해 30-39세는 2.12배(95% CI: 1.13-3.96), 40-49세는 2.37배

Table 4. Dental experiences of illegal treatments according to oral health status

Variable	Subgroup	Total	Experience of illegal treatments			p-value
			No	%	Std Err (%)	
Chewing	Discomfort	246,776	52,111	21.1	1.2	0.0001
	Moderate	132,688	18,921	14.3	2.8	
	Comfort	781,234	35,207	4.5	0.4	
Pronunciation	Discomfort	104,928	23,127	22.0	2.0	0.0001
	Moderate	105,330	21,211	20.1	2.2	
	Comfort	950,499	61,900	6.5	0.4	
Missing teeth	Both upper and lower	91,209	29,643	32.5	1.8	0.0001
	Only upper	20,834	5,043	24.2	3.1	
	Only lower	14,876	5,244	35.3	11.5	
	None	1,033,466	66,309	6.4	0.3	
Use of denture	Both upper and lower	95,146	32,352	34.0	1.9	0.0001
	Only upper	26,561	8,876	33.4	3.9	
	Only lower	17,608	6,728	38.2	9.4	
	None	1,020,932	58,282	5.7	0.3	
Average frequencies of toothbrushing per day	0	22,699	1,993	8.8	2.0	0.0001
	1-2	585,131	76,203	13.0	0.7	
	3-4	533,619	27,561	5.2	0.5	
	5-8	19,309	481	2.5	1.8	
Experience of scaling	Yes	159,328	9,396	5.9	0.9	0.0002
	No	978,173	93,506	9.6	0.4	
	No response	23,070	3,336	14.5	2.7	
Use of interdental care instrument	Yes	104,175	7,549	7.2	1.1	0.0001
	No	974,713	82,428	8.5	0.5	
	No response	81,684	16,262	19.9	2.0	

(95% CI: 1.26-4.45), 50-59세는 3.31배(95% CI: 1.77-6.19), 60-69세는 5.69배(95% CI: 3.09-10.49), 70세 이상은 4.35배(95% CI: 2.17-8.73)이었다. 무학, 초등학교, 중학교 및 고등학교 학력을 지닌 대상자의 불법시술 경험률은 대학교 이상의 2.88배(95% CI: 1.70-4.88), 2.50배(95% CI: 1.53-4.09), 1.96배(95% CI: 1.13-3.39), 1.48배(95% CI: 0.92-2.36)이었다.

건강수준 및 건강행태에서 주관적 구강건강인식이 보통이거나 나쁘다는 대상자의 불법시술 경험률은 좋다고 응답한 대상자에 비해 3.21배(95% CI: 2.21-4.66), 4.02배(95% CI: 2.80-5.75)이었으며, 현재 음주를 한다는 대상자는 음주를 하지 않는다는 대상자에 비해 1.17배(95% CI: 0.85-1.60)이었다.

치과의료이용수준에서 미충족치과치료필요 여부에 따라 진료를 받지 않은 대상자는 진료를 받은 대상자에 비해 1.81배(95% CI: 1.38-2.38)이었다.

구강건강수준에서 저작이 불편하거나 그저 그렇다는 대상자는 불편하지 않다는 대상자에 비해 1.13배(95% CI: 0.84-1.52), 1.25배(95% CI: 0.70-2.24)이었고, 틀니를 위 아래 쪽 둘 다 사용, 위쪽만 사용, 아래쪽만 사용하는 대상자는 사용하지 않는 대상자에 비해 2.55배(95% CI: 1.69-3.85), 3.96

배(95% CI: 2.42-6.49), 3.43배(95% CI: 2.01-5.86)이었다. 스케일링 경험이 없다고 하거나 응답하지 않은 대상자는 경험이 있는 대상자에 비해 1.12배(95% CI: 0.76-1.68), 0.54배(95% CI: 0.27-1.08)이었고, 치간관리용품을 사용하지 않거나 모른다고 응답한 대상자는 치간관리용품을 사용하고 있는 대상자에 비해 0.57배(95% CI: 0.38-0.84), 0.67배(95% CI: 0.41-1.09)이었다.

총괄 및 고안

본 연구는 2008년 충청북도 지역사회 건강조사에 참여한 19세 이상 12,449명 중 무면허 불법 시술 경험 문항에 응답한 12,443명(가중값 적용 1,160,758명)을 연구대상으로 치과 무면허 불법시술경험과 관련된 요인을 파악하고자 한 횡단적 연구이다.

전체 조사대상 중 치과 무면허 불법시술 경험률은 12.4%로 2000년 국민구강보건실태조사 결과 7.8%보다는 높고 2006년 15.0%보다는 낮지만 여전히 무면허자로부터 치과치료를 지속적으로 받고 있음을 보여주고 있다. 지역별로 비교하면 광주·

Table 5. Logistic regression analysis about the various factors related with dental experiences of illegal treatments

Variable(reference)		OR	95% CI	
Sex (Males)	Females	1.90	1.37	2.62
Age (19-29)	30-39	2.12	1.13	3.96
	40-49	2.37	1.26	4.45
	50-59	3.31	1.77	6.19
	60-69	5.69	3.09	10.49
	70 over	4.35	2.17	8.73
Education (College graduate and over)	Illiteracy	2.88	1.70	4.88
	Primary school graduate	2.50	1.53	4.09
	Middle school graduate	1.96	1.13	3.39
	High school graduate	1.48	0.92	2.36
Health insurance (Employee health insurance)	Regional health insurance	1.04	0.83	1.29
	Medicaid	1.41	0.96	2.07
	The other(no insurance)	0.09	0.02	0.46
Income per month (More than 3,010,000 Won)	Under 1,000,000 Won	1.01	0.72	1.42
	1,010,000-2,000,000 Won	0.91	0.61	1.36
	2,010,000-3,000,000 Won	0.98	0.67	1.43
Region (Rural area)	Urban area	1.04	0.86	1.28
Perceived self oral health status (Healthy)	Fairly healthy	3.21	2.21	4.66
	Unhealthy	4.02	2.80	5.75
Smoking status (Nonsmoker)	Current smoker	1.81	1.21	2.69
	Ex-smoker	2.32	1.54	3.50
Drinking status (Nondrinker)	Current drinker	1.17	0.85	1.60
Diabetes (Non-diagnosed by doctor)	Diagnosed and not being treated by doctor	0.71	0.31	1.61
	Diagnosed and treated by doctor	1.15	0.87	1.51
Hypertension (Non-diagnosed by doctor)	Diagnosed and not being treated by doctor	0.81	0.49	1.33
	Diagnosed and treated by doctor	1.06	0.83	1.35
Hyperlipidemia (Non-diagnosed by doctor)	Diagnosed and not being treated by doctor	1.20	0.61	2.35
	Diagnosed and treated by doctor	1.40	0.89	2.22
The time lag from recent dental treatment (Under 3 yr)	>3 yr	1.00	0.78	1.28
	None/Don't know	0.86	0.67	1.11
Unmet need of dental treatment (No)	Yes	1.81	1.38	2.38
Regular oral examination (Yes)	No	0.88	0.54	1.45
Chewing (Comfort)	Discomfort	1.13	0.84	1.52
	Moderate	1.25	0.70	2.24
Pronunciation (Comfort)	Discomfort	0.74	0.52	1.07
	Moderate	0.90	0.69	1.19
Missing teeth (None)	Both upper and lower	1.02	0.72	1.43
	Only upper	0.53	0.34	0.83
	Only lower	1.16	0.52	2.60
Use of denture (None)	Both upper and lower	2.55	1.69	3.85
	Only upper	3.96	2.42	6.49
	Only lower	3.43	2.01	5.86
Average frequencies of toothbrushing per day (More than 3 times)	Less than 2 times	1.29	0.33	5.15
Experience of scaling (Yes)	No	1.12	0.76	1.68
	No response	0.54	0.27	1.08
Use of interdental care instrument (Yes)	No	0.57	0.38	0.84
	No response	0.67	0.41	1.09

* OR: odds ratio, CI: confidence interval

전남지역 29.9%¹²⁾와 경북 김천지역 27.0%¹³⁾보다는 낮았다.

다변량 로지스틱 회귀분석 결과 치과불법시술 경험과 관련된 변수는 성별, 나이, 교육수준, 주관적 구강건강인식, 음주 여부, 미충족치과치료필요 여부, 저작불편, 틀니 사용 여부, 스케일링 경험, 치간관리용품 사용이었다.

연령이 증가함에 따라 불법시술경험자율도 증가하여 70세 이상이 24.1%로 2006년 국민구강건강실태조사 결과 70세 이상 경험률 37.7%보다 낮았다. 성별로 보면 여자가(10.8%) 남자(7.5%)보다 높게 나타났다. 이는 인구구조의 변화를 반영한 결과로, 65세 이상 인구가 증가(2006년 9.5%, 2010년 11.0%)하고 있으며, 또한 65세 이상에서 남녀성비는 2006년과 2010년 각각 66.7명, 69.2명¹⁴⁾으로 여성인구가 훨씬 많으며, 더불어 여성의 건강에 대한 관심과 의료 접근성의 증가¹⁵⁾, 출산이 치아상실의 위험인자¹⁶⁾임을 반영한 결과로 판단된다.

교육수준이 낮을수록 치과불법시술 경험률이 증가하는데, 특히 대학교 이상에 비해 무학과 초등학교 졸업은 2.88배와 2.50배로 기존의 연구결과^{17,18)}와 일치한다.

주관적인 건강 인식도는 의료인의 임상적인 질병평가보다 삶의 질과 안녕(well-being)상태에 대한 보다 정확한 평가가 될 수 있는데¹⁹⁾ 본 연구에서 저작이 불편하고 주관적인 구강건강이 나쁠수록 치과불법시술 경험률이 유의하게 높게 나타났다.

또한 틀니를 사용하는 대상자에서 불법시술 경험률이 높았는데, 이는 대부분의 불법 치과 시술이 비보험인 틀니나 크라운 등의 보철치료 영역에서 이루어지고 있기 때문에 틀니를 사용하지 않는 사람보다 사용하고 있는 사람이 치과 불법시술 경험률이 높다고 볼 수 있다.

전체 조사대상자 중 11,023명(88.6%)이 구강건강검진을 받지 않고, 10,641명(85.5%)이 스케일링 경험이 없으며, 10,174명(81.8%)이 치간관리용품을 사용하지 않는다고 응답하였다. 이는 조사대상의 6,446명(51.8%)이 50세 이상 고령자로 치아결손률이 높아 구강검진이나 스케일링이 필요 없을 수도 있지만 구강보건교육 미흡으로 구강건강의 중요성을 인식하지 못하고 있거나 스케일링을 받고도 시술을 인지하지 못하였을 수도 있어 고령자를 위한 구강보건교육 프로그램 개발과 활성화가 필요하다.

미충족치과치료필요 여부에 따라 진료를 받지 않은 대상자는 진료를 받은 대상자에 비해 1.81배이었으며, 미충족치과치료필요 원인은 경험자와 비경험자 모두 경제적인 문제(296명 70.0%, 778명 43.5%)를 들고 있다. 이는 전체 대상자의 3,646명(29.3%)이 월가구 소득 100만원 이하로 전체적으로 월가구 소득이 낮았고, 특히 경험자의 월 가구 소득이 낮았기 때문에(불법시술경험자 56.4%, 불법시술비경험자 30.9%) 경

제적인 부담으로 치과의료서비스를 이용하지 못하고 있다고 볼 수 있으며, 기존의 연구결과^{8,9,14)}에서도 조사대상의 45.7%~75%가 무면허 불법시술을 받는 이유가 대부분 값이 싸기 때문이라는 점을 고려하면 경제적인 문제로 치과치료를 받지 못한 환자들이 추후 불법시술을 받을 수 있어 이들의 치과의료 접근성을 높일 수 있는 대책이 필요하다고 볼 수 있다.

우리나라의 의료비 본인부담 수준은 유럽 선진국들에 비해 상당히 높은 편이어서, 높은 본인부담은 보험가입자가 필요한 의료서비스를 받지 못하거나, 필요한 의료서비스를 제공받더라도 그로 인하여 경제적 위협을 겪게 할 수 있다²⁰⁾. 게다가 치과의 경우 보철, 교정, 미백 등 고가의 비급여 항목이 많아 의료비 본인부담이 높아져 불법시술을 선택하고 있다고 볼 수 있다.

우리나라는 지난 2012년 7월 1일부터 75세 이상 노인 틀니의 급여화가 시작되었다. 그러나 일본은 현재 모든 수술적 보존치료와 보철치료는 보험으로 적용되고 임플란트 같은 일부의 보철치료와 교정치료만 보장이 되지 않고 있으며²¹⁾, 영국의 국가보건의료체계(National Health Service)에서 치과의 보장범위는 임상적으로 치과 의사가 필요하다고 판단하는 경우에는 보험 적용을 받는다. 구체적 치료 범위는 틀니, 근관치료, 크라운과 브릿지, 예방치료, 18세 이하의 교정치료 등이다²²⁾. 그러므로 우리나라도 노인들에게만 국한하는 급여로부터 일보 더 나아가 전반적인 의치보철에 대한 급여전략을 고려하여, 건강보험급여 적용을 통해 무면허자에 의한 보철 수급을 구조적으로 차단할 필요가 있다²³⁾.

따라서 치과불법시술을 근절하기 위해서는 과중한 치과 의료비 부담을 줄일 수 있도록 건강보험적용의 범위가 확대되어야 하고, 대부분의 보철치료가 상실된 치아의 기능을 회복시키므로 구강질환의 예방과 초기 치료가 적절하게 이루어져 치아상실을 막을 수 있는 방안이 마련되어야 한다.

또한, 구강보건사업에서 구강보건교육의 비중 강화가 요구되며, 특히 노령인구 증가에 따라 노인의 특성에 맞는 구강보건교육프로그램 개발 및 교육을 실시하여 구강보건에 관한 지식과 태도 변화를 통해 연령 증가와 관계없이 구강건강을 유지 및 증진시킬 수 있도록 해야 한다.

한편 본 연구는 지난 2008년 지역사회건강조사 자료를 분석한 것으로 다음과 같은 제한점을 갖고 있다. 첫째, 2차 자료를 이용하였기에 주어진 변수만을 활용하여, 불법시술과 관련된 요인을 인구학적 특성, 건강수준과 건강행태, 치과의료 이용수준 및 구강건강수준 측면에서만 평가하였다. 따라서 연구대상자의 무면허불법시술에 대한 연구대상자의 지식, 태도 신념 등을 평가하지 못했다. 둘째, 본 연구는 일개 광역자

치지역의 자료만을 이용하여 관련요인을 평가하였기에 전체 불법시술자의 특성으로 일반화하는 데에는 한계가 있다. 이는 향후 16개 시도 전체 참여자를 대상으로 치과 무면허 불법 시술 경험유무를 조사하여 관련요인을 파악함으로써 해결될 수 있다. 셋째, 횡단적 연구가 갖는 한계로서 독립변수와 종속변수간의 인과관계, 선후관계를 명확하게 제시할 수 없다는 점이다.

결론

본 연구는 2008년 충청북도 지역사회 건강조사 자료를 활용하여, 19세 이상 성인 12,443명(가중치 적용 1,160,758명)을 대상으로 이용자의 입장에서 치과 무면허 불법시술 경험과 관련된 요인을 파악하였다. 다변량 로지스틱 회귀분석 결과 치과불법시술 경험과 연관있는 변수는 성별, 나이, 교육수준, 주관적 구강건강인식, 평생 음주 경험, 미충족치과치료필요 여부, 저작불편, 틀니 사용 여부, 스케일링 경험, 치간관리용품 사용이었다. 결론적으로 치과무면허 불법시술의 경험이 늘어나는 이유는 삶의 질 추구하고 관련하여 국민의 구강건강에 대한 관심이 증가하지만²⁾, 건강보험에서 고가의 비용이 소요되는 보철, 교정 영역은 제외되고 있기 때문이다²⁴⁾. 따라서 치과불법시술을 근절하기 위해서는 과중한 치과 의료비 부담을 줄일 수 있도록 건강보험적용의 범위가 확대되어야 하고, 치과 무면허 불법시술의 문제점과 구강건강의 중요성을 알리는 적극적인 공공구강보건사업이 필요하다.

참고문헌

1. Korea Health Promotion Foundation, 2009 historical data, Seoul, Korea Health Promotion Foundation, 2010, pp 1- 6.
2. Korea Institute for Health and Social Affairs, Policy planning for oral health promotion, Seoul, Ministry of health and welfare, 2000, pp 3- 77.
3. Korea Institute for Oral Health and Social Affairs, A study on analysis of current state of dental industry and advancement strategy, Seoul, Ministry of health and welfare, 2007, pp 57- 65.
4. Park MJ, Choi YS, Tae YH, et al. A study on medical bills of national health insurance, Seoul, Korea Institute for Health Insurance Policy, 2011, pp 63- 64.
5. Ministry of health and welfare, 2006 National Oral Health Survey, Seoul, Ministry of health and welfare, 2007, pp 356- 357.
6. Korean Dental Association News, Illegal treatment[Internet]. [cited 2011 Dec 03]. Available from: <http://www.kda.or.kr/kda/modules/kdaNews/news/NewsView2.aspx?NewsID=46542>.
7. Choi WK, Shin SC. A study on the actual condition of illegal dental treatments by unlicensed persons in Korea, J Korean Acad Oral Health 1993; 17(2): 370- 385.
8. Jong JO. Comparative analysis on denture prosthodontics of the elderly who received unlicensed or licensed treatment[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Korea, 2006.
9. Jong KS. A study on the projection of denture services expenditure for elderly under the national insurance[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Seoul National, 1996.
10. Kim YJ. Study on an actuarial budget of insurance payment for denture service of Korean geriatric patients[Doctor's thesis]. Cheonan: Univ. of Dankook, 1997.
11. Kim HR. study on the projection of denture services expenditure for the elderly under the national health insurance[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Seoul National, 2002.
12. Son HA. study on the oral health status of illegal dental care received persons[Master's thesis]. Gwangju: Univ. of Chosun, 2002.
13. Park MJ. Dental care utilization pattern of city residents, J Korean Acad Dent Technol 1992; 14(1): 60- 72.
14. Korea National Statistical Office, The statistics on an ageing society, daejeon, Korea National Statistical Office, 2010, pp 10- 12.
15. Korea National Statistical Office, Population Projections for Korea, Daejeon, Korean National Statistical Office, 2006, pp 3- 13.
16. Chung KH. Influence of pregnancy and childbirth on oral health in Korean women[Doctor's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2007.
17. Kim EY, Lim KO, Ham SW, Park RW. The model predicting unqualified dental practitioners experience pattern, J Korean Acad-Indust Technol 2010; 11(10): 3839- 3845.
18. Lee MH, Kim YH. Survey on the status of the dental prosthetic benefits in cheju region, J Korean Soc Dent Hyg 2003; 5(1): 51- 63.
19. Willits FK, Crider DM. Health rating and life satisfaction in the later middle years, J Gerontol 1988; 43: 172- 176.
20. Her SL. Changes in the financial burden of health expenditures by income level, Seoul, Korea Institute for Health and Social Affairs, 2009, pp 48- 62.
21. Choi SR. Comparison of dental insurance systems between Korean and foreign countries[Master's thesis]. Gwangju: Univ. of Jeonnam National, 2011.
22. UK Department of Health, Guide to NHS dental services in England, London, Department of Health, 2009, p 17.
23. Ministry of health and welfare, Comprehensive countermeasures of welfare for the aged and the disabled to globalize quality of

life, Seoul, Ministry of health and welfare, 1996, pp 90-92.

24. Korea Institute for Health and Social Affairs, OECD Health Data
2009, Seoul, Ministry of health and welfare, 2009, p 87.