

일부 농촌지역 주민들의 OHIP-14와 EQ-5D에 관한 연구

이은경 · 박정희 · 박정란¹ · 박재용²

마산대학 치위생과, ¹백석대학교 치위생학과, ²경북대학교 대학원 보건학과

A study on OHIP-14 and EQ-5D of residents in some rural areas

Eun-Gyeong Lee · Jeong-Hee Park · Jeong-Ran Park¹ · Jae-Yong Park²

Dept. of Dental Hygiene, Masan College, ¹Dept. of Dental Hygiene, Baekseok University

²Dept. of Public health, Graduate School, Kyungpook National University

ABSTRACT

Objectives : OHIP-14 and EQ-5D were used, targeting the residents of farming communities to identify the elements that influence oral cavity's health and quality of life due to health and to identify the importance of oral cavity's health in order to increase health of adults' oral cavity and quality of life via improved health.

Methods : This research was conducted from July 17th, 2010 to August 16th, 2010 targeting 600 residents in Goryeong-gun, Gyeongsangbuk-do, aging over 40. The data has been analyzed using Mann-Whitney U test, Kruskal-Wallis test and hierarchical multiple regression through SPSS Win Program 18.0 version.

Results : 1. OHIP-14 and EQ-5D based on general characteristics showed lower oral health-related quality of life and health-related quality of life on the following cases: women ($p=0.004$, $p<0.001$), older ($p<0.001$, $p<0.001$), lower scholastic ability ($p<0.001$, $p<0.001$), lower average of average spending money ($p<0.001$, $p<0.001$), higher number of chronic disease ($p<0.001$, $p<0.001$), less drinking ($p=0.012$, $p=0.008$), lower perceived oral health and health status ($p<0.001$, $p<0.001$) and non smoking showed only EQ-5D ($p<0.001$).

2. OHIP-14 and EQ-5D based on oral health behavior showed lower oral health-related quality of life and health-related quality of life on the following cases: no periodic oral check-up ($p<0.001$, $p<0.001$), less experience of oral health education ($p<0.001$, $p<0.001$), horizontal tooth-brushing method ($p<0.001$, $p<0.001$) and lower frequency of tooth-brushing showed only OHIP-14 ($p=0.042$). OHIP-14 and EQ-5D based on oral health status and subjective oral symptom showed lower oral health-related quality of life and health-related quality of life on following cases: number of existing tooth less than 20 ($p<0.001$, $p<0.001$), the number of missing teeth more than 9 ($p<0.001$, $p=0.044$), DMFT (Decay, Missing, Filling Teeth) index more than 18 ($p<0.001$, $p<0.001$), wears denture ($p<0.001$, $p<0.001$), edentulous ($p<0.001$, $p=0.002$), have xerostomia ($p<0.001$, $p<0.001$) and have chewing discomfort ($p<0.001$, $p<0.001$). 3. Factors affecting OHIP-14 were gender, age, perceived oral health status, perceived health status, number of existing teeth, dental status, xerostomia and chewing discomfort, and the of reliability (how well it explains) the final model was 48.7%. EQ-5D showed relevance on gender, age, presence of chronic disease, perceived health status, xerostomia, chewing discomfort and oral health-related quality of life, and the reliability of the final model was 42.9%.

Conclusions : In order to improve the quality of life of ruralists, oral health needs to be improved or remained by increasing the rate of possession of the existing teeth and preventing the loss of teeth. In order to do so, improvement of accessibility of dental clinic, change of direction from treatment-centered to prevention-centered health care system, development of oral health education program and various oral health care policies which would vitalize continuous oral health care system are considered to be necessary.

Keywords : EQ-5D, OHIP-14

색인 : 건강관련 삶의 질, 구강건강관련 삶의 질

1. 서론

우리나라는 경제수준의 향상과 의료기술의 발달로 인해 국민의 평균수명이 지속적으로 높아져 20세기 전까지는 45세에 불과하던 것이 1981년에는 66.2세, 2002년 77.0세, 2020년 81.0세로 계속 늘어날 전망이다¹⁾. 또한 한국보건사회연구원의 보고²⁾에 의하면 여자와 남자의 기대여명은 각각 81.9세와 75.1세로 나타났으나 건강보정기대여명(Health adjust Life Expectancy)은 각각 69.6세와 67.5세로 나타나 질병이나 사고로 인한 장애로 여자는 12.3년, 남자는 7.6년을 잃어버리고 있다고 하였다. 이렇듯 평균수명이 늘어남에 따라 오래 사는 것뿐만 아니라 건강하게 오래 사는 삶의 질에 대한 관심이 증가됨에 따라 질병을 치료하는 경우에도 단순히 신체적 측면만을 고려하는 것보다는 건강과 관련된 삶의 질 전반에 대해 접근하는 것이 중요하게 받아들여지고 있다. 구강건강의 영역에서도 이러한 패러다임이 적용되어 단순히 치아우식증과 치주질환이 없는 상태뿐 아니라 환자의 정신적, 사회적 복지까지 고려하는 구강건강관련 삶의 질(Oral Health-Related Quality of Life, OHRQOL) 개념에 보다 관심을 기울이게 되었다.

삶의 질은 다차원적 개념으로 정의가 다양한데, 세계보건기구는 '삶의 질은 개인이 살고 있는 문화와 가치체계의 배경 안에서 그들의 목표, 기대, 표준, 관심과 연관되어 느껴지는 자신의 삶에서의 위치에 대한 인식'이라고 정의함으로써, 개인의 신체적 건강, 정신적 상태, 자립수준, 사회적 관계, 환경과의 관계에 의해 다양하게 영향을 받는 광범위한 개념임을 시사한다. 특히 임상적으로 중요한 건강관련 삶의 질(Health Related Quality of Life, HRQOL)이란 삶의 질을 구성하는 요소 중 개인의 건강에 직접적으로 연관되어 있는 부분을 의미

하는 것으로, '질병 또는 치료에 의해서 영향을 받는 삶의 질의 신체적(physical), 감정적(emotional), 사회적(social) 측면의 개념' 등으로 정의할 수 있고, 질병과 치료에 대한 개인의 인지에 의존하는 주관적인 측정방법을 따른다³⁾.

건강관련 삶의 질(HRQOL)을 측정하는 도구로 흔히 사용하는 것은 EQ-5D로 이는 EuroQol Group에 의해 개발된 다섯 가지 문항의 간결한 도구로 신체적 건강, 정신적 건강, 사회적 건강과 관련된 개념들 각각의 수준을 파악함으로써 어떤 차원의 건강이 좋고 나쁜지를 알 수 있게 하며, 조사가 간단하여 환자의 나이와 성별, 건강문제의 종류와 상태에 관계없이 쉽게 사용될 수 있다⁴⁾. 또한 우리나라에서는 2005년부터 국민건강영양조사에 적용하고 있다.

한편 구강건강과 관련된 삶의 질을 측정하는 도구로는 Slade와 Spencer⁵⁾가 개발한 구강건강영향지수(Oral Health Impact Profile, OHIP-49)로 구강병이 일상생활에 미치는 신체적, 정신적, 사회적 영향에 대한 인식을 측정하는 도구로 이전의 여러 연구에서 비교적 높은 신뢰성과 타당성 그리고 민감성이 입증되었으나^{6,7)}, 문항수가 많아 설문조사의 순응도가 떨어지고 그로 인해 응답 자료의 신뢰성이 낮아질 수 있는 문제점이 있어 도구의 성격은 최대한 유지하면서 문제점을 해결할 수 있는 축소된 문항으로 구성된 OHIP-14가 개발되었으며⁸⁾, OHIP-14도 OHIP-49와 같이 높은 신뢰성과 타당성이 입증되었다⁸⁻¹¹⁾.

구강건강은 전신건강과 밀접한 관련이 있는데, Richmond 등¹²⁾은 구강건강상태가 불량한 사람들에서 전신건강상태도 나쁜 것으로 보고하였으며, Locker 등¹³⁾은 전신건강 수준이 낮은 사람에게서 저작문제를 일으킬 가능성이 높았고, 치아보존 가능성은 줄어든다고

하였다. 또한 삶의 질을 추구함에 있어 구강건강이 차지하는 중요성을 묻는 조사에서 우리 국민은 다른 어떤 문제보다 구강건강이 가장 중요하다고 응답한 비율이 20~29세에서 19.8%, 40~49세에서 41.7%, 60세 이상에서는 64.5%로 연령이 증가할수록 구강건강의 중요성을 보다 심각하게 받아들이고 있다고 하였다¹⁴⁾.

구강건강 및 건강관련 삶의 질에 관한 연구를 보면 Brennan과 Spencer¹⁵⁾는 OHIP 자료에 근거한 건강상태가치의 추정을 가능하게 하기 위해서 일반적인 건강상태 측정도구인 EQ-5D에 대해 특정 구강 건강 측정도구인 OHIP-14를 조사한 결과, 효용성이 직접적으로 측정되지 않았거나 측정할 수 없는 인구집단에 대해 OHIP-14 점수로부터 건강상태가치가 도출될 수 있다고 타당도를 증명하였다. 국내 연구를 살펴보면 김¹⁶⁾은 산업체 근로자를 대상으로 OHIP-49와 WHOQOL-BREF의 관련성을 살펴보았고, 김¹⁷⁾은 20세 이상 성인을 대상으로 OHIP-14와 주관적 전신건강상태(THI) 및 WHOQOL-BREF의 관련성을 살펴보았고, 송³⁾도 성인에서 OHIP-49와 SF-36과의 관련성을 살펴본 결과 구강건강관련 삶의 질이 높을수록 건강관련 삶의 질도 높아 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

지금까지 살펴본 바와 같이 구강건강 및 건강관련 삶의 질에 관한 연구들은 아직 미흡한 실정이며, 특히 OHIP-14와 EQ-5D의 도구를 사용한 연구는 전무한 실정이다. 이에 본 연구는 농촌지역 주민들을 대상으로 OHIP-14와 EQ-5D를 이용하여 구강건강 및 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 성인들의 구강건강 및 건강관련 삶의 질을 향상시키기 위한 구강건강의 중요성을 밝히고자 하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 2010년 7월 17일부터 8월 16일까지 경상북도 고령군관내에 거주하고 있는 만 40세 이상 주민들을 대상으로 하였다. 연구대상자는 면접조사자가 고령군보건소, 노곡리보건진료소, 옥산보건진료소, 쌍림면보건진료소를 직접 방문하여 본 연구의 목적과 내용 및 취지에 대하여 설명한 후 자발적인 연구 참여에 동의한

615명을 편의표본추출법으로 선정하였으며 총 615명 중에서 삶의 질에 지대한 영향을 미칠 수 있는 암이나 뇌졸중을 진단받은 사람과 의사소통에 문제가 있거나 치매와 같이 정신과적 질환 또는 시각 및 청각장애가 있는 주민은 연구대상에서 제외하고 600명의 자료를 분석 대상으로 하였다.

2.2. 연구방법

자료수집은 연구자와 사전에 교육을 받은 연구보조원이 구조화된 설문지를 이용하여 일반적 특성, 주관적 구강증상, 구강건강행위, 구강건강관련 삶의 질 측정도구인 구강건강영향지수(OHIP-14), 건강관련 삶의 질 측정도구인 EuroQol-5dimension(EQ-5D) 등에 대해 직접면접법으로 조사하였다.

구강건강영향지수(OHIP-14)에 대한 내용은 Slade 등⁵⁾의 구강건강영향지수(Oral Health Impact Profile, OHIP-49)를 우리나라에 맞게 변안하여 타당도가 검증된 설문지를 사용하였다¹⁸⁾. 지난 1년간 치아와 입안의 문제 또는 의치에 관한 문제를 경험한 내용으로 5점 Likert 척도를 이용하여 '매우 그렇다' 1점, '자주 그렇다' 2점, '가끔 그렇다' 3점, '거의 그렇지 않다' 4점, '전혀 그렇지 않다' 5점으로 부여하고 총 득점 합계를 구강건강관련 삶의 질의 지표로 하였으며, 점수가 높을수록 구강건강관련 삶의 질도 높아지는 것을 의미한다. OHIP-14의 내적 신뢰계수인 Cronbach's α 값은 0.878이었다. 한편 건강관련 삶의 질을 측정하기 위해서 2005년도 국민건강영양조사에서 사용한 EQ-5D 한글판을 사용하였으며, 3점 Likert 척도를 이용하여 '심한 문제 있음' 1점, '다소 문제 있음' 2점, '전혀 문제 없음' 3점으로 점수를 부여하고 총 득점 합계를 건강관련 삶의 질의 지표로 하였으며, 점수가 높을수록 건강관련 삶의 질도 높아지는 것을 의미한다. EQ-5D의 Cronbach's α 값은 0.733이었다.

구강검사는 치경과 인공조명 및 자연광을 이용하여 실시하였고, 조사자간의 오차를 줄이기 위해 측정기준과 조사방법에 대하여 사전교육을 실시하였다. 구강건강상태는 현존치아수, 우식경험영구치지수(DMFT index), 치아결손수, 의치 유무, 치열상태 등을 조사하였으며 사랑니는 제외하였다.

2.3 통계분석

자료의 통계적 분석은 SPSS Win Program 18.0 version을 이용하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 구강건강행위, 구강건강상태 및 주관적 구강증상에 따른 OHIP-14와 EQ-5D를 비교하기 위하여 비모수적 방법인 Mann-Whitney U test 혹은 Kruskal-Wallis test를 실시하였다. OHIP-14와 EQ-5D의 관련성을 보기위해 상관분석을 실시하였으며, OHIP-14 및 EQ-5D에 영향을 미치는 관련 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 위계적 다중회귀분석(hierarchical multiple regression)을 실시하였다. 모든 통계량의 유의수준은 0.05로 고려하였다.

3. 연구성적

3.1 일반적 특성에 따른 OHIP-14와 EQ-5D 점수

OHIP-14는 남자 62.52, 여자 59.76로 남자가 구강건강관련 삶의 질 점수가 높은 것으로 나타났으며, EQ-5D도 남자 13.34, 여자 12.25로 남자가 건강관련 삶의 질 점수가 높게 나타나 성별에 따라 유의한 차이가 있었고($p=0.004$, $p<0.001$), 연령은 높을수록($p<0.001$, $p<0.001$), 학력은 낮을수록($p<0.001$, $p<0.001$), 월평균 용돈은 적을수록($p<0.001$, $p<0.001$), 만성질환의 수는 많을수록($p<0.001$, $p<0.001$), 비음주인 경우에($p=0.012$, $p=0.008$), 주관적 구강건강인지 및 건강인지는 둘 다 나쁘다고 인지할수록($p<0.001$, $p<0.001$) 구강건강 및 건강관련 삶의 질 점수가 낮게 나타났으며 유의한 차이가 있었다. 또한 EQ-5D에서 흡연은 과거 흡연에서($p<0.001$) 건강관련 삶의 질 점수가 높게 나타났으며 유의한 차이가 있었다(표 1).

3.2 구강건강행위, 구강건강상태 및 주관적 구강증상에 따른 OHIP-14와 EQ-5D

구강건강행위별 OHIP-14와 EQ-5D에서 정기적으로 구강검진을 하는 경우 각각 63.55점, 13.37점 안 하는 경우 각각 60.04점, 12.43점으로 안하는 경우에 구강건강 및 건강관련 삶의 질 점수가 낮았으며 유의한 차이가 있었고($p<0.001$, $p<0.001$), 구강보건교육 경험

은 없을수록($p<0.001$, $p<0.001$), 잇솔질 방법은 옆으로 닦는 자에서($p<0.001$, $p<0.001$), 잇솔질 횟수는 OHIP-14에서 적을수록($p=0.042$) 점수가 낮았으며 유의한 차이가 있었다. 구강건강상태별 OHIP-14와 EQ-5D에서 현존치아수는 20개 미만일수록($p<0.001$, $p<0.001$), 치아결손수는 9개 이상일수록($p<0.001$, $p=0.044$), 우식경험영구치수는 18개 이상일수록($p<0.001$, $p<0.001$), 의치는 장착한 경우에($p<0.001$, $p<0.001$), 치열상태는 무치열인 경우($p<0.001$, $p=0.002$) 점수가 낮았으며 유의한 차이가 있었다. 주관적 구강증상별 OHIP-14와 EQ-5D에서에서는 구강건강조증이 있는 경우($p<0.001$, $p<0.001$), 저작불편을 호소하는 경우에($p<0.001$, $p<0.001$) 점수가 낮았으며 유의한 차이가 있었다(표 2).

3.3 OHIP-14 와 EQ-5D 간의 상관관계

OHIP-14와 EQ-5D 간의 상관관계를 보면 OHIP-14가 증가할수록 EQ-5D도 증가하여 유의하였으나 관련성은 약하다($r=0.456$, $p<0.001$) (표 3).

3.4 OHIP-14에 대한 관련요인

OHIP-14에 대한 관련요인을 알아보기 위하여 회귀분석한 결과는 (표 4)와 같다. 모델 I 은 인구사회학적 변수만으로 분석하였고, 모델 II는 구강건강행위변수를 추가하였으며, 모델 III는 구강건강상태 및 구강증상을 추가하여 분석하였다. 모델 I 에서 OHIP-14는 성별, 연령, 구강건강인지, 건강인지가 유의한 변수였으며, 구강건강행위를 추가한 결과 유의한 변수가 추가되지 않았다. 모델 III에서는 모델 I 의 유의한 변수 외에 현존치아수, 치열상태, 구강건강조증, 저작불편호소가 유의한 변수로 추가되었다. 모델 I 의 설명력(R^2)은 36.8%였으나, 모델 III의 설명력은 48.7%로 11.9% 포인트가 증가되었다.

3.5 EQ-5D에 대한 관련요인

EQ-5D에 대한 관련요인을 알아보기 위하여 회귀분석한 결과는 (표 5)와 같다. 모델 I 은 인구사회학적 변수만으로 분석하였고, 모델 II는 구강건강상태 및 구강증상변수를 추가하였으며, 모델 III는 OHIP-14를 추

표 1. 일반적 특성에 따른 OHIP-14와 EQ-5D

특성	대상자 수 n(%)	OHIP-14		EQ-5D		
		M±SD	p	M±SD	p	
성별	남	179(29.8)	62.52±6.71	0.004	13.34±1.47	<.001
	여	421(70.2)	59.76±8.63		12.25±1.71	
연령	40~49세	31(5.2)	66.39±3.84	<.001	14.19±0.98	<.001
	50~59세	134(22.3)	63.46±6.04		13.36±1.52	
	60~69세	218(36.3)	61.09±7.78		12.63±1.65	
	70세 이상	217(36.2)	57.47±9.00		11.80±1.58	
학력	초졸 이하	410(68.3)	58.98±8.55	<.001	12.13±1.67	<.001
	중졸	95(15.8)	63.06±6.47		13.08±1.43	
	고졸	68(11.3)	64.56±5.80		13.90±1.17	
	대졸 이상	27(4.5)	66.26±4.52		14.11±1.34	
월평균 용돈	10만원 미만	304(50.7)	59.41±8.54	<.001	12.24±1.69	<.001
	10~20만원 미만	103(17.2)	60.67±7.75		12.50±1.47	
	20~30만원 미만	76(12.7)	61.59±7.30		12.83±1.68	
	30만원 이상	117(19.5)	62.91±7.70		13.32±1.74	
만성질환 수	없음	147(24.5)	63.35±6.35	<.001	13.61±1.51	<.001
	1개	220(36.7)	61.15±8.50		12.78±1.62	
	2개	139(23.2)	59.03±8.26		11.92±1.65	
	3개 이상	94(15.7)	57.22±8.38		11.44±1.17	
흡연여부	비흡연	493(82.2)	60.48±8.23	0.734	12.44±1.70	<.001
	과거흡연	41(6.8)	60.66±8.57		13.49±1.31	
	현재흡연	66(11.0)	61.32±7.79		12.97±1.78	
음주여부	비음주	406(67.7)	60.23±8.33	0.012	12.43±1.74	0.008
	과거음주	22(3.7)	55.91±11.64		12.50±1.87	
	현재음주	172(28.7)	62.02±6.99		12.91±1.58	
주관적	매우 건강	11(1.8)	66.82±3.99	<.001	12.36±1.75	<.001
구강건강인지	건강한 편	113(18.8)	66.36±3.98		13.35±1.53	
	보통	140(23.3)	63.81±5.37		12.91±1.69	
	건강하지 못함	245(40.8)	58.88±7.39		12.32±1.62	
	매우 건강하지 못함	91(15.2)	52.29±9.61		11.78±1.71	
주관적	매우 건강	69(11.5)	66.16±5.51	<.001	13.91±1.41	<.001
건강인지	건강한 편	267(44.5)	62.14±6.64		12.97±1.54	
	보통	188(31.3)	59.18±8.26		12.05±1.55	
	건강하지 못함	63(10.5)	53.40±9.26		11.35±1.48	
	매우 건강하지 못함	13(2.2)	54.23±10.83		10.69±2.02	
합계	600(100.0)	60.59±8.20		12.57±1.71		

표 2. 구강건강행위, 구강건강상태 및 주관적 구강증상에 따른 OHIP-14와 EQ-5D

	특성	대상자 수 n (%)	OHIP-14		EQ-5D		
			M±SD	p	M±SD	p	
	정기적	유	93(15.5)	63.55±7.02	<.001	13.37±1.54	<.001
	구강검진	무	507(84.5)	60.04±8.28		12.43±1.70	
	구강보건교육	유	129(21.5)	64.22±6.56	<.001	13.24±1.64	<.001
		무	471(78.5)	59.59±8.32		12.39±1.69	
구강건강	잇솔질 횟수	안 닦는다	11(1.8)	51.18±12.20	0.042	11.36±2.54	0.065
		1회	130(21.7)	60.40±7.80		12.55±1.59	
		2회	308(51.3)	61.04±7.84		12.49±1.69	
		3회 이상	151(25.1)	60.51±8.56		12.84±1.74	
행위	잇솔질 방법	윗니는 위에서 아래로.....	71(11.8)	64.01±5.91	<.001	13.41±1.45	<.001
		옆으로 닦는다	211(35.2)	59.06±7.98		12.21±1.70	
		아래 위로 닦는다	109(18.2)	62.08±7.70		12.94±1.61	
		아무렇게나 닦는다	143(23.8)	62.28±7.64		12.62±1.66	
		기타(이가 없어서 안 닦는다)	66(11.0)	55.62±9.69		12.11±1.85	
	현존치아수	20개 미만	280(46.7)	57.12±9.05	<.001	12.06±1.71	<.001
20개 이상		320(53.3)	63.62±5.89		13.02±1.59		
	치아결손수	9개 미만	582(97.3)	60.97±7.85	<.001	12.60±1.70	0.044
		9개 이상	18(3.0)	48.17±9.67		11.61±1.94	
구강건강상태	우식경험	18개 미만	294(49.0)	63.48±6.33	<.001	13.04±1.60	<.001
	영구치수	18개 이상	306(51.0)	57.80±8.81		12.12±1.70	
및	의치장착유무	예	251(41.8)	57.44±8.76	<.001	12.04±1.65	<.001
		아니오	349(58.2)	62.85±6.94		12.95±1.66	
	치열상태	유치열	539(89.8)	61.34±7.63	<.001	12.65±1.68	0.002
		무치열	61(10.2)	53.95±9.91		11.89±1.88	
주관적	구취유무	예	185(30.8)	60.45±7.85	0.504	12.59±1.67	0.876
		아니오	415(69.2)	60.64±8.35		12.56±1.73	
	턱관절동통유무	예	47(7.8)	60.57±9.68	0.505	12.49±1.68	0.687
		아니오	553(92.2)	60.59±8.07		12.58±1.72	
구강증상	잇몸출혈유무	예	171(28.5)	60.61±7.51	0.559	12.57±1.57	0.985
		아니오	429(71.5)	60.57±8.46		12.57±1.77	
	구강건조증유무	예	236(39.3)	57.56±8.37	<.001	11.86±1.56	<.001
		아니오	364(60.7)	62.54±7.46		13.04±1.64	
저작불편호소	예	285(47.5)	56.20±8.66	<.001	11.99±1.65	<.001	
	아니오	315(52.5)	64.56±5.19		13.10±1.59		

주) 윗니는 위에서 아래로 : 윗니는 위에서 아래로, 아랫니는 아래에서 위로 손목을 돌리면서 닦는다.

표 3. OHIP-14 와 EQ-5D 간의 상관관계

	EQ-5D			
	pearson's r	p	spearman's r	p
OHIP-14	0.4460	<.001	0.4564	<.001

표 4. OHIP-14에 대한 관련요인

구분	Model I		Model II		Model III	
	B	t	B	t	B	t
성별(남/여)	-1.504	-2.140*	-1.558	-2.195*	-1.620	-2.477*
연령(연도)	-0.187	-5.417***	-0.178	-5.063***	-0.072	-2.081*
교육 수준 (초졸 이하/중졸 이상)	0.957	1.310	0.753	1.011	0.321	0.469
월평균 용돈 (10만원 미만/10만원 이상)	0.092	0.159	0.155	0.265	0.220	0.413
만성질환(유/무)	-1.196	-1.831	-1.129	-1.721	-0.960	-1.598
흡연(유/무)	-0.925	-0.983	-0.881	-0.935	-0.223	-0.259
음주(유/무)	0.562	0.874	0.508	0.791	0.480	0.817
구강건강인지(건강/불건강)	6.436	11.465***	6.355	11.267***	3.764	6.584***
건강인지(건강/불건강)	4.195	4.955***	3.946	4.638***	2.432	3.092**
정기검진(유/무)			-0.481	-0.575	0.317	0.413
구강보건교육 경험(유/무)			-1.392	-1.892	-1.223	1.821
잇솔질 횟수 (2회 이하/3회 이상)			-0.982	-1.530	-0.355	-0.597
잇솔질 방법 (옳은 방법/옳지 않은 방법)			-0.041	-0.045	-0.483	-0.575
현존치아수(<20≥20)					2.685	3.732***
의치장착(유/무)					0.025	0.035
치열상태(무치악/유치악)					3.122	3.521***
구강건조증(유/무)					-1.148	-2.113*
저작불편호소(유/무)					4.974	8.682***
상수	69.513		72.977		50.745	
F	38.098***		26.977***		30.606***	
R 제곱	0.368		0.374		0.487	
수정된 R 제곱	0.358		0.361		0.471	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

가하여 분석하였다. 모델 I에서 EQ-5D는 성별, 연령, 만성질환 유무, 구강건강인지, 건강인지가 유의한 변수였고, 모델 II를 추가한 결과 성별, 연령, 만성질환 유무, 건강인지, 구강건조증, 저작불편호소가 유의한 변수

였으며, 모델 III에서는 모델 II의 유의한 변수 외에 OHIP-14가 유의한 변수로 추가되었다. 모델 I의 설명력(R²)은 38.4%였으나, 모델 III의 설명력은 42.9%로 4.5% 포인트가 증가되었다.

표 5. EQ-5D에 대한 관련요인

구분	Model I		Model II		Model III	
	B	t	B	t	B	t
성별(남/여)	-0.885	-6.109***	-0.835	-5.846***	-0.788	-5.535***
연령(연도)	-0.055	-7.700***	-0.047	-6.214***	-0.044	-5.937***
교육 수준 (초졸 이하/중졸 이상)	0.256	1.701	0.191	1.289	0.181	1.227
월평균 용돈 (10만원 미만/10만원 이상)	0.069	0.575	0.104	0.894	0.099	0.858
만성질환(유/무)	-0.802	-5.955***	-0.735	-5.549***	-0.706	-5.362***
흡연(유/무)	-0.224	-1.153	-0.147	-0.772	-0.141	-0.746
음주(유/무)	-0.070	-0.525	-0.069	-0.535	-0.085	-0.660
구강건강인지(건강/불건강)	0.462	3.996***	0.174	1.377	0.060	0.461
건강인지(건강/불건강)	0.770	4.413***	0.601	3.463***	0.5242	3.017**
현존치아수(<20/≥20)			0.122	0.768	0.042	0.266
의치장착(유/무)			-0.028	-0.174	-0.028	-0.176
치열상태(무치악/유치악)			-0.121	-0.618	-0.216	-1.102
구강건조증(유/무)			-0.421	-3.523***	-0.385	-3.234***
저작불편호소(유/무)			0.528	4.195***	0.379	2.854**
구강건강관련 삶의 질					0.030	3.300***
상수	17.794		17.226		15.753	
F	40.860***		30.008***		29.207***	
R 제곱	0.384		0.418		0.429	
수정된 R 제곱	0.375		0.404		0.414	

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

4. 총괄 및 고안

본 연구는 경상북도 고령군관내에 있는 4개의 보건소 및 보건진료소를 이용하는 만 40세 이상 일부 농촌지역 주민들을 대상으로 구강 및 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인과 관련성에 대해 알아보고자 하였다.

일반적 특성에 따른 OHIP-14를 살펴보면, 여자가 남자보다 더 낮았는데 이는 우식경험연구치수 20개 이상에서 여자가 더 높았기 때문에 OHIP-14가 떨어진다고 해석할 수 있으며, 이는 류¹⁹⁾와 이²⁰⁾의 결과와 일치하였고, 배²¹⁾와 송³⁾의 결과와는 일치하지 않았다. 또한 국외

의 연구와는 반대되는 결과를 보였는데^{22,23)} 이는 연구 대상의 남녀비율과 연령 분포 및 인종간의 차이에서 기인된 결과로 생각된다. 연령은 낮을수록 높았는데 이는 Steele 등¹⁹⁾의 연구에서 평균 OHIP 점수가 연령에 따라 30세 이하, 30~49세, 50~69세, 70세 이상에서 호주는 각각 7.1점, 7.9점, 7.5점, 6.0점 이었고, 영국은 5.7점, 5.5점, 4.7점, 3.3점으로 나타나 일치하였다. 학력은 낮을수록 낮았는데, 25세 이상 중국인을 대상으로 한 연구에서도 학력수준이 관련이 있다고 보고²⁵⁾하였고, 송³⁾의 연구결과도 본 연구와 일치하였다. 그러나 교육수준에 따른 차이가 없다는 연구결과^{17,26)}도 있어서

뚜렷한 일관성을 보이지 않고 있다. 월평균 용돈은 적을수록 낮았는데 선행연구^{19,24)}와 일치하였다. 만성질환의 수는 많을수록 낮았는데 이는 복용약의 수가 많을수록 낮았다는 연구¹⁹⁾ 및 만성질환이 있는 경우 낮았다는 보고²⁷⁾와 결과가 유사하였다. 현재음주자가 비음주자에 비해 높았는데 이는 구강건강이 좋지 않은 군에서 음주를 하지 않은 결과로 사료된다. 주관적 구강건강 인지에서 구강건강상태가 불만족하며 구강건강이 나쁘다고 인지하는 경우 구강건강관련 삶의 질이 낮았다는 연구^{19,28,17)}와 결과가 일치하였고, 주관적 건강 인지에서도 현재의 건강상태가 나쁠수록 구강건강관련 삶의 질이 낮았다는 연구^{28,19)}와 결과가 일치하였다.

구강건강행위에 따른 OHIP-14를 살펴보면, 정기적으로 구강검진을 한 경우와 구강보건교육을 받은 경험에 있는 경우에서 높게 나타났는데 이는 McGrath²⁹⁾의 정기적으로 치과에 내원하는 사람의 구강건강이 삶의 질에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 조사된 결과와 일치하였다. 또한 정기적으로 치과에 내원하는 이점에 관한 예로 치료되지 않은 우식이 적고, 상실치 비율이 적으며 기능치가 많고, 통증경험 및 치료되지 않은 질환이 적다고 보고^{30,31)}한 연구와도 상응하는 결과이다. 잇솔질 횟수는 하루에 한 번 닦는 경우보다 두 번 이상 닦는 경우 높았고, 잇솔질 방법은 올바르게 닦는 경우에 높았으나 김¹⁶⁾과 정²⁹⁾의 연구에서는 잇솔질 횟수와 관련이 없었다.

구강건강상태 및 주관적 구강증상에 따른 OHIP-14를 살펴보면, 현존치아수가 20개 이상, 치아결손수가 9개 미만, 우식경험영구치수는 18개 미만, 의치장착은 안한 경우와 유치열에서 유의하게 높았다. 45~54세 성인들을 대상으로 한 Brennan 등³²⁾의 연구에서 상실치아수는 유의한 관련성이 있었으며 65세 이상의 미국 Iowa주 노인을 대상으로 13년에서 15년에 걸쳐 실시된 삶의 질에 대한 연구는 특정시기의 치아상실이 삶의 질에 크게 영향을 미치지 않는 반면 장기적으로 볼 때 삶의 질을 저하시키는 것으로 나타났다고 보고하였다³³⁾. 국내에서도 현존치아수가 많을수록 OHIP-14와 깊은 관련성이 있는 것으로 보고^{19,34,35)}하여 본 연구결과와 일치하였고, 무치열에서, 의치를 장착한 경우 삶의 질이 낮았다고 보고^{36,19)}한 연구결과와도 일치하였다. 구강건

조증이 있는 경우와 저작불편을 호소하는 경우에 구강건강관련 삶의 질이 유의하게 낮았는데 국외의 Ikebe 등³⁷⁾의 연구에서도 노인에게 구강건조증이 있는 경우 구강건강관련 삶의 질이 4배 정도 낮아진다고 하였으며, 국내의 연구에서도 구강건조증이 있는 경우 더 낮다고 하였다^{38,19)}.

일반적 특성에 따른 EQ-5D를 살펴보면, 남자가 여자보다 EQ-5D가 높았는데 이는 송³⁾, 김⁴⁾, 이³⁹⁾의 연구결과와 일치하였으나 배²¹⁾의 결과와는 일치하지 않았다. 여자는 남자들에 비해 유교문화권에서 가부장적인 사회구조에 따라 본인의 삶보다는 자녀교육, 남편 내조, 전업주부로서의 삶이 우선시되기 때문에 경험하는 삶의 질이 낮은 것으로 생각되어지나 Macintyre⁴⁰⁾는 다른 방식으로 여성의 건강상태를 평가하고 있는데 자기평가 건강자료의 경우 여성이 자기증상을 잘 아는 특성 때문에 증상수준이 높게 나오기 쉬운 반면 남성은 사회화과정을 통해 자신이 아픈 사실을 쉽게 인정하지 않는 경우가 많고, 자신의 건강을 과장할 수 있다고 하였으며 건강을 인지하고 보고하는 역치가 다르다는 점도 건강수준 비교 시 감안해야 할 점이라고 하였다. 또한 연령은 높을수록 낮아졌는데 이는 선행연구^{3,4,39,27)}의 결과와 일치하였다. 연령이 증가하면 신체적인 질병, 배우자의 죽음, 퇴직으로 인한 경제적 악화, 자녀의 출가, 고립감, 지난 세월에 대한 후회 등으로 인해 삶의 질이 낮아진다고 생각된다. 학력이 높은 경우 EQ-5D가 높았는데 이는 선행연구^{3,39,21)}의 결과와 일치하였으며, 교육수준이 높은 사람은 사회적 지위를 확보하기가 용이하고 그 지위에 따른 임금을 수령하면서 교육수준이 낮은 사람보다는 여유 있는 생활을 할 수 있고, 자기 발전의 기회가 많아지기 때문에 삶의 질이 높은 것으로 생각되며, 또한 교육수준이 높을수록 폭넓고 다양한 보건교육이나 건강증진프로그램에 대한 배움의 기회가 많아 그로 인한 의료서비스의 이용기회도 많았을 것으로 생각된다. 월평균 용돈은 많을수록 높았는데, 이는 월평균수입이 많을수록 삶의 질이 높았다는 선행연구^{3,4,27,41,42)}와 결과가 일치한다. 만성질환 수는 적을수록 삶의 질이 높았는데, 이³⁹⁾의 연구에서는 구강질환이 없는 경우 삶의 질이 다소 높았으나 유의하지는 않았다. 이는 구강질환(치아우식증, 치주질환, 악관절 질환)의 유무만 구별하였으므로

삶의 질에 영향이 많은 상실치아수나 현존치아수 같은 구체적인 변수가 필요하다고 사료되며, 또한 복합상병 점수가 낮을수록⁴⁾, 만성질환이 없는 경우²⁷⁾ 삶의 질이 높았다는 선행연구와는 일치하였다. 흡연은 과거흡연에서, 음주는 현재음주에서 삶의 질이 높았는데, 김⁴⁾의 연구에서는 현재흡연군, 과음주군에서 삶의 질이 높게 나타났다. 이는 건강에 문제가 없기 때문에 음주를 할 수 있는 것으로 사료되며 본 연구와 유사하였다. 주관적 구강건강 및 건강 인지는 자가 인식 구강건강상태가 좋을수록 삶의 질이 높았다고 보고^{17,43)}한 결과와 일치하였으며, Combell⁴⁴⁾에 의하면 건강상태는 만성질환의 유무와 같은 객관적 건강상태와 스스로 평가하는 주관적인 건강상태를 통해 측정될 수 있지만 실제상의 객관적 건강상태보다는 오히려 노인 개인이 주관적으로 느끼는 건강에 대한 만족이 삶의 질을 예측하는 중요한 변인 중의 하나라고 하였다.

구강건강행위에 따른 EQ-5D를 살펴보면, 정기적으로 구강검진을 한 경우, 구강보건교육을 받은 경험이 있는 경우, 올바른 방법으로 이를 닦는 경우에 높게 나타났는데 이는 배²¹⁾의 구강건강행동의 실천율이 높을수록 삶의 질이 높은 것으로 나타난 연구결과와 상응하는 결과이다.

구강건강상태 및 주관적 구강증상에 따른 EQ-5D를 살펴보면, 현존치아수, 치아결손수, 우식경험연구치수, 의치장착유무, 치열상태, 구강건조증 유무, 저작불편호소에서 관련성이 유의하게 있었다. 이는 국내선행연구들^{53,17,21)}과 결과가 일치하였고, 국외의 연구에서 Leao와 Sheiham⁴⁵⁾은 구강질환이 있는 사람이 없는 사람에 비해 기능적인 면에서는 차이가 없었으나 정신적인 면에서는 영향을 미친다고 하였으며, Steele 등⁴⁶⁾은 구강질환을 많이 보유할수록 삶의 질을 저하시킨다고 하였다.

OHIP-14에 대한 관련요인은 저작불편호소, 주관적 구강건강인지, 치열상태, 현존치아수, 성별, 주관적 건강인지, 연령, 구강건조증, 등이었고, 설명력은 48.7%였다. 류¹⁹⁾의 연구에서는 의료보장 종류, 구강진료필요인지, 악관절 통증, 잇몸출혈, 자연치아수와 관련이 있었고, 송³⁾의 연구에서는 연령, 성별, 월평균수입, 상실치 개수, 충전치 개수, 우식치 개수였고, 윤²⁷⁾의 연구에

서는 연령, 경제적 지불능력, 음주습관, 스트레스 등으로 나타나 부분적으로 일치하였다.

EQ-5D에 대한 관련요인은 성별, 만성질환, 주관적 건강인지, 구강건조증, 저작불편호소, 연령, 구강건강관련 삶의 질 등이었고, 설명력은 42.9%였다. 배²¹⁾의 연구에서는 신체건강상태, 생활수준, 구강건강상태, 거주지, 교육연한, 연령, 구강건강관련 삶의 질, 구강건강행동의 순으로 나타났고, 윤²⁷⁾은 연령, 월 가계소득, 경제적 지불능력, 스트레스, 구강건강관련 삶의 질이었고, 송³⁾은 성별, 연령, 보철치 개수, 상실치 개수, 경제적 수준이었으며, 이³⁹⁾는 연령, 교육수준, 직업유무, 총 가구소득, 근골격계 질환수, 순환기계 질환수, 의학적 건강상태, 기능적 건강상태, 주관적 건강상태였고, 김⁴⁾은 노인에서는 일상생활수행능력, 주관적 건강상태, 복합상병, 교육수준 순이었고, 성인에서는 일상생활수행능력, 주관적 건강상태, 복합상병, 교육수준, 연령, 건강행위 순이었다.

이상에서 살펴본 바와 같이 OHIP-14와 EQ-5D의 관련성에서 OHIP-14가 EQ-5D에 영향을 미치고 있는 것으로 나타났으며, 국내의 여러 연구들과도 결과가 일치하였다^{3,16,17,21,27,47)}. 국외 연구로는 Allen 등⁴⁸⁾은 구강건강관련 삶의 질을 평가할 때 일반건강관련 삶의 질 측정이 유효하다고 한 바 있고, Brennan과 Spencer¹⁵⁾는 OHIP 자료에 근거한 건강상태가치의 추정을 가능하게 하기 위해서 일반적인 건강 상태 측정도구인 EQ-5D에 대해 특정 구강 건강 측정도구인 OHIP-14를 조사한 결과, 효용성이 직접적으로 측정되지 않았거나 측정할 수 없는 인구집단에 대해 OHIP-14 점수로부터 건강상태가치가 도출될 수 있다고 타당도를 증명하였다. LEE 등⁴⁹⁾은 삶의 질이 영향을 받는 요인들은 OHIP, 성별, 교육수준, 일상 사회생활, 개인에 맞는 생활방식에 대한 만족이고, 구강건강상태의 개인의 주관적 인식결과와 그들의 건강관련 삶의 질에 대해 임상적 관점보다 큰 영향이 있다고 하였다.

따라서 본 연구는 OHIP-14와 EQ-5D의 연관관계를 확인하였고, 농촌지역 주민들의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 현존치아 보유율을 높이고, 치아상실을 막음으로써 구강건강을 증진 및 유지시키기 위한 노력이 요구된다. 이를 위해 구강진료기관의 접근성 증가와 치료

중심에서 예방중심으로 보건의료체계의 방향전환이 필요하며 또한 구강보건교육프로그램 개발과 계속구강건강관리제도를 활성화시킬 수 있는 다양한 구강보건정책이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 단면연구로 삶의 질에 영향을 미치는 요인이 한 시점에서 측정되었기 때문에 구강건강이 삶의 질에 미치는 제 변수들과의 관련성은 파악할 수 있었으나 인과관계는 규명하지 못하였다. 둘째, 일부 농촌지역을 대상으로 조사하였기 때문에 전체 인구를 대표한다는 점에 제한을 갖으며, 대상자의 구성이 여자에 비해 남자가 적다는 점이 일반 인구의 경향과 다를 수 있다는 점에서 연구결과를 일반화하기에 한계가 있다. 셋째, 주민들의 구강증상을 응답에 의한 것으로 이용하였기 때문에 증상에 대한 객관성은 반영하지 못했다는 점이다. 이와 같은 제한점에도 불구하고 OHIP-14와 EQ-5D의 연구결과가 기존의 국내외 연구결과들과 일치하는 내용이 많았으므로 향후 주관적 구강상태를 객관적 자료로 보완하고, 대표성 있는 표본추출을 통한 체계적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

5. 결론

본 연구는 성인들의 삶의 질에 대한 폭넓은 이해와 구강건강증진 및 삶의 질을 향상시키는 데 기여하고자 2010년 7월 17일부터 8월 16일까지 일부 농촌지역 만 40세 이상 주민 600명을 대상으로 개별면접조사와 구강검사를 실시하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 일반적 특성에 따른 OHIP-14는 여자에서($p=0.004$), 연령이 증가할수록($p<0.001$), 학력이 낮을수록($p<0.001$), 월평균용돈이 적을수록($p<0.001$), 만성질환의 수가 많을수록($p<0.001$), 비흡자인 경우($p=0.012$), 주관적 구강건강 및 건강인지는 낮을수록($p<0.001$) 구강건강관련 삶의 질이 낮았다.
2. 구강건강행위에 따른 OHIP-14는 정기적으로 구강검진을 안 하는 경우($p<0.001$), 구강보건교육 경험이 없을수록($p<0.001$), 잇솔질 횟수가 적을수록($p=0.042$), 잇솔질은 옆으로 닦는 경우($p<0.001$) 구강건강관련 삶의 질이 낮았다. 또한 구강건강상태에서는 현존치아수가 20개 미만일수록($p<0.001$),

치아결손수가 9개 이상일수록($p<0.001$), 우식경험영구치수가 18개 이상일수록($p<0.001$), 의치를 장착한 경우($p<0.001$), 무치열인 경우($p<0.001$) 구강건강관련 삶의 질이 낮았으며, 주관적 구강증상에서는 구강건조증이 있는 경우($p<0.001$), 저작불편을 호소하는 경우($p<0.001$) 구강건강관련 삶의 질이 낮았다.

3. 일반적 특성에 따른 EQ-5D는 여자에서($p<0.001$), 연령이 증가할수록($p<0.001$), 학력이 낮을수록($p<0.001$), 월평균용돈이 적을수록($p<0.001$), 만성질환의 수가 많을수록($p<0.001$), 비흡연과 비흡주인 경우($p<0.001$, $p=0.008$), 주관적 구강건강 및 건강인지는 낮을수록($p<0.001$) 건강관련 삶의 질이 낮았다.
4. 구강건강행위에 따른 EQ-5D는 정기적으로 구강검진을 안하는 경우($p<0.001$), 구강보건교육 경험이 없을수록($p<0.001$), 잇솔질은 옆으로 닦는 경우($p<0.001$) 건강관련 삶의 질이 낮았다. 또한 구강건강상태에서는 현존치아수가 20개 미만일수록($p<0.001$), 치아결손수가 9개 이상일수록($p=0.044$), 우식경험영구치수가 18개 이상일수록($p<0.001$), 의치를 장착한 경우($p<0.001$), 무치열인 경우($p=0.002$) 건강관련 삶의 질이 낮았으며, 주관적 구강증상에서는 구강건조증이 있는 경우($p<0.001$), 저작불편을 호소하는 경우($p<0.001$) 건강관련 삶의 질이 낮았다.
5. OHIP-14에 대한 관련요인은 성별, 연령, 구강건강인지, 건강인지, 현존치아수, 치열상태, 구강건조증, 저작불편호소에서 관련성을 나타냈고, 최종모델의 설명력은 48.7%였으며, EQ-5D는 성별, 연령, 만성질환유무, 건강인지, 구강건조증, 저작불편호소, 구강건강관련 삶의 질에서 관련성을 보였고 최종모델의 설명력은 42.9%였다.

농촌지역 주민들의 삶의 질 관련요인으로 인구사회학적 특성, 구강건강행위, 구강건강상태 및 주관적 구강증상, 구강건강관련 삶의 질 등 다양한 요인들이 관련성을 보였다.

따라서 농촌지역 주민들의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 현존치아 보유율을 높이고, 치아상실을 막음으

로써 구강건강을 증진 및 유지시키기 위한 노력이 요구된다. 이를 위해 구강진료기관의 접근성 증가와 치료중심에서 예방중심으로 보건의료체계의 방향전환이 필요하며 또한 구강보건교육프로그램 개발과 계속구강건강관리제도를 활성화시킬 수 있는 다양한 구강보건정책이 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 통계청. 2005년 고령자 통계, 2005.
- 한국보건사회연구원. 국민건강영양조사 제3기 조사 결과 심층분석 연구: 건강면접 및 보건의식 부문, 2007.
- 송정희. 한국 성인의 건강 및 구강건강관련 삶의 질 평가에 관한 연구[박사학위논문]. 서울:한양대학교 대학원;2007.
- 김정연. 노인의 건강관련 삶의 질 모형[박사학위논문]. 대전:충남대학교 대학원;2009.
- Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Health* 1994;11(1):3-11.
- Locker D, Slade G. Oral health and the quality of life among older adults: the oral health impact profile. *J Can Dent Assoc* 1993;59(10):830-844.
- Allen PF, McMollan AS, Locker D. An assessment of sensitivity to change of the Oral Health Impact Profile in a clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29(3):175-182.
- Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25(4):284-290.
- de Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33(4):307-314.
- Nuttall NM, Slade GD, Sanders AE, Steele JG, Allen PF, Lahti S. An empirically derived population-response model of the short form of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34(1):18-24.
- Fernandes MJ, Ruta DA, Ogden GR, Pitts NB, Ogston SA. Assessing oral health-related quality of life in general dental practice in Scotland: validation of the OHIP-14. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34(1):53-62.
- Richmond S, Chestnutt I, Shennan J, Brown B. The relationship of medical and dental factors to perceived oral and general health. *Community Dent Epidemiol* 2007;35(2):89-97.
- Locker D, Matear D, Lawrence H. General health status and changes in chewing ability in older Canadians over seven years. *J Public Health Dent* 2002;62(2):70-77.
- 한국보건사회연구원. 구강건강증진을 위한 전략개발연구. 서울:한국보건사회연구원;2000.
- Brennan DS, Spencer AJ. Mapping oral health related quality of life to generic health state values. *BMC Health Serv Res* 2006;6:96-106.
- 김혜진. 산업근로자의 구강건강평가 및 삶의 질과의 관련성[석사학위논문]. 대구:계명대학교 대학원;2004.
- 김지화. 구강보건이 전신건강과 삶의 질에 미치는 영향:영남지역 일부 주민들을 대상으로[박사학위논문]. 대구:계명대학교 대학원;2007.
- 배광학. 한국 노인의 삶의 질 관련 구강건강실태 및 구강건강사업모형 개발[박사학위논문]. 서울:서울대학교대학원;2005.
- 류경자. 일부 노인의 구강건강 수준과 구강건강관련 삶의 질의 관련성[박사학위논문]. 대전:충남대학교 대학원;2008.
- 이가령. 일부 농촌노인들의 의치만족도와 구강건강 관련 삶의 질[박사학위논문]. 대구:대구한의대학교 대학원;2009.
- 배지영. 노인의 구강건강이 삶의 질에 미치는 영향 [박사학위논문]. 대구:영남대학교 대학원;2009.
- Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N, et al. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32(2):107-114.

23. Hassel AJ, Koke U, Schmitter M, Rammelsberg P. Factors associated with oral health-related quality of life in institutionalized elderly. *Acta Odontol Scand* 2006;64(1):9-15.
24. John MT, Koepsell TD, Hujoel P, Miglioretti DL, LeResche L, Micheelis W. Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32(2):125-132.
25. Ng SK, Leung WK. Oral health-related quality of life and periodontal status. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34(2):114-122.
26. 김기욱. 환자의 치위생학적 지식 및 실천정도가 구강건강영향지수에 미치는 영향[박사학위논문]. 대구:계명대학교 대학원;2007.
27. 윤미화. 성인의 구강건강과 건강관련 삶의 질과의 연관성[석사학위논문]. 서울:고려대학교 보건대학원;2008.
28. 정진아. 노인의 구강건강영향지수와 관련요인[박사학위논문]. 광주:조선대학교 대학원;2007.
29. McGath C, Bedi R. Can dental attendance improve quality of life. *Br Dent J* 2001;190(5):262-265.
30. Sheiham A. Dental attendance and dental status. *Community Dent Oral Epidemiol* 1985;13:304-309.
31. Murray JJ. Attendance patterns and oral health. *Br Dent J* 1996;181:339-342
32. Brennan DS, Singh KA, Spencer AJ, Roberts-Thomson KF. Positive and negative affect and oral health-related quality of life. *Health Qual Life Outcomes* 2006;4:83-93.
33. Heydecke G, Tedesco LA, Kowalski C, Inglehart MR. Complete dentures and oral health-related quality of life-do coping styles matter? *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32(4):297-306.
34. 장문성. 한국노인의 치주건강상태가 구강건강과 관련된 삶의 질에 미치는 영향[박사학위논문]. 서울:서울대학교 대학원;2007.
35. 최순례, 정성화, 배현숙, 유영아, 최연희, 송근배. 기초생활수급대상 노인의치보철사업 수혜자의 의치 만족도와 구강건강관련 삶의 만족도 조사. *대한구강보건학회지* 2005;29(4):474-48
36. 이명선, 김설희, 양정승, 오정숙, 김동기. 65세 이상 일부 노인의 Oral Health Impact Profile의 타당도 및 신뢰도. *대한구강보건학회지* 2005;29(2):210-221.
37. Ikebe K, Matsuda K, Morii K, Wada M, Hazezama T, Nokubi T, Ettinger RL. Impact of dry mouth and hyposalivation on oral health-related quality of life of elderly Japanese. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(2):216-222
38. 이명선, 이장재, 김동기. 가중치 유무에 따른 구강건강영향지수 평가방법의 판별력 비교. *대한구강보건학회지* 2006;30(4):469-479.
39. 이동호. 한국노인의 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인 분석[박사학위논문]. 대구:대구한의대학교 대학원;2009.
40. Macintyre S. Gender differences in the perceptions of common cold symptom. *Social science and Medicine* 1993;36:15-20.
41. Nan Luo, Jeffrey A. Johnson, James W. Shaw, David Feeny, Stephen Joel Coons. Self-reported health status of the general adult U.S. population as assessed by the EQ-5D and health utilities index. *Medical Care* 2005;43(11):1078-1086.
42. 성상석. 한국인에서 EQ-5D를 이용한 건강관련 삶의 질 측정[석사학위논문]. 서울:한양대학교 대학원; 2004
43. 윤명숙. 도시·농촌 노인의 심리사회적 특성과 문제 음주 및 삶의 질 관계 연구. *노인복지연구*, 38, 281-310, 2007.
44. Campbell A. Subjective measure of well-being, *America Journal Psychologist*, 1976; 3(1):117.

45. Leao A, Sheiham A. The development of a socio-dental measure of dental impacts on daily living. *Community Dent Health* 1996; 13(1):22-26.
46. Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttall N, et al. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32(2):107-114.
47. 우석류. 지역사회 노인들의 구강건강상태가 삶의 만족도에 미치는 영향[석사학위논문]. 대구:대구한의대학교 대학원;2009.
48. Allen PF, McMillan AS, Walshaw D, Locker D. A comparison of the validity of generic and disease specific measure in the assessment of oral health related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999; 227: 344-352.
49. I.-C. LEE, T.-Y. SHIEH, Y.-H. YANG, C.-C. TSAI & K.-H. WANG. Individuals' perception of oral health and its impact on the health-related quality of life. *Journal of Oral Rehabilitation*, 2007;34:79-87.