

일부 지역사회 노인들의 구강보건행동에 따른 구강건강상태

강형구*, 윤현숙¹⁾, 조영채²⁾

충남대학교 대학원 의학과, 충남대학교 대학원 보건학과¹⁾, 충남대학교 의과대학 예방의학교실²⁾

A Survey on the Oral Health Conditions according to Dental Health Behaviors of Elderly People in Community

Hyeong-Ku Kang*, Hyun-Suk Yoon¹⁾, Young-Chae Cho²⁾

Department of medicine, Graduate School of Chungnam National University

Department of Public Health, Graduate School of Chungnam National University¹⁾

Department of Preventive Medicine and public Health, College of Medicine, Chungnam National University²⁾

= ABSTRACT =

Objectives: This study aimed to reveal the oral health conditions based on the dental health behaviors of a community-dwelling elderly.

Methods: The subjects included 206 rural dwellers(100 men & 106 women) aged over 65 years old, who received dental health check-ups in the local public health center and its branches attached to 6 respective Myons of Chunchongnamdo Province, during the 2-month period from Jan. 1st to Feb. 28th, 2005. They were examined by dentists and given self-administered questionnaires asking about their dental health behaviors and subjective symptoms of gingival bleeding.

Results: The oral health conditions based on dental health behavior showed that those who have not taken dental health service a year were found to have significantly greater number of missing teeth ($p=0.002$), DMFT($p=0.002$) and CPITN($p=0.018$), and those who have not observed intra-oral conditions a week to have significantly less number of filled teeth($p=0.002$) and significantly greater number of missing teeth($p=0.000$) and CPITN($p=0.000$) than their respective counterparts. In terms of brushing, those who brushed their teeth below "3 times/day" were found to have significantly greater number of decayed teeth($p=0.000$), missing teeth($p=0.000$), DMFT($p=0.000$) and CPITN($p=0.000$) than their counterparts. In terms of time spent in brushing, those who spends "below 3 minutes" had significantly greater number of missing teeth($p=0.002$) and DMFT($p=0.041$), and significantly less number of filled teeth($p=0.036$). According to the use of aid tools for cleaning teeth, the group who don't use them had significantly greater number of DMFT($p=0.041$) and CPITN($p=0.018$) than its counterpart. Classified by smoking habits, smoking groups had significantly greater number of decayed

* 교신저자: 대전광역시 중구 문화1동 6번지, 전화: 042-580-8265, 팩스: 042-586-8875, E-mail: shdc0808@hotmail.com

teeth($p=0.035$) and CPITN($p=0.001$) than non-smoking groups. Multiple regression analysis of the study data revealed that the significant factors influencing number of decayed teeth were number of brushing, sex and intra-oral observation (explanatory power of 14.2%). The significant factors for number of filled teeth were sex, intra-oral observation, use of aid tools, frequency of brushing, subjective health conditions and drinking of sweet beverages(explanatory power of 18.2%), those for number of missing teeth, number of brushing and age(explanatory power of 13.9%) those for DMFT, number of brushing, sex, use of dental service, age(explanatory power: 13.5%), and those for CPITN included smoking habits, use of dental service, use of aid tools (explanatory power: 10.8%).

Conclusions: The study results revealed that the dental health behavior of the elderly population is in poor conditions and their consequent intra-oral health conditions are not good. To improve their oral conditions, public campaign and education will be needed to modify unhealthy dental health behaviors.

KEY WORDS: Dental health behaviors, Oral health conditions, Elderly

서론

우리나라 국민의 우식치아 수는 선진국보다 훨씬 많은 것으로 보고 되고 있다[1]. 치아우식증은 아동기에 다발하는 구강질환으로 알려져 있어 이에 대한 지금까지의 연구는 주로 학령기아동에 집중되어 있으며[2-6], 성인들에 대한 치아우식증의 연구는 상대적으로 등한시 되는 경향이 있다. 그러나 근래 우식치의 발생 양상을 보면 젊은 연령층에서는 감소추세에 있는 반면 고령자에서는 오히려 증가하고 있는 경향을 보이고 있어 성인에서의 치아우식증 예방이 중요한 과제가 되고 있다[7].

한편, 우리나라 농촌지역주민의 경우 도시지역주민에 비해 상대적으로 구강질환 발생률이 높을 뿐만 아니라 방치하는 비율도 높으며, 노인들의 경우 그 정도가 더욱 심각한 상태이다. 이 같은 원인은 농촌지역 주민들이 구강건강 관리에 대한 정확한 지식을 전달받을 기회가 부족하여 치과의료 이용이 낮을 뿐만 아니라 교육수준, 구강보건태도 및 행동, 경제수준, 치과의료기관의 접근성 등이 문제점으로 지적되

고 있다[8].

또한 최근 식생활습관의 변화로 성인들도 치아우식증의 주원인으로 알려져 있는 당질의 섭취 기회가 많아진 것도 원인이 될 수 있다. 따라서 미국의 예방의료연구반[9]은 치과질환 예방지침에 당질의 섭취를 삼가 하도록 지도하는 내용을 정기건강검진에 포함해야 한다고 권고하고 있다.

우식치의 발생에는 당질이 필수조건인 하나로 작용하기 때문에[10-11], 설탕함유식품의 섭취는 우식치를 유발하게 된다. 뿐만 아니라 구강 내에 머물고 있는 시간이 긴 식품일수록 치아우식의 활동성이 증대된다고 볼 수 있으며 사탕, 껌 및 과자류 등 감미 기호식품들은 산 생산이 높은 식품으로 우식치 발생에 관련성이 높다[12-15].

한편, 성인의 구강위생상태에 크게 영향을 미치는 구강보건행동에 대해서는 식습관 외에 잇솔질이나 구강위생보조용품의 사용 등 구강 청결에 관한 내용을 비롯하여 치과검진 및 흡연 등이 거론되고 있다[16]. 그러나 국내의 연구보고들은 지역사회주민들의 일반적인 구강

보건실태에 관한 연구에 치중되어 있으며[17-20], 구강보건행동에 따른 구강 내 상태를 검토한 연구는 찾아 볼 수 없다.

따라서 본 연구는 상대적으로 구강건강상태가 좋지 않을 농촌지역 노인들을 대상으로 이들의 구강보건행동 실태를 파악하고 이에 따른 구강건강상태를 검토함으로써 노인의 구강건강을 유지 증진시키는데 필요한 기초 자료를 제공하고자 시도하였다.

대상 및 방법

1. 조사대상

조사대상은 충청남도 공주시 6개 면에 거주하고 있는 65세 이상 노인들로서 2005년 1월 1일부터 2월 28일까지 2개월 동안 공주시 보건소 및 해당 면 보건지소에서 치과검진을 받은 220명을 대상으로 하였으며, 이들 중 설문내용에 대한 무응답 및 불성실한 응답자 14명을 제외한 206명(남자 100명, 여자 106명)을 분석 대상으로 하였다.

2. 설문조사 및 구강검사

설문조사는 조사대상자들이 치과진료를 받기 위해 보건소에 내원하였을 때 구강검사를 받기 전에 조사원이 미리 작성한 조사대상자의 인구사회학적 특성, 구강보건행동 및 잇몸출혈에 대한 자각증상 등에 대해 면접조사를 실시하였다. 구강검사는 훈련을 충분히 받은 치과의사가 실시하였으며 구체적인 측정항목 및 구분은 다음과 같이 하였다.

1) 인구사회학적 특성

조사대상자의 인구사회학적 특성으로는 성별, 연령, 교육정도, 가계 월 생활비 및 주관적 건강상태 등을 조사하였다.

2) 구강보건행동

구강보건행동으로는 치과의원이나 보건소에서 정기검진, 구강 내 관찰, 잇솔질 횟수, 잇

솔질 시간, 구강위생보조용품의 사용, 감미음료 및 감미식품의 섭취, 흡연여부 등을 조사하였다. 각 변수에 대한 구분은 정기검진의 경우 「수진」과 「미수진」으로, 구강 내 관찰은 「실시」와 「미실시」로, 잇솔질 횟수는 「1일 3회 이상」과 「1일 3회 미만」으로, 3분 이상의 잇솔질은 「실시」와 「미실시」로, 구강위생보조용품의 사용은 「주 2회 이상」과 「주 2회 미만」으로 하였다. 감미음료 및 감미식품의 섭취빈도는 「거의 마시지(먹지) 않는다」, 「주 당 2~3회」, 「거의 매일」의 3 범주로 구분하였고, 흡연상태는 「흡연」과 「비흡연」으로 구분하였다.

3) 잇몸출혈에 대한 자각증상

잇몸출혈에 대한 자각증상으로는 잇몸출혈이 「항상 있다」, 「자주 있다」, 「가끔 있다」, 「전혀 없다」로 구분하였다.

4) 구강검사

구강검사는 현재의 치아상태, 상실치 및 치주조직의 상태를 기록하였다. 현재의 치아에 대해서는 탐침으로 우식치를 확실하게 탐침하여 치료가 필요한 경우를 우식치로 하였고, 치아의 일부 또는 전부를 충전하였거나 현재 계속 치료가 실시되고 있는 경우를 처치치로 하였다. 우식치, 처치치 및 상실치를 합계한 것을 1인 평균 우식경험영구치아수(DMFT-index)로 하였다. 치주조직에 대해서는 지역사회주민 치주요양 필요를 표시하는 구강보건지표인 지역사회치주요양필요지수(Community Peridontal Index Treatment Needs: CPITN)를 측정하여 개인의 최대치를 CPITN 개인코드로 하였다.

3. 자료처리 및 분석

수집된 자료는 SPSS WIN(ver 10.0)프로그램을 사용하여 통계처리 하였으며, 조사대상자들의 인구사회학적 특성, 구강보건행동 및 구강건강상태의 관계는 교차분석을 이용하여 chi-square test, t-test 및 ANOVA test로 검정하였고, 구강건강상태 요인들 간의 관련성은

Pearson 단순상관관계를 이용하여 분석하였다. 구강건강상태에 영향을 미치는 요인 분석은 구강건강상태 요인들을 종속변수로 하고 인구 사회학적 특성 및 구강보건행동 요인들을 독립변수로 하여 다중회귀분석(multiple regression)을 실시하였다. 이때 독립변수로 사용된 각 인자들 중 명목변수는 가변수(dummy)를 사용하여 분석하였다.

결 과

1. 조사대상자의 일반적 특성

전체 조사대상자 206명의 성별분포는 남자가 48.5%, 여자가 51.5%이었으며, 연령별 분포는 65~69세 군이 34.0%, 70~74세 군과 75세 이상 군이 각각 33.0%로 성별 및 연령 간에 차이가 없었다. 학력별로는 무학 52.4%, 초등학교 학력 33.0%, 중학교 이상 학력 14.6%의 분포였으며, 무학과 초등학교학력은 여자에서 높은 반면 중학교이상 학력은 남자에서 높았다. 월수입은 100만원 이하가 75.2%, 100~200만원이

19.4%, 200만원 이상이 5.3%의 분포였고, 주관적인 건강상태는 “건강하다” 64.1%, “건강하지 못하다” 35.9%의 분포였으며, 남자가 여자보다 “건강하다”는 비율이 더 높았다(표 1).

2. 구강보건행동상황

1) 성별 구강보건행동

전체 조사대상자들의 구강보건행동을 보면 “년 1회 이상 치과진료를 받는다”는 군이 24.3%, “주 1회 이상 구강 내 관찰을 한다”는 군이 20.4%, “1일 3회 이상 잇솔질을 한다”는 군이 15.5%, “3분 이상 잇솔질을 한다”는 군이 24.3%, “주당 2~3회 이상 구강위생보조용품을 사용한다”는 군이 7.8%, 비흡연군이 68.9%, 감미음료 및 감미식품을 “섭취하지 않는다”는 군이 23.3%이었다.

성별에 따른 구강보건행동을 보면 치과진료에서 “년 1회 이상 치과진료를 받는다”는 군이 남자에서 24.0%, 여자에서 24.5%로 비슷하였으며, 구강 내 관찰에서는 “주 1회 이상 치아 및 잇몸 관찰을 한다”는 군의 비율은 남자

Table 1. General characteristics of study subjects

Unit : Person(%)

Variable	Male	Female	Total	p-value
Age(year)				0.667
65~69	32 (32.0)	38 (35.8)	70 (34.0)	
70~74	36 (36.0)	32 (30.2)	68 (33.0)	
75≤	32 (32.0)	36 (34.0)	68 (33.0)	
Education				0.011
Illiteracy	46 (46.0)	62 (58.5)	108 (52.4)	
Primary school	32 (32.0)	36 (34.0)	68 (33.0)	
Middle school & more	22 (22.0)	8 (7.5)	30 (14.6)	
Monthly income(₩10,000)				0.002
≤ 100	66 (66.0)	89 (83.9)	155 (75.3)	
100-200	29 (29.0)	11 (10.4)	40 (19.4)	
200 ≤	5 (5.0)	6 (5.7)	11 (5.3)	
Subjective health status				0.003
Healthy	74 (74.0)	58 (54.7)	132 (64.1)	
Unhealthy	26 (26.0)	48 (45.3)	74 (35.9)	
Total	100(100.0)	106(100.0)	206(100.0)	
	(48.5)	(51.5)	(100.0)	

18.0%, 여자 22.6%로 여자에서 더 높았으나 유의한 차이는 없었다. 잇솔질 횟수별로는 “1일 3회 이상”이 남자는 10.0%, 여자는 20.8%이었으나 두 군간에 유의한 차이는 없었고, 잇솔질 시간별로는 “3분 이상”이 남자에서 20.0%, 여자에서 28.3%로 역시 두 군간에 유의한 차이는 없었다. 구강위생보조용품(치간치솔, 치실) 사용에서는 “주당 2~3회 이상”이 남자에서 10.0%, 여자에서 5.7%로 두 군간에 유의한 차이가 없었으며, 흡연습관별로는 “흡연군”의 비율이 남자 56.0%, 여자 12.5%로 남자에서 유의하게 높았다(p=0.000). 감미음료 및 감미식품 섭취빈도별로는 “매일 섭취한다”와 “주당 2~3회 섭취한다”는 남자가 여자보다 높은 반면 “섭취하지 않는다”는 여자가 남자보다 높았으며 통계적으로도 유의한 차이가 있었다

(p=0.041) (표 2).

2) 연령별 구강보건행동

조사대상자들의 연령별 구강보건행동을 보면 보조용품(치간치솔, 치실) 사용에서 “주당 2~3회 이상 사용한다”가 75세 이상 연령군에서 14.7%로 65~69세군 8.0%, 70~74세군 0.0%보다 높았으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(p=0.006). 감미음료 및 감미식품 섭취빈도에서 “매일 섭취한다”는 65~69세군에서 51.4%로 가장 높은 반면, “섭취하지 않는다”는 75세 이상군에서 32.4%로 가장 높았으며 통계적으로도 유의한 차이가 있었다(p=0.016). 그러나 치과진료, 구강 내 관찰, 잇솔질 횟수, 잇솔질 시간 및 흡연습관에서는 연령군간에 유의한 차이를 보이지 않았다(표 3).

Table 2. Distribution of dental health behaviors according to the sex Unit : Person(%)

Variable/Sex	Male	Female	Total	p-value
Dental checkup(/year)				0.530
1 time & over	24(24.0)	26(24.5)	50(24.3)	
Never	76(76.0)	80(75.5)	156(75.7)	
Oral observation(/week)				0.257
1 time & over	18(18.0)	24(22.6)	42(20.4)	
Never	82(82.0)	82(77.4)	164(79.6)	
Number of tooth brushing(/day)				0.118
Under 3 times	90(90.0)	84(48.2)	174(84.5)	
3 times & over	10(10.0)	22(20.8)	32(15.5)	
Hour of tooth brushing(/min)				0.110
Under 3 minutes	80(80.0)	76(71.7)	156(75.7)	
3 minutes & over	20(20.0)	30(28.3)	50(24.3)	
Use of aid tool(/week)				0.184
Under 2-3 times	90(90.0)	100(94.3)	190(92.2)	
2-3 times & over	10(10.0)	6(5.7)	16(7.8)	
Smoking habits				0.000
Smoker	56(56.0)	8(7.5)	64(31.1)	
Non-smoker	44(44.0)	98(92.5)	142(68.9)	
Intake of sweet drinks & foods				0.041
Everyday	46(46.0)	36(34.0)	82(39.8)	
2-3 times/week	38(38.0)	38(35.8)	76(36.9)	
Never	16(16.0)	32(30.2)	48(23.3)	
Total	100(100.0)	106(100.0)	206(100.0)	

Table 3. Distribution of dental health behaviors according to the ages Unit : Person(%)

Variable/Age	65~69	70~74	75≤	Total	p-value
Dental checkup(/year)					0.684
1 time & over	18 (25.7)	14 (20.6)	18 (26.5)	50 (24.3)	
Never	52 (74.3)	54 (79.4)	50 (73.5)	156 (75.7)	
Oral observation(/week)					0.276
1 time & over	18 (25.7)	10 (14.7)	14 (20.6)	42 (20.4)	
Never	52 (74.3)	58 (85.3)	54 (79.4)	164 (79.6)	
Number of tooth brushing(/day)					0.396
Under 3 times	58 (82.9)	58 (85.3)	58 (85.3)	174 (84.5)	
3 times & over	12 (17.1)	10 (14.7)	10 (14.7)	32 (15.5)	
Hour of tooth brushing(/min)					0.128
Under 3 minutes	54 (77.1)	56 (82.4)	46 (67.6)	156 (75.7)	
3 minutes & over	16 (22.9)	12 (17.6)	22 (32.4)	50 (24.3)	
Use of aid tool(/week)					0.006
Under 2-3 times	64 (91.4)	68(100.0)	58 (85.3)	190 (92.2)	
2-3 times & over	6 (8.6)	0 (0.0)	10 (14.7)	16 (7.8)	
Smoking habits					0.459
Smoker	18 (25.7)	22 (32.4)	24 (35.3)	64 (31.1)	
Non-smoker	52 (74.3)	46 (67.6)	44 (64.7)	142 (68.9)	
Intake of sweet drinks & foods					0.016
Everyday	36 (51.4)	20 (29.4)	26 (38.2)	82 (39.8)	
2-3 times/week	24 (34.3)	32 (47.1)	20 (29.4)	76 (36.9)	
Never	10 (14.3)	16 (23.5)	22 (32.4)	48 (23.3)	
Total	100(100.0)	68(100.0)	68(100.0)	206(100.0)	

3) 교육정도별 구강보건행동

조사대상자들의 교육정도별 구강보건행동을 보면 “년 1회 이상 치과진료를 받는다”(p=0.000), “주 1회 이상 치아 및 잇몸 관찰을 한다”(p=0.000), “1일 3회 잇솔질을 한다”(p=0.000), “3분 이상 잇솔질을 한다”(p=0.000), “주당 2~3회 이상 보조용품을 사용한다”(p=0.012)에서 교육정도가 높을수록 유의하게 높은 비율을 보였다. 그러나 흡연습관별 및 감미음료와 감미식품 섭취빈도별로는 유의한 차이가 없었다(표 4).

4) 주관적 건강상태별 구강보건행동

조사대상자들의 주관적 건강상태별 구강보건행동을 보면 잇솔질 횟수에서 “1일 3회 이상 잇솔질을 한다”는 비율이 건강하지 못하다

는 군보다 건강하다는 군에서 유의하게 높았으며(p=0.016), 흡연습관별로는 “흡연군”이 “비흡연군”보다 건강하다는 비율이 유의하게 높았다(p=0.020). 감미음료 및 감미식품 섭취빈도별로는 “매일 섭취한다”와 “주당 2~3회 섭취한다”는 군이 “섭취하지 않는다”는 군보다 건강하다는 비율이 유의하게 높았다(p=0.007). 그러나 치과진료, 구강 내 관찰, 잇솔질 시간 및 보조용품사용에서는 유의한 차이를 보이지 않았다(표 5).

3. 구강건강상태

1) 성별 구강건강상태

전체 조사대상자들의 구강건강상태를 보면 잇몸출혈의 경우 “항상 있다” 8.7%, “가끔 있다” 28.2%, “거의 없다” 32.0%, “없다” 31.1%의

Table 4. Distribution of dental health behaviors according to the educational levels

Variable/Edu.	Unit : Person(%)				p-value
	Illiteracy	Primary school	Middle school & more	Total	
Dental checkup(/year)					0.000
1 time & over	12 (11.1)	22 (32.4)	16 (53.3)	50 (24.3)	
Never	96 (88.9)	46 (67.6)	14 (46.7)	156 (75.7)	
Oral observation(/week)					0.000
1 time & over	8 (7.4)	24 (35.3)	10 (33.3)	42 (20.4)	
Never	100 (92.6)	44 (64.7)	20 (66.7)	164 (79.6)	
Number of tooth brushing(/day)					0.000
Under 3 times	106 (98.1)	48 (70.6)	20 (66.7)	174 (84.5)	
3 times & over	2 (1.9)	20 (29.4)	10 (33.3)	32 (15.5)	
Hour of tooth brushing(/min)					0.002
Under 3 minutes	92 (85.2)	42 (61.8)	22 (73.3)	156 (75.7)	
3 minutes & over	16 (14.8)	26 (38.2)	8 (26.7)	50 (24.3)	
Use of aid tool(/week)					0.012
Under 2-3 times	104 (96.3)	62 (91.2)	24 (80.0)	190 (92.2)	
2-3 times & over	4 (3.7)	6 (8.8)	6 (20.0)	16 (7.8)	
Smoking habits					0.112
Smoker	34 (31.5)	22 (32.4)	8 (26.7)	64 (31.1)	
Non-smoker	74 (68.5)	46 (67.6)	22 (73.3)	142 (68.9)	
Intake of sweet drinks & foods					0.847
Everyday	42 (38.9)	30 (44.1)	10 (33.3)	82 (39.8)	
2-3 times/week	44 (40.7)	24 (35.3)	8 (26.7)	76 (36.9)	
Never	22 (20.4)	14 (20.6)	12 (40.0)	48 (23.3)	
Total	108(100.0)	68(100.0)	30(100.0)	206(100.0)	

비율이었다. 우식치는 평균 1.2개이었으며, 처치치는 9.9개, 상실치는 7.4개, DMFT는 18.4개, CPITN은 2.4이었다. 성별로 보면 잇몸출혈의 경우 남자가 여자보다 “잇몸출혈이 있다”는 비율이 유의하게 높았으며($p=0.006$), 우식치, 상실치 및 CPITN은 남자가 여자보다 많았으며, 처치치와 DMFT는 여자가 남자보다 많았으나, 통계적으로는 우식치와 처치치에서만 유의한 차이를 보였다($p=0.005$, $p=0.001$) (표 6).

2) 연령별 구강건강상태

연령별 구강건강상태를 보면 잇몸출혈의 경우 연령이 낮을수록 잇몸출혈이 많은 것으로 나타났으나 통계적인 유의한 차이는 없었다.

우식치, 상실치 및 DMFT는 연령이 증가함에 따라 높아지는 것으로 나타났으며, 처치치와 CPITN은 연령이 낮을수록 높게 나타났으나, 상실치에서만 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p=0.018$) (표 7).

3) 학력별 구강건강상태

학력별 구강건강상태를 보면 잇몸출혈의 경우 학력이 낮을수록 잇몸출혈이 많은 것으로 나타났으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다($p=0.000$). 상실치와 DMFT도 학력이 낮을수록 유의하게 높아지는 것으로 나타났으나($p=0.007$, $p=0.000$), 우식치, 처치치 및 CPITN은 유의한 차이가 없었다(표 8).

8 일부 지역사회 노인들의 구강보건행동에 따른 구강건강상태

Table 5. Distribution of dental health behaviors according to the subjective health status

Unit : Person(%)

Variable/Condition	Healthy	Unhealthy	Total	p-value
Dental checkup(/year)				0.120
1 time & over	36(27.3)	14(18.9)	42(20.4)	
Never	96(72.7)	60(81.1)	164(79.6)	
Oral observation(/week)				0.192
1 time & over	24(18.2)	18(24.3)	16(7.8)	
Never	108(91.8)	56(75.7)	74(92.2)	
Number of tooth brushing(/day)				0.016
Under 3 times	110(83.3)	64(86.5)	174(84.5)	
3 times & over	22(16.7)	10(13.5)	32(15.5)	
Hour of tooth brushing(/min)				0.313
Under 3 minutes	98(74.2)	58(78.4)	156(75.7)	
3 minutes & over	34(25.8)	16(21.6)	50(24.3)	
Use of aid tool(/week)				0.254
Under 2-3 times	120(90.9)	70(94.6)	190(92.2)	
2-3 times & over	12(9.1)	4(5.4)	16(7.8)	
Smoking habits				0.020
Smoker	48(36.4)	16(21.6)	64(31.1)	
Non-smoker	84(63.6)	58(78.4)	142(68.9)	
Intake of sweet drinks & foods				0.007
Everyday	60(45.5)	22(29.8)	82(39.8)	
2-3 times/week	50(37.8)	26(35.1)	76(36.9)	
Never	22(16.7)	26(35.1)	48(23.3)	
Total	132(100.0)	74(100.0)	206(100.0)	

Table 6. Oral health status according to the sex

Unit : Person(%), Mean±SD

Variable/Sex	Male	Female	Total	p-value
Gum bleeding				0.006
Always	12(12.0)	6(5.7)	18(8.7)	
Sometimes	34(34.0)	24(22.6)	58(28.2)	
Seldom	34(34.0)	32(30.2)	66(32.0)	
Never	20(20.0)	44(41.5)	64(31.1)	
Total	100(100.0)	106(100.0)	206(100.0)	
Decayed teeth	1.58±2.42	0.77± 1.60	1.16±2.07	0.005
Filled teeth	7.86±7.41	11.77± 9.73	9.87±8.88	0.001
Missing teeth	7.90±9.94	6.88±10.05	7.37±9.99	0.468
DMFT	17.28±8.74	19.43± 8.08	18.38±8.46	0.068
CPITN	2.58±1.15	2.28± 1.22	2.42±1.19	0.075

Table 7. Oral health status according to the ages Unit : Person(%), Mean±SD

Variable/Age	65~69	70~74	75≤	Total	p-value
Gum bleeding					0.160
Always	8(11.4)	8(11.8)	2(2.9)	18(8.7)	
Sometimes	24(34.4)	18(26.5)	16(23.5)	58(28.2)	
Seldom	22(31.4)	22(32.4)	22(32.4)	66(32.0)	
Never	16(22.9)	20(29.4)	28(41.2)	64(31.1)	
Total	70(100.0)	68(100.0)	68(100.0)	206(100.0)	
Decayed teeth	0.97±1.91	1.05± 1.58	1.47± 2.60	1.16±2.07	0.325
Filled teeth	11.37±8.05	9.11± 9.68	9.08± 8.79	9.87±8.88	0.222
Missing teeth	4.65±8.13	8.55±10.87	9.00±10.35	7.37±9.99	0.018
DMFT	16.91±8.31	19.14± 8.16	19.14± 8.82	18.38±8.46	0.201
CPITN	2.61±1.26	2.45± 1.03	2.20± 1.26	2.42±1.19	0.130

Table 8. Oral health status according to the educational levels Unit : Person(%), Mean±SD

Variable/Edu.	Illiteracy	Primary school	Middle school & more	Total	p-value
Gum bleeding					0.000
Always	14(13.0)	2(2.9)	2(6.7)	18(8.7)	
Sometimes	42(38.9)	10(14.7)	6(20.0)	58(28.2)	
Seldom	22(20.3)	34(50.0)	10(33.3)	66(32.0)	
Never	30(27.8)	22(32.4)	12(40.0)	64(31.1)	
Total	108(100.0)	68(100.0)	30(100.0)	206(100.0)	
Decayed teeth	1.31± 2.31	1.11±1.87	0.73±1.50	1.16±2.07	0.390
Filled teeth	9.64± 9.57	10.38±8.40	9.53±7.47	9.87±8.88	0.846
Missing teeth	9.38±10.63	5.73±9.36	3.86±7.17	7.37±9.99	0.007
DMFT	20.35± 7.67	17.14±8.98	14.13±8.09	18.38±8.46	0.000
CPITN	2.51± 1.36	2.32±1.08	2.33±1.71	2.42±1.19	0.519

4) 주관적 건강상태별 구강건강상태
 주관적 건강상태별 구강건강상태를 보면 잇몸출혈의 경우 건강하다는 군보다 건강하지 않다는 군에서 “잇몸출혈이 있다”는 비율이 유의하게 높았다(p=0.003). 한편 치치치와 DMFT도 건강하다는 군보다 건강하지 않다는 군에서 유의하게 높았으며(p=0.007, p=0.010), 우식치, 상실치 및 CPITN에서는 유의한 차이가 없었다(표 9).

4. 구강보건행동별 구강건강상태

구강보건행동별 구강건강상태를 보면, 년 1회 이상의 치과진료를 받지 않은 군은 받은 군보다 상실치(p=0.002), DMFT(p=0.002) 및 CPITN(p=0.018)이 유의하게 많은 것으로 나타났다. 주 1회 이상 구강 내 관찰을 하지 않는 군은 하는 군에 비해 치치치는 유의하게 적은 반면(p=0.002), 상실치(p=0.000)와 CPITN(p=0.000)은 유의하게 많은 것으로 나타났다. 잇솔질 횟수별로는 “1일 3회 미만 군”이 “1일 3회 이상 군”보다 우식치(p=0.000), 상실치(p=0.000), DMFT(p=0.000) 및 CPITN

Table 9. Oral health status according to the subjective health status

Variable/Status	Unit : Person(%), Mean±SD			p-value
	Healthy	Unhealthy	Total	
Gum bleeding				0,003
Always	8(6.1)	10(13.5)	18(8.7)	
Sometimes	42(31.8)	16(21.6)	58(28.2)	
Seldom	50(37.9)	16(21.6)	66(32.0)	
Never	32(24.2)	32(43.3)	64(31.1)	
Total	132(100.0)	74(100.0)	206(100.0)	
Decayed teeth	1.16±2.08	1.16± 2.07	1.16±2.07	0.988
Filled teeth	8.63±8.06	12.08± 9.85	9.87±8.88	0.007
Missing teeth	7.50±9.93	7.16±10.15	7.37±9.99	0.817
DMFT	17.25±8.79	20.40± 7.46	18.38±8.46	0.010
CPITN	2.46±1.10	2.35± 1.34	2.42±1.19	0.498

($p=0.000$)이 유의하게 많은 것으로 나타났다. 잇솔질 시간별로는 “3분 미만 군”이 “3분 이상 군”보다 상실치($p=0.002$)와 DMFT($p=0.041$)가 유의하게 많은 반면, 치치치는 유의하게 적은 것으로 나타났다($p=0.036$). 보조용품사용여부별로는 “사용하는 군”보다 “사용하지 않는 군”에서 DMFT($p=0.041$) 및 CPITN($p=0.018$)이 유의하게 많은 것으로 나타났다. 흡연습관별로는 “흡연군”이 “비흡연군”보다 우식치($p=0.035$)와 CPITN($p=0.001$)이 유의하게 많은 것으로 나타났다(표 10).

5. 구강건강상태 요인들 간의 상관관계

조사대상자들의 구강건강상태를 나타내는 지표가 되는 요인들 간의 상관관계를 보면, 우식치수는 치치치수와 음의 상관관계($r=-0.187$, $p<0.01$)를 나타낸 반면 CPITN과는 양의 상관관계($r=0.301$, $p<0.01$)를 나타내었다. 치치치수는 상실치수와 음의 상관관계($r=-0.591$, $p<0.01$)를 나타낸 반면, DMFT($r=0.360$, $p<0.01$)와 CPITN($r=0.171$, $p<0.05$)과는 양의 상관관계를 나타내었다. 한편 상실치수는 DMFT와는 양의 상관관계를 나타내었으나($r=0.563$, $p<0.01$), CPITN과는 음의 상관관계를 나타내었다($r=-0.298$, $p<0.01$)(표 11).

6. 구강건강상태에 영향을 미치는 요인

조사대상자들의 구강건강상태를 나타내는 요인들에 영향을 미치는 관련변수들을 알아보기 위하여 구강건강상태 요인들을 종속변수로, 관련변수들을 독립변수로 하여 다변량 회귀분석을 실시하였다. 그 결과 우식치수에 영향을 미치는 요인으로는 잇솔질 횟수, 성별 및 구강내 관찰이 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 14.2%이었다. 치치치수에 영향을 미치는 요인으로는 성별, 구강내 관찰, 보조용품사용, 잇솔질 횟수, 주관적 건강상태 및 감미음료섭취 여부가 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 18.2%이었고, 상실치수에 영향을 미치는 요인으로는 잇솔질 횟수와 연령이 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 13.9%이었다. DMFT에 영향을 미치는 변수로는 잇솔질 횟수, 성별, 치과진료여부, 연령이 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 13.5%이었고, CPITN에 영향을 미치는 요인으로는 흡연여부, 치과진료여부, 보조용품사용여부가 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 10.8%이었다(표 12).

Table 10. Oral health status according to the dental health behaviors

Unit : Mean ± SD

Variable	Decayed teeth	Filled teeth	Missing teeth	DMFT	CPITN
Dental checkup(/year)					
1 time & over	0.84±1.39	10.76±8.24	3.56± 7.91	15.12±8.44	2.08±1.14
Never	1.26±2.24	9.58±9.08	8.60±10.29	19.43±8.22	2.53±1.19
P-value	0.204	0.419	0.002	0.002	0.018
Oral observation(/week)					
1 time & over	1.14±2.46	13.57±10.18	2.57±3.34	17.23±8.95	2.09±1.12
Never	1.17±1.97	8.92±8.29	8.60±8.06	18.68±8.33	2.51±1.20
P-value	0.938	0.002	0.000	0.325	0.044
Number of tooth brushing(/day)					
Under 3 times	1.57±2.56	8.05±7.44	11.15±10.33	20.70±13.57	2.43±1.84
3 times & over	0.43±0.87	11.56±11.44	4.62±8.67	16.62±10.62	2.26±1.07
P-value	0.000	0.023	0.000	0.000	0.000
Hour of tooth brushing					
Under 3 min	0.76±2.04	12.16±10.57	3.56±7.22	16.44±9.65	2.20±1.06
3 min & over	1.29±2.07	9.14±8.18	8.60±10.46	19.01±7.97	2.50±1.23
P-value	0.113	0.036	0.002	0.041	0.124
Use of aid tool					
Everyday	0.37±0.71	6.62±8.67	7.25±9.29	14.25±10.15	1.75±1.23
Never	1.23±2.14	10.14±8.87	7.36±10.07	18.73±8.23	2.48±1.18
P-value	0.113	0.128	0.957	0.041	0.018
Smoking habits					
Smoker	1.87±2.95	7.81±8.04	6.81±8.10	16.50±8.12	3.06±0.98
Non-smoker	1.03±1.85	10.25±9.00	7.48±10.31	18.78±8.49	2.31±1.20
P-value	0.035	0.154	0.728	0.170	0.001
Intake of sweet drinks & foods					
Everyday	1.26±2.16	10.19±8.94	9.14±9.71	20.58±7.68	2.65±1.18
2-3 times/week	1.23±1.99	9.89±8.65	6.26±10.24	17.34±8.33	2.42±1.99
Never	0.87±2.06	9.29±9.30	6.12±9.82	16.29±9.20	2.04±1.14
P-value	0.543	0.856	0.118	0.008	0.017
Total	1.16±2.07	9.87±8.88	7.37±9.99	18.38±8.46	2.42±1.19

Table 11. Correlation coefficients matrix between the factors of oral health status

Variable	Decayed teeth	Filled teeth	Missing teeth	DMFT
Filled teeth	-0.187**			
Missing teeth	0.002	-0.591**		
DMFT	0.050	0.360**	0.563**	
CPITN	0.301**	0.171*	-0.298**	-0.099

* p<0,05

* p<0,01

고 찰

본 연구는 도시지역 노인들보다 상대적으로 구강건강상태가 좋지 않을 농촌지역 노인들을

대상으로 이들의 구강보건행동 실태를 파악하고 이에 따른 구강 내 상태를 검토하고자 하였다.

조사 결과 전체 조사대상자들의 구강보건행

Table 12. Results of multiple regression analysis of factors affecting to the oral health status

Dependent variable	Independent variable	B	SE	Beta	t	p-value	R ²
Decayed teeth	Number of tooth brushing	-0.878	0.177	-0.353	-4.949	0.000	0.102
	Sex	0.634	0.273	0.153	2.324	0.021	0.125
	Oral observation	0.728	0.364	0.142	2.000	0.047	0.142
	(Constant)	2.149	0.345		6.224	0.000	
Filled teeth	Sex	-2.653	1.199	-0.150	-2.213	0.028	0.049
	Oral observation	3.830	1.573	0.174	2.435	0.016	0.088
	Use of aid tool	-6.035	2.293	-0.182	-2.632	0.009	0.107
	Number of tooth brushing	2.589	0.826	0.244	3.134	0.002	0.124
	Subjective health status	-4.000	1.290	-0.217	-3.101	0.002	0.151
	Intake of sweet drinks & foods	3.931	1.452	0.188	2.707	0.007	0.182
	(Constant)	6.148	1.933		3.180	0.002	
Missing teeth	Number of tooth brushing	-3.723	0.779	-0.312	-4.782	0.000	0.104
	Age	0.313	0.109	0.187	2.859	0.005	0.139
	(Constant)	-9.273	8.159		-1.137	0.257	
DMFT	Number of tooth brushing	-2.365	0.704	-0.234	-3.361	0.001	0.069
	Sex	-2.648	1.121	-0.157	-2.362	0.019	0.097
	Dental checkup	-2.886	1.354	-0.147	-2.131	0.034	0.117
	Age	0.190	0.093	0.134	2.039	0.043	0.135
	(Constant)	10.393	7.028		1.479	0.141	
CPITN	Smoking habits	0.644	0.172	0.249	3.741	0.000	0.055
	Dental checkup	-0.429	0.188	-0.154	-2.275	0.024	0.087
	Use of aid tool	-0.660	0.302	-0.148	-2.187	0.030	0.108
	(Constant)	2.382	0.105		22.612	0.000	

등을 보면 “년 1회 이상 치과진료를 받는다”는 군이 24.3%, “주 1회 이상 구강 내 관찰을 한다”는 군이 20.4%, “1일 3회 이상 잇솔질을 한다”는 군이 15.5%, “3분 이상 잇솔질을 한다”는 군이 24.3%, “주당 2~3회 이상 보조용품을 사용한다”는 군이 7.8%로 구강보건행동에 대한 항목별 실시율이 매우 낮은 수준이었다. 이에 반해 구강건강상태에 영향을 미칠 수 있는 흡연군이 31.1%, 감미음료 및 감미식품을 섭취하는 군이 76.7%로 비교적 높은 비율을 차지하고 있다. 특히 감미음료 및 감미식품의 섭취는 구강건강상태에 명확한 관련성이 인정되고 있으며, 상실치, 처치치 및 잇몸출혈의 요인이 되고 있음을 보고[11]하고 있어 노인들에서도 감미음료 및 감미식품을 섭취한 후의

철저한 구강관리가 요구된다.

조사대상자들의 성별에 따른 치과보건행동을 보면 치과진료, 구강 내 관찰, 잇솔질 횟수, 잇솔질 시간, 보조용품(치간치솔, 치실) 사용 등의 실천율이 남자가 여자보다 낮은 비율이었으나 두 군간에 유의한 차이가 없었고, 흡연과 감미음료 및 감미식품 섭취는 남자가 여자보다 유의하게 높은 것으로 나타나 구강보건행동은 남자가 여자보다 낮은 것으로 평가된다. 이 같은 결과는 다른 보고[21, 22]에서도 일반적으로 남자에 비해 여자가 구강보건에 관심이 높기 때문에 치과진료를 비롯한 구강보건행동은 여자에서 높은 것으로 알려져 있다. 연령별 구강보건행동에서는 보조용품(치간치솔, 치실) 사용은 연령이 높은 군에서, 감미

음료 및 감미식품 섭취는 연령이 낮은 군에서 높은 것으로 나타났고, 그밖에 치과진료, 구강내 관찰, 잇솔질 횟수, 잇솔질 시간 및 흡연습관에서는 연령군간에 유의한 차이를 보이지 않았으나 각 항목별 실천율은 연령이 낮은 군보다 높은 군에서 높은 비율임을 알 수 있었다. 교육정도별로는 치과진료, 구강관찰, 잇솔질 횟수, 잇솔질 시간, 보조용품 사용에서 교육정도가 높을수록 유의하게 높은 비율을 보여, 교육수준이 높은 군에서 구강보건행동이 높다는 것을 알 수 있다.

한편, 조사대상자들의 구강건강상태를 보면 잇몸출혈이 있다는 경우가 36.9%를 차지하고 있었으며, 우식치는 평균 12개, 치치치는 9.9개, 상실치는 7.4개, DMFT는 18.4개, CPITN은 2.4로 전체적인 구강건강상태 역시 낮은 수준임을 알 수 있다. 성별로 보면 잇몸출혈, 우식치, 상실치 및 CPITN은 남자가 여자보다 많아 상대적으로 구강건강상태는 남자에서 더 좋지 않은 것으로 보이며, 연령별로는 잇몸출혈의 경우 연령이 낮을수록, 우식치, 상실치 및 DMFT는 연령이 증가할수록 많아지는 것으로 나타났다. 이는 연령증가와 치아 수가 밀접한 상관관계가 있음을 말해주는 다른 보고 [21] 와도 일치하고 있음을 알 수 있다. 학력별로는 잇몸출혈, 상실치 및 DMFT가 학력이 낮을수록 유의하게 많아지는 것으로 나타나, 학력이 낮을수록 구강보건행동 실천율이 낮으며, 구강건강상태도 좋지 않음을 나타낸 것으로 보인다.

구강보건행동별 구강건강상태를 보면, 치과진료를 받지 않은 군은 받은 군보다 상실치, DMFT 및 CPITN이 유의하게 많은 것으로 나타났고, 구강내 관찰을 하지 않는 군은 하는 군에 비해 상실치와 CPITN이 유의하게 많은 것으로 나타났다. 잇솔질 횟수별로는 1일 3회 이상 잇솔질을 하는 군보다 하지 않는 군에서 우식치, 상실치, DMFT 및 CPITN이 유의하게 많은 것으로 나타났고, 잇솔질 시간별로는 3분 이상 잇솔질을 하는 군보다 하지 않는 군에서

상실치와 DMFT가 유의하게 많은 것으로 나타났다. 구강위생 보조용품사용여부별로는 보조용품을 사용하는 군보다 사용하지 않는 군에서 DMFT 및 CPITN이 유의하게 많은 것으로 나타났다. 흡연습관별로는 흡연군이 비흡연군보다 우식치와 CPITN이 유의하게 많은 것으로 나타났는데, 다른 연구에서도 흡연자는 비흡연자보다 구강질환이 많다고 보고 되고 있으며 [23, 24], 치은염과 치주질환 또한 흡연과 관련성이 높다는 보고도 있다 [25-27]. 결론적으로 위의 결과를 볼 때 구강보건행동을 올바르게 실천하고 있지 않은 군은 올바르게 실천하고 있는 군보다 구강건강상태가 좋지 않음을 알 수 있다. 따라서 구강질환의 합리적인 관리나 예방적 차원에서 노인들에게 구강보건에 대한 바람직한 태도와 행동을 변화시킬 수 있는 구강보건 교육 및 홍보의 필요성이 요구된다.

조사대상자들의 구강건강상태를 나타내는 요인들에게 영향을 미치는 요인들을 알아보기 위하여 다변량 회귀분석을 실시한 결과, 우식치수에 영향을 미치는 요인으로는 잇솔질 횟수, 성별 및 구강관찰이 유의한 변수로 선정되었고, 치치치수에 영향을 미치는 요인으로는 성별, 구강관찰, 보조용품사용, 잇솔질 횟수, 주관적 건강상태 및 감미음료섭취 여부가 유의한 변수로 선정되었으며, 상실치수에 영향을 미치는 요인으로는 잇솔질 횟수와 연령이, DMFT에 영향을 미치는 변수로는 잇솔질 횟수, 성별, 치과진료여부, 연령이, CPITN에 영향을 미치는 요인으로는 흡연여부, 치과진료여부, 보조용품사용여부가 유의한 변수로 선정되어 구강건강상태를 나타내는 여러 요인들이 구강보건행동의 여러 요인들과 밀접한 관련성이 있음을 시사하고 있다. 따라서 전반적으로 구강보건행동과 구강건강상태가 낮은 농촌지역 노인들에 대한 구강진료사업의 개발 및 구강보건교육 프로그램의 개발 등 구강건강증진을 위한 정책적인 대책이 필요하다고 생각된다.

요 약

본 연구는 지역사회 노인들의 구강보건행동과 구강건강상태를 알아보고 그에 대한 관련성을 검토하고자 하였다. 조사대상은 충청남도 공주시 6개면에 거주하고 있는 65세 이상 노인들 중 2005년 1월 1일부터 2월 28일까지 2개월 동안 보건소 및 보건지소에서 치과검진을 받은 206명(남자 100명, 여자 106명)으로 하였다. 조사는 구강보건행동과 잇몸출혈 자각증상에 대해 설문조사를 실시하였고, 치과의사에 의해 구강검사를 실시하였으며, 구강보건행동에 따른 구강건강상태에 대한 지표(우식치, 처치치, 상실치, DMFT 및 CPITN)를 검토하였다. 주요 결과는 다음과 같다.

1. 전체 조사대상자들의 구강보건행동을 보면 “년 1회 이상 치과진료를 받는다”는 군이 24.3%, “주 1회 이상 구강 내 관찰을 한다”는 군이 20.4%, “1일 3회 이상 잇솔질을 한다”는 군이 15.5%, “3분 이상 잇솔질을 한다”는 군이 24.3%, “주당 2~3회 이상 보조용품을 사용한다”는 군이 7.8%, 비흡연군이 68.9%, 감미음료 및 감미식품을 “섭취하지 않는다”는 군이 23.3%이었다.

2. 전체 조사대상자들의 구강건강상태를 보면 잇몸출혈의 경우 “항상 있다” 8.7%, “가끔 있다” 28.2%, “거의 없다” 32.0%, “없다” 31.1%의 비율이었다. 우식치는 평균 1.2개이었으며, 처치치는 9.9개, 상실치는 7.4개, DMFT는 18.4개, CPITN은 2.4이었다.

3. 구강보건행동별 구강건강상태를 보면, 년 1회 이상의 치과진료를 받지 않은 군은 받은 군보다 상실치($p=0.002$), DMFT($p=0.002$) 및 CPITN($p=0.018$)이 유의하게 많았고, 주 1회 이상 구강 내 관찰을 하지 않는 군은 하는 군에 비해 처치치는 유의하게 적은 반면($p=0.002$), 상실치($p=0.000$)와 CPITN($p=0.000$)은 유의하게 많았다. 잇솔질 횟수별로는 “1일 3회 미만 군”이 “1일 3회 이상 군”보다 우식치($p=0.000$), 상실치($p=0.000$),

DMFT($p=0.000$) 및 CPITN($p=0.000$)이 유의하게 많았고, 잇솔질 시간별로는 “3분 미만 군”이 “3분 이상 군”보다 상실치($p=0.002$)와 DMFT($p=0.041$)가 유의하게 많은 반면, 처치치는 유의하게 적었다($p=0.036$). 보조용품 사용여부별로는 “사용하는 군”보다 “사용하지 않는 군”에서 DMFT($p=0.041$) 및 CPITN($p=0.018$)이 유의하게 많았고, 흡연습관별로는 흡연군이 비흡연군보다 우식치($p=0.035$)와 CPITN($p=0.001$)이 유의하게 많았다.

4. 다변량 회귀분석 결과 우식치수에 영향을 미치는 요인으로는 잇솔질 횟수, 성별 및 구강 내 관찰이 유의한 변수로 선정되었고(설명력 14.2%), 처치치수에는 성별, 구강 내 관찰, 보조용품사용, 잇솔질 횟수, 주관적 건강상태 및 감미음료섭취 여부(설명력 18.2%)가, 상실치수에는 잇솔질 횟수와 연령(설명력 13.9%)이, DMFT에는 잇솔질횟수, 성별, 치과진료여부, 연령(설명력 13.5%)이, CPITN에는 흡연여부, 치과진료여부, 보조용품사용여부(설명력 10.8%)가 유의한 변수로 선정되었다.

이상의 결과를 볼 때 노인들의 구강보건행동은 매우 저조한 상태로 보이며, 따라서 구강건강상태도 양호하지 못한 것임을 시사한다. 또한 구강건강상태는 여러 구강보건행동 요인에 따라 영향을 받게 됨으로 구강보건행동에 대한 홍보 및 교육이 필요하다고 본다.

참고문헌

1. 한국구강보건의료연구원. 2000년도 국민구강보건실태조사 심층분석연구보고서. 보건복지부, 2001
2. 백대일. 6세 구치의 우식예방과 그 관리. 대한치과의사협회지 1991; 29: 753-761
3. 이현옥, 강은주. 전북지역 도시와 농촌학동의 치아우식 경험도에 관한 비교연구. 원광보건전문대학논문집 1991; 14: 239-245
4. 서현석, 문혁수, 백대일, 김종배. 학교 계속 6

- 세 구치사업에 관한 사례연구. 대한구강보건학회지 1992; 16(2): 400-417
5. 양정승, 조정민. 도시지역과 전원지역 12세 아동의 영구치 우식경험도에 관한 실태 조사. 광주보건대학논문집 1994; 19: 203-212
 6. 한수영, 성진호, 김동기. 교합면 열구전색치의 우식예방 효과에 관한 연구. 대한구강보건학회지 1996; 19(1): 51-61
 7. 安藤雄一. わが國におけるう蝕治療ニースの推移と將來豫測. 口腔衛生學會 1999; 49: 9-20
 8. 장분자, 김지영, 송근배, 감신, 이성국. 경상북도 일부 농촌지역 주민의 치과의료양상 및 관련요인. 한국농촌의학회지 2003; 28(2): 171-182
 9. 美國 豫防醫療研究班. 豫防醫療實踐 guideline. 東京, 醫學書院, 1993; 384-391
 10. Marcenes WS, Sheiham A. The relationship between work stress and oral health status. *Soc Sci Med* 1992; 35: 1511-1520
 11. 井手玲子, 溝上哲也, 山本良子, 吉村健清. 成人における甘味食品攝取と口腔内狀況との関連. 日本公衛誌 2002; 49(4): 324-331
 12. 榊 鐵也. 齧蝕 1-病因論とメカニズム. 東京, 學建書院, 1987; 10-11
 13. 香林正治. 職域における齧蝕罹患狀況の疫學的研究. 金澤醫科大學雜誌, 1994; 19: 243-254
 14. 久山佳代, 稻葉浩明, 渡辺壽子. 齒學部學生の食生活を中心としたライフスタイルと未處置齧蝕數との関連性. 口腔衛生學會, 1996; 46: 233-240
 15. Jamel HA, Sheiham A, Watt RG. Sweet preference, consumption of sweet tea and dental caries: studies in urban and rural Iraqi populations. *Int Dent J* 1997; 47: 213-217
 16. 宗像恒次. 行動科學からみた健康と病氣. メヂカルフレンド社, 1993; 129-130
 17. 전동균. 사무금융직 노동자와 산업체생산직 노동자의 구강건강실태에 관한 조사연구. 산업구강보건협회지 1993; 2(1): 1-47
 18. 이창협, 고대호. 도시 생산작 근로자와 군 지역주민의 구강건강상태와 구강보건의식에 관한 비교연구. 산업구강보건협회지 1996; 5(1): 63-81
 19. 고소영. 근로자의 구강보건의식과 구강보건행동에 관한 조사연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문, 1998
 20. 김일주. 일부 근로자의 구강보건에 관한 실태조사. 경상대학교 대학원 석사학위논문, 1999
 21. Fukuda H, Shinsho F, Nakajima K. Oral health habits and the number of teeth percent in Japanese aged 50-80 years. *Community Dent Health* 1997; 14: 248-252
 22. Kwamura M, Wright FAC, Sasahara H. An analytical study on gender differences in self-reported oral health care and problems of japanese employees. *J Occup Health* 1999; 41: 104-111
 23. 강명신. 구강보건 인식, 태도, 행동 및 지식이 치태관련질환 발생에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문, 1994
 24. 박광진. 치아상실원인의 조사연구. 대한구강보건학회지 1981; 5: 52-54
 25. Summers DJ, Obeman A. Association of oral disease with 12 selected variables. *J Periodontres* 1968; 47: 457-463
 26. Preber H, Bregstrom J. Effect of cigarette smoking on periodontal healing following surgical therapy. *J Clin Periodotol* 1990; 17: 324-331
 27. Haber J. Smoking is a major risk factor for periodontitis. *Current Opinion in Periodontology*, 1994; 12-18