



Original Article

구강건강증진과 구강질환치료가 건강관련 삶의 질 측정도구 EQ-5D와 HINT-8에 미치는 영향 : 제8기 국민건강영양조사를 바탕으로

김유린^{ID}

신라대학교 치위생학과

Effect of oral health promotion and oral disease treatment on health-related quality of life measurement tools EQ-5D and HINT-8 : The 8th Korea National Health and Nutrition Examination Survey

Yu-Rin Kim^{ID}

Department of Dental Hygiene, Silla University

Corresponding Author: Yu-Rin Kim, Department of Dental Hygiene, Silla University, 140 Baegyong-daero 700 beon-gil, Sasang-gu, Busan, 46958, Korea. Tel : +82-51-999-5592, Fax : +82-51-999-5745, E-mail : dbfls1712@hanmail.net

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to determine the differences in quality of life between groups that promote oral health and those that treat oral diseases using data from the National Health and Nutrition Examination Survey. **Methods:** Data analysis was performed using IBM SPSS ver. 21.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA). A total of 3,338 subjects were selected as subjects for the study before applying oral health promotion (OHP; 1,132 persons) and oral disease treatment (ODT; 2,206 persons). Complex sample logistic regression analysis was performed to determine the effects of OHP and ODT on health-related quality of life. **Results:** As a result of confirming the effect of OHP and ODT on the quality of life, which are indicators of the quality of life, HINT-8 had a significant effect even in Model 2, adjusted for demographic characteristics, with a significant difference ($p < 0.01$). **Conclusions:** The above results confirmed that persons who promote oral health have a significant effect on HINT-8, a quality of life scale developed for Koreans. Therefore, continuous oral care is required to improve quality of life.

Key Words: EQ-5D, HINT-8, Oral Health, Quality of Life

색인: 구강건강, 삶의 질, EQ-5D, HINT-8

서론

건강에 대한 관심이 높아지면서 국가에서는 건강 형평성 제고와 건강수명 연장을 목표로 국민 건강증진종합 계획을 설정하였다[1]. 건강수명은 사는 동안의 삶의 질을 고려한 것으로 국민의 삶의 질 향상은 국가적으로 매우 중요한 과제이다. 구강건강은 전신 건강의 일부로 영양 섭취 및 소화와 관련성이 깊으며 전신 건강과 더불어 중요한 건강 문제로 주목받고 있다[2,3]. WHO(World Health Organization)는 구강건강에 대하여 개인이 살면서 고통과 장애, 불편 없이 식사하고 대화할 수 있으며, 사회생활을 할 수 있도록 기능적인 제한이 없는 구강상태로 정의하였다[4]. 따라서 구강건강은 전신 건강의 일부이면서 생명을 유지하고 사회적으로 안녕한 상태로 유지하는데 매우 중요한 요인이라고 할 수 있다.

구강질환은 한번 질병에 이환되면 원래 상태로 되돌릴 수 없는 만성적으로 진행되는 질환이므로 예방이 중요하고, 이미 질병에 이환된 치아는 조기에 발견하고 치료하여야 하며 치료한 이후에는 정기적인 예방관리를 지속하여 재발을 방지해야 한다[5]. 김과 서[6]는 정기적으로 치과에 내원하여 구강검진을 받으면 구강질환을 조기에 발견하여 큰 질병으로 이어지는 것을 사전에 예방하고, 치료에 소요되는 많은 시간과 비용을 절약할 수 있다고 하였다. 이러한 정기적인 구강검진은 자신의 구강 상태를 올바르게 확인할 수 있어 예방과 조기 치료에 대한 동기부여를 높일 수 있다[7]. 조 등[8]은 구강검진을 받은 어머니가 검진을 받지 않은 어머니에 비해 자녀에게 예방치료인 치아 홈 메우기를 받게 할 확률이 약 2배가 높았다고 하였다. 박[9]은 구강검진을 받지 않으면 구강 상태를 정확히 알 수 없고, 통증이 수반되지 않는 이상 본인의 구강 문제를 인지하지 못하여 미충족 치과 의료가 발생할 수 있다고 하였다. 실제로 국내의 구강검진 수검률은 2015년 31.0%, 2016년 31.6%, 2017년 31.8%로 일반 건강검진 수검률인 2015년 76.1%, 2016년 77.7%, 2017년 78.5%에 비하면 매우 저조한 실정이다[10].

WHO에 따르면 구강 보건 서비스는 코로나 19 팬데믹으로 가장 큰 영향을 받은 필수 보건 서비스 중 하나로 전 세계 국가 중 77%에서 치과 치료가 중단되었고[11], 국내에서도 치과 의료정책 연구원이 최근 발표한 내용에 따르면 2019년 대비 2020년 치과(병)의원의 환자 감소율은 평균 25.2%, 매출 감소율은 평균 23.4%로 보고되었다[12]. 이처럼 구강검진과 예방치료와 같은 1차 예방이 구강건강을 지키기 위해 매우 중요하지만 현 상황에서는 간과되고 있다. 이러한 구강건강은 삶의 질과 밀접한 관련이 있으며 1차 예방인 구강건강증진에 해당하는 구강검진과 예방진료를 받는 사람에 비해 구강질환에 이환되어 치료를 받는 사람은 삶의 질에 어떠한 영향을 주는지 파악하여 구강건강증진의 중요성을 확인할 필요가 있다.

삶의 질은 경제적인 안정 이상의 어떤 것을 추구하는 의미로서 수입, 주거 환경, 사회적 지지 등을 포함하여 안녕(wellbeing)과 관련된 모든 영역을 반영한 포괄적인 의미가 있다[13]. 삶의 질 측정 도구인 EQ-5D(European Quality of Life 5 Dimensions)는 질문이 간단하고 설문 소요 시간이 짧다는 장점이 있어 국민건강영양조사, 지역사회건강조사, 한국 의료패널조사 등 국가 설문 도구로서 널리 사용되고 있다. 하지만 EQ-5D는 유럽에서 개발된 도구이므로 영국, 일본, 스페인, 미국 간 삶의 질을 비교한 결과 국가 간 차이가 발생했으며[14], 유럽 내 6개 국가 간의 삶의 질을 비교한 연구에서도 차이가 있음을 확인하였다[15]. 국내에서도 최근 10년 동안의 EQ-5D 점수를 살펴보면 최솟값과 최댓값의 차이가 매우 작아 각 국가의 고유한 특성을 반영하기 어렵다[16]. 이에 질병관리본부에서 한국인의 특성에 맞는 건강 관련 삶의 질을 보다 정확하게 측정하기 위한 도구로 HINT-8(Korean Health-related Quality of Life Instrument with 8 Items)을 개발하였다[17]. 총 4개의 영역(신체적 건강 영역, 사회적 건강 영역, 정신적 건강 영역, 긍정적 건강 영역)과 세부 8개 영역(계단 오르기, 통증, 기운, 일하기, 우울, 기억, 수면, 행복)으로 구성되었으며, 영역마다 4개 수준의 질문이 있어 표현할 수 있는 건강 상태의 수는 65,536개로 EQ-5D-5L의 3,125개보다 훨씬 풍부하다. 전국 성인을 대상으로 HINT-8을 설문한 결과 모든 영역에서 문제가 없다고 답한 비율이 12.3%로 나타나 EQ-5D(76.3%)에 비해 천장 효과가 낮았다[18]. 이는 HINT-8이 EQ-5D보다 일반인의 건강 관련 삶의 질을 보다 정밀하게 보여줄 수 있음을 의미한다. 하지만 HINT-8은 국민건강영양조사에서 제8기 1차 연도에 처음 도입되어 후속 연구가 제대로 이루어지지 않아 지금까지 그 활용도가 미미한 상태이다. 따라서 본 연구에서는 EQ-5D와 HINT-8을 이용하여 구강건강을 증진하는 사람과 구강질환을 치료하는 사람의 삶의 질이 얼마나 차이가 있는지 확인하고자 한다. 이를 통해 구강건강증진이 HINT-8에 미치는 영향을 평가하는 등 다양한 구강 관련 연구에서도 사용될 수 있을 것으로 기대한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 질병관리본부에서 매년 실시하는 국민건강영양조사에서 제8기 1차 연도인 2019년 자료를 사용하였다. 국민건강영양조사의 실시 항목은 가구원 확인조사, 검진 조사, 건강 설문조사, 영양조사로 이루어져 있다. 2단계 층화 집락표본 추출법을 사용하여 시도, 동·읍면, 주택 유형(일반 주택, 아파트)을 기준으로 추출 틀을 층화하고, 주거면적 비율, 가구주 나이, 1인 가구 비율 등을 내재적 층화 기준으로 사용하였다. 2019년도 조사대상자는 10,859명으로 건강 설문조사, 검진 조사, 영양조사 중 1개 이상 참여자는 8,110명, 참여율은 74.7%였다. 그 중에서 만 19세 이상 6,606명 중 건강행태 조사(자기기입 조사)에서 결측치를 제외한 최종 3,338명을 연구대상자로 선정하였다. 국민건강영양조사는 국민건강증진법 제16조에 근거하여 시행하는 국민의 건강행태, 만성질환 유병 현황, 식품 및 영양섭취 실태에 관한 법정조사이며, 통계법 제17조에 근거한 정부지정통계(승인번호 제117,002호)이다. 본 연구에서 사용한 자료는 제8기 1차 연도이며 인체유래물 수집, 원시자료 제3차 제공 등을 고려하여 연구 윤리 심의 재개되었으며 연구 윤리 심의위원회 승인(2018-01-03-C-A)을 받았다.

2. 연구도구

1) 인구 사회학적 특성

국민건강영양조사의 건강 설문조사를 통해 행정구역과 성별, 연령, 결혼, 교육, 수입, 직업, 질병 유무, 음주, 흡연을 확인하였다. 행정구역에 서 특별시는 서울특별시와 세종특별자치시로 구성되었고, 광역시는 인천, 대전, 광주, 대구, 울산, 부산으로 구성되었다. 도는 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주도로 구성되어 총 17개의 시도로 구분되었다.

연령은 '19세-39세', '40세-59세', '60세 이상'으로 구분하였고, 결혼은 기혼과 미혼으로, 교육은 '초등 이하', '중학교', '고등학교', '대학 이상'으로 구분되었다. 수입은 5분위 수인 '하', '중하', '중상', '상'으로 구분하였다. 직업은 '관리자, 전문가', '사무종사자', '서비스종사자', '농림어업 종사자', '기능원, 조립종사자', '단순노무종사자', '무직'으로 구성되었다.

질병의 유무는 '고혈압', '이상지질혈증', '당뇨'로 구성되었고, 음주와 흡연은 유무로 구분하였다.

2) HINT-8

HINT-8 도구는 2014년 질병관리본부에서 개발되었으며 지난 일주일 동안 건강과 관련된 8문항을 측정하였다. 항목은 계단 오르기, 통증, 기운, 일하기, 우울, 기억, 잠자기, 행복으로 구성되었고 4점 척도로 측정되었다. 점수가 높을수록 건강과 관련된 삶의 질이 낮음을 의미한다. HINT-8 total은 8개 문항을 합산한 결과로 점수가 높을수록 건강과 관련된 삶의 질이 낮음을 의미한다[17,19].

3) EQ-5D

EQ-5D도구는 1990년 EuroQol에서 개발되었으며[20], 지난 일주일 동안 건강과 관련된 5문항을 측정하였다. 항목은 운동능력, 자기관리, 일상 활동, 통증/불편, 불안/우울로 구성되었고, '문제가 없다', '다소 문제가 있다', '심각한 문제가 있다'의 3점 척도로 측정되었다. 점수가 높을수록 건강과 관련된 삶의 질이 낮음을 의미한다. EQ-5D index[21]는 건강 상태 질 가중치를 부여하여 점수가 높을수록 건강과 관련된 삶의 질이 높음을 의미한다.

4) 독립변수 그룹

구강건강 설문조사에서 최근 1년 동안 치과방문을 한 이유가 구강검사, 예방진료, 정기검진에 해당되면 구강건강증진(Oral Health Promotion; OHP)으로 그룹화하였고, 치주치료, 충치치료, 신경치료, 외과치료, 보철치료에 해당되면 구강질환치료(Oral Disease Treatment; ODT)로 그룹화하여 구분하였다.

3. 자료분석

자료의 분석은 IBM SPSS ver. 21.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)를 이용하였으며, 모든 분석에 있어서 층화변수, 집락변수, 가중치를 부여한 복합표본설계 분석법(Complex sampling analysis)을 적용하였다. 총 3,338명 중 OHP 1,132명과 ODT 2,206명에 따라 행정구역과 인구 사회학적 특성의 비교는 Complex sample chi-square test를 시행하였고, 두 그룹에 따라 건강 관련 삶의 질(HINT-8, EQ-5D)에 미치는 영향은 복합표본 선형회귀분석(Complex sample linear regression analysis)을 시행하였다. 건강 관련 삶의 질(HINT-8, EQ-5D)이 OHP와 ODT에 미치는 영향은 복합표본 로지스틱 회귀분석(Complex sample logistic regression analysis)을 시행하여 Model 1에 제시하였고, Model 2는 인구 사회학적 특성을 보정하여 확인하였다. 8, 9, 88, 99의 '모름', '비해당', '결측값'은 모두 제외하였다. 모든 표의 대상자 수는 가중되지 않은 빈도로 제시하였고, 통계적 검정의 유의수준은 0.05로 하였다.

연구결과

1. OHP와 ODT에 따른 행정구역별 차이

OHP가 가장 높은 행정구역은 서울, 경기도, 세종, 대전, 경북 순이었고, ODT가 가장 높은 행정구역은 제주, 광주, 전남, 강원, 전북 순이었다 <Fig. 1>.

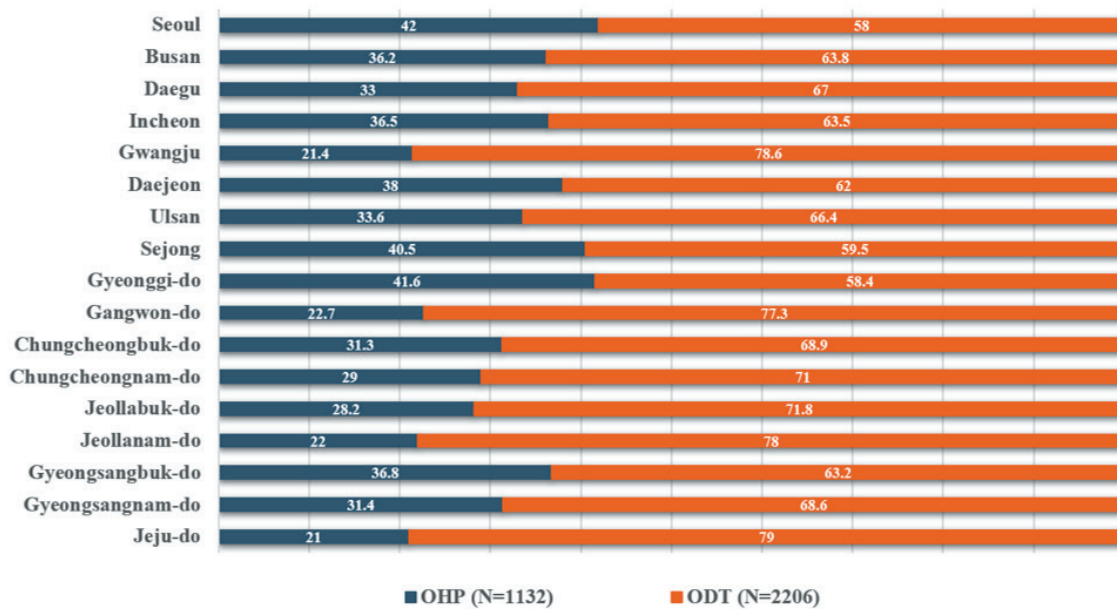


Fig. 1. Differences between administrative division according to OHP and ODT (%)

2. OHP과 ODT에 따른 인구 사회학적 특성

OHP과 ODT에 따른 인구 사회학적 특성을 확인한 결과 모든 연령에서 ODT가 더 많았고, 연령이 높은 그룹일수록 ODT가 높아졌다($p<0.001$). 미혼과 기혼 모두 ODT가 더 많았고, 미혼은 57.4%, 기혼은 65.2%였다($p<0.01$). 교육은 모든 그룹에서 ODT가 더 많았고, 초등이하는 75.5%, 중학교는 76.6%, 고등학교는 64.5%, 대학이상은 57.2%로 학력이 높은 그룹일수록 ODT가 높아졌다($p<0.001$). 수입은 모든 그룹에서 ODT가 더 많았고, 상은 57.6%, 중상은 60.3%, 중은 64.0%, 중하는 71.0%, 하는 76.4%로 수입이 낮을수록 ODT가 더 높았다($p<0.001$). 직업은 사무종사자를 제외하고 모든 그룹에서 ODT가 더 많았고, ‘관리자, 전문가’와 ‘서비스, 판매종사자’, ‘기능원, 조립종사자’는 60.0%, ‘단순노무종사자’와 ‘무직’은 70%, ‘농림어업종사자’는 90%였다($p<0.001$). 고혈압은 없는 그룹에서 60.9%, 있는 그룹에서 73.1%였고($p<0.001$), 이상지질혈증은 없는 그룹에서 61.6%, 있는 그룹에서 72.7%였다($p<0.05$). 당뇨는 없는 그룹에서 62.8%, 있는 그룹에서 71.8%였고($p<0.001$), 음주는 하지 않는 그룹에서 72.7%, 하는 그룹에서 62.8%였다($p<0.01$). 성별과 흡연을 제외하고 모든 변수에서 유의한 차이가 있었다($p<0.05$)<Table 1>.

3. OHP과 ODT가 HINT-8에 미치는 영향

OHP과 ODT가 건강관련 삶의 질의 지표인 HINT-8에 미치는 영향을 확인한 결과 우울을 제외한 모든 항목에서 ODT를 받은 그룹에 비해 OHP를 받은 그룹에서 HINT-8이 낮아졌다($p<0.01$)<Table 2>.

4. OHP과 ODT가 EQ-5D에 미치는 영향

OHP과 ODT가 건강관련 삶의 질의 지표인 EQ-5D에 미치는 영향을 확인한 결과 모든 항목에서 ODT를 받은 그룹에 비해 OHP를 받은 그룹에서 EQ-5D가 낮아졌다. EQ-5D index는 ODT를 받은 그룹에 비해 OHP를 받은 그룹에서 EQ-5D가 높아졌다($p<0.05$)<Table 3>.

5. OHP과 ODT가 HINT-8와 EQ-5D에 미치는 영향

OHP과 ODT가 삶의 질의 지표인 HINT-8과 EQ-5D에 미치는 영향을 확인한 결과 HINT-8은 인구 사회학적 특성을 보정한 Model 2에서도 유의한 영향이 있음을 확인하였다($p<0.01$)<Table 4>.

Table 1. Demographic characteristics of OHP and ODT

Characteristics	Division	OHP	ODT	Unit : N(%) <i>p</i> *
Gender	Male	472 (35.6)	958 (64.4)	0.424
	Female	660 (37.3)	1248 (62.7)	
Age (yrs)	19 - 39	343 (43.2)	468 (56.8)	< 0.001
	40 - 59	463 (38.1)	754 (61.9)	
	≥ 60	326 (26.0)	984 (74.0)	
Marriage status	Single	202 (42.6)	293 (57.4)	0.005
	Married	930 (34.8)	1,913 (65.2)	
Education level	≤ Elementary school	134 (24.5)	464 (75.5)	< 0.001
	Middle school	73 (23.4)	225 (76.6)	
	High school	340 (35.5)	660 (64.5)	
	≥ College	544 (42.8)	769 (57.2)	
Income level	5th quintile (highest)	361 (42.2)	513 (57.6)	< 0.001
	4th quintile	274 (39.7)	468 (60.3)	
	3rd quintile	215 (36.0)	418 (64.0)	
	2nd quintile	174 (29.0)	436 (71.0)	
	1st quintile (lowest)	105 (23.6)	366 (76.4)	
Employment status	Manager, expert	198 (40.0)	281 (60.0)	<0.001
	Office worker	167 (50.0)	206 (50.0)	
	Service, sales worker	137 (40.0)	235 (60.0)	
	Agriculture, forestry, fishery workers	15 (10.0)	78 (90.0)	
	Machine operators and assemblers	107 (40.0)	200 (60.0)	
	Elementary workers	85 (30.0)	212 (70.0)	
	Economically inactive population	378 (30.0)	900 (70.0)	
	Without high blood pressure	897 (39.1)	1,560 (60.9)	
High blood pressure	With high blood pressure	235 (26.9)	646 (73.1)	< 0.001
	Without dyslipidemia	941 (38.4)	1,677 (61.6)	< 0.001
Dyslipidemia	With dyslipidemia	191 (27.3)	529 (72.7)	
	Diabetes	Without diabetes	1,050 (37.2)	1,959 (62.8)
With diabetes		81 (28.2)	247 (71.8)	
Drinking	Not drinking	88 (27.3)	276 (72.7)	0.005
	Drinking	1,044 (37.2)	1,930 (62.8)	
Smoking	Not a smoker	724 (38.4)	1,305 (55.7)	0.125
	< 100 cigarettes	19 (34.5)	37 (65.5)	
	≥ 100 cigarettes	389 (33.8)	864 (66.2)	

*by complex sample chi-square test

Table 2. Effects of OHP and ODT on HINT-8

Item	OR (95% CI)	<i>p</i> *
1. Climbing stairs	-0.151 (-0.196 ~ -0.105)	< 0.001
2. Pain	-0.101 (-0.157 ~ -0.045)	< 0.001
3. Energy	-0.108 (-0.178 ~ -0.038)	0.003
4. To work	-0.109 (-0.162 ~ -0.055)	< 0.001
5. Depressed	-0.032 (-0.081 ~ 0.017)	0.196
6. Memory	-0.145 (-0.193 ~ -0.097)	< 0.001
7. Sleep	-0.121 (-0.172 ~ -0.070)	< 0.001
8. Happiness	-0.120 (-0.186 ~ -0.054)	< 0.001
HINT-8	-0.088 (-1.157 ~ -0.619)	< 0.001

*by complex sample linear regression analysis, *p*<0.05, Reference category; ODT

R² = 1; 0.013, 2; 0.006, 3; 0.004, 4; 0.006, 5; 0.001, 6; 0.015, 7; 0.008, 8; 0.005, HINT-8; 0.014

Table 3. Effects of OHP and ODT on EQ-5D

Item	OR (95% CI)	<i>p</i> *
1. Athletic ability	-0.059 (-0.085 ~ -0.034)	< 0.001
2. Self care	-0.016 (-0.027 ~ -0.004)	0.008
3. Daily activities	-0.033 (-0.052 ~ -0.014)	0.001
4. Pain / discomfort	-0.055 (-0.093 ~ -0.016)	0.006
5. Anxiety / depression	-0.030 (-0.052 ~ -0.007)	0.010
EQ-5D index	0.017 (0.010 ~ 0.025)	< 0.001

*by complex sample linear regression analysis, $p < 0.05$, Reference category; ODT

$R^2 = 1; 0.008, 2; 0.002, 3; 0.004, 4; 0.003, 5; 0.002$, EQ-5D index; 0.008

Table 4. Effects of OHP and ODT on EQ-5D, HINT-8

Variables	Model 1		Model 2	
	OR (95% CI)	<i>p</i> *	OR (95% CI)	<i>p</i> *
HINT-8	0.940 (0.913 ~ 0.968)	< 0.001	0.055 (0.925 ~ 0.985)	0.003
EQ-5D	2.392 (0.620 ~ 9.225)	0.204	0.914 (0.236 ~ 3.544)	0.896

*by complex sample logistic regression analysis, $p < 0.05$, Reference category; ODT

Model 1: crude model, Cox-Snell; 0.016, Model 2: adjusted for demographic characteristics, Cox-Snell $R^2 = 0.047$

총괄 및 고안

코로나 19 팬데믹은 치과 방문 등의 필수적인 외부 활동을 어렵게 만들었으며, 이는 궁극적으로 사람들의 구강 보건에도 악영향을 끼치고 있다[11]. FDI 세계치과의사연맹에서 세계 구강 보건의 날을 맞이하여 발표한 보도자료에 따르면[22] 많은 이들이 치과 정기검진을 피하고 극심한 통증이 있을 때만 치과를 방문하는 등 코로나 19 확산으로 치과 이용 행태에 변화가 생겼다고 하였다. 이러한 경향은 충치 등 치과 질환을 더 악화시키고 감염을 포함한 여러 합병증을 낳아 치료를 더 어렵게 만들 것이라고 하여 구강검진과 예방진료를 강조하였다. 이는 2021년 5월 27일 세계보건기구 제74차 세계보건총회[4]에서 기존 질병의 치료를 강조하는 접근 방식과 반대로 예방전략에 중점을 두는 구강건강증진에 대한 결의안이 통과되어 코로나 19시대에 구강건강증진은 매우 중요함을 시사한다. 국민의 구강건강이 삶의 질을 추구함에 있어 얼마나 중요한지에 대하여 60세 이상 노인의 2/3가량이 다른 어느 건강 문제보다도 가장 중요하다고 응답한 결과[23]를 볼 때 구강건강은 삶의 질 향상에 매우 중요한 위치를 차지하고 있는 것으로 보인다. 이에 본 연구의 목적은 국민을 대표하는 국민건강영양조사 자료를 활용하여 최근 1년 이내에 구강건강증진을 하는 사람과 구강질환 치료를 하는 사람에 따라 건강 관련 삶의 질을 측정하는 도구인 EQ-5D와 HINT-8에 미치는 영향의 차이를 확인하고자 하였다. 이에 OHP가 가장 높은 행정구역을 확인한 결과 서울, 경기도, 세종, 대전, 경북이었고, ODT가 가장 높은 행정구역은 제주, 광주, 전남, 강원, 전북이었다. 이는 2019년 지역사회건강조사[24]에서 미충족 의료율이 가장 낮은 곳이 0.3%인 세종이었고, 가장 높은 곳은 10.5%인 충남으로 나온 결과와 일맥상통한다. 구강검진과 예방진료를 받는 그룹은 서울, 경기도에 많았고, 구강건강증진에 대한 진료보다 구강질환이 있어 치료를 받는 그룹은 제주와 전라도가 많아 지역 간 격차가 심하다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 정부는 구강건강증진에 취약한 지역에 치료보다 예방에 중점을 둔 구강관리가 이루어질 수 있도록 구강건강관리를 확대 지원해야 할 것이다. 인구 사회학적 특성에 상관없이 OHP에 비해 ODT를 받는 사람의 비중이 더 많았다. 이는 여전히 예방보다는 치료에 중점을 두고 있는 치과계와 국민 인식의 현실을 보여준다. 이러한 결과는 코로나 19 이전에 조사된 자료로 코로나 19 팬데믹 이후인 지금은 예방진료의 중요성이 더 간과되고 있어 그 위험이 증가할 것이다. Paulo Melo는 코로나 19 기간 동안 구강검진을 하지 않아 3-4개의 구강질환이 발생했다고 하였다[22]. 이처럼 구강검진과 예방진료가 포함된 구강건강증진은 매우 중요하며 삶의 질에서도 구강질환 치료를 받는 그룹에 비해 높았다. 건강 관련 삶의 질(health-related quality of life, HRQOL)은 신체, 정신 및 사회적 건강 등 다양한 건강의 차원에 대해 주관적인 관점에서 평가한 건강이라고 볼 수 있으며, 시간에 따라 변화하는 특성을 가지고 있다[25]. 국민건강영양조사에서는 우리나라 국민의 HRQOL을 측정하기 위해 제3기 조사부터 EQ-5D를 사용하였지만, 우리나라 사람들의 HRQOL을 충분히 반영할 수 있는가에 대한 의문이 제기되어[26] HINT-8이 개발되었다. HINT-8은 타당도와 신뢰도가 높은 도구로 국내 HRQOL을 보다 상세하게 구분하여 표현할 수 있다고 하였다[20]. 이에 삶의 질의 지표인 HINT-8과 EQ-5D에 대하여 ODT를 받은

사람에 비해 OHP를 받는 사람에 미치는 영향을 확인하였다. 그 결과 EQ-5D는 유의한 영향이 없었지만, HINT-8은 인구 사회학적 특성을 보정한 Model 2에서도 유의한 영향이 있음을 확인하였다. 이러한 결과는 구강질환 치료를 받은 사람에 비해 구강건강 증진을 받는 사람은 삶의 질이 높은 결과로 구강질환이 생기기 전 예방진료가 매우 중요함을 의미한다. Leao와 Sheiham[27]의 연구에서 구강질환이 있는 사람은 삶의 질 척도 중 정신적인 면에서는 영향을 미친다고 하였으며, Steel 등[28]은 구강질환을 많이 보유할수록 삶의 질을 저하시킨다고 하여 본 연구결과와 일치하였다. 또한, McGrath 등[29]은 치아 미백이 삶의 질에 긍정적 영향을 준다고 보고하였고, Loker[30]는 구강건강과 삶의 질의 관련성에 관한 연구에서 구강질환 이외의 변수로서 구강건강관리행위가 삶의 질에 영향을 미친다고 하여 정기적인 치과 방문과 예방 치치가 중요하다고 하였다. 하지만 본 연구는 단면조사연구로 짧은 시간 내 특정 지점으로 제한되면서 인과관계가 아닌 연관성만을 도출할 수 있는 한계점이 있으며 실제 구강치료를 받은 진단 검사가 아닌 설문지 형식의 자기 보고를 기반으로 수집되었다는 것이다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서 구강건강은 삶의 질과 매우 관련성이 높은 결과를 나타냈으며 다양한 삶의 질에 대한 척도로 그 관련성을 확인한 것에 의의가 있다. 또한, 유럽의 기준으로 만들어진 EQ-5D보다 국내에서 개발된 HINT-8이 더 의미 있는 결과가 나타난 것으로 보아 한국인에 맞춘 삶의 질 도구으로써 HINT-8의 구강건강뿐만 아니라 전신 건강과 정신 건강 등 다양한 분야로의 추가 연구가 필요할 것이라 생각된다.

결론

본 연구는 제8기의 1차 연도 국민건강영양조사 자료를 활용하여 OHP와 ODT에 따른 삶의 질에 미치는 영향을 확인하였다.

1. OHP가 가장 높은 행정구역은 서울, 경기도, 세종, 대전, 경북 순이었고, ODT가 가장 높은 행정구역은 제주, 광주, 전남, 강원, 전북 순이었다($p<0.001$).

2. OHP와 ODT가 건강관련 삶의 질의 지표인 HINT-8에 미치는 영향을 확인한 결과 우울을 제외한 모든 항목에서 ODT를 받은 그룹에 비해 OHP를 받은 그룹에서 HINT-8이 낮아졌다($p<0.01$).

3. OHP와 ODT가 건강관련 삶의 질의 지표인 HINT-8에 미치는 영향을 확인한 결과 우울을 제외한 모든 항목에서 ODT를 받은 그룹에 비해 OHP를 받은 그룹에서 HINT-8이 낮아졌다($p<0.01$).

4. OHP와 ODT가 삶의 질의 지표인 HINT-8과 EQ-5D에 미치는 영향을 확인한 결과 HINT-8은 인구 사회학적 특성을 보정한 Model 2에서도 유의한 영향이 있음을 확인하였다($p<0.01$).

위의 결과를 통해 구강건강증진을 하는 사람이 한국인에게 맞게 개발된 삶의 질 척도인 HINT-8에 유의한 영향을 주는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 삶의 질을 향상시키기 위해 구강질환이 이환되기 전에 구강건강을 증진하기 위한 지속적인 홍보가 필요하고, 지역 간 격차가 생기지 않도록 효과적인 구강건강증진이 활성화될 수 있기를 기대한다.

Conflicts of Interest

The author declared no conflict of interest.

References

1. Health Plan. Health plan 2030[Internet]. Health Plan. [cited 2021 June 20]. Available from: <http://www.khealth.or.kr/board?menuId=MENU01287&siteId=null->.
2. Kuo LC, Polson AM, Kang T. Associations between periodontal diseases and systemic diseases: a review of the inter-relationships and interactions with diabetes, respiratory diseases, cardiovascular diseases and osteoporosis. *Public Health* 2008;122(4):417-33. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2007.07.004>
3. Jung JO. Effects of metabolic syndrome on periodontal diseases in Korean adults. *J Dent Hyg Sci* 2021;12(3):245-52.
4. World Health Organization[Internet]. Extracts from document EB148/2021/REC/1 for consideration by the seventy-fourth World Health Assembly; 2021. [cited 2021 June 20]. Available from: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA74/B148_REC1_EXT-en.pdf.
5. Bok HJ, Ahn BS, Lee HS. The effect of health behavior and oral health behavior on community periodontal index in Korean adult. *Korean J Health Ser Manag* 2013;7(2):93-100. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2013.7.2.093>
6. Kim DH, Seo YJ. Factors influencing the regular oral check-ups: based on the data of the 2014 Korea national health and nutrition examination survey. *J Dent Hyg Sci* 2017;17(4):323-32. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2017.17.4.323>

7. Choi MH. A survey research on industrial workers' oral examination status and oral health educational request level. *J Korean Soc Dent Hyg* 2010;10(1):185-95.
8. Cho YS, Chun KH, Baek KW, Kim MS, Lee SJ. The relationship of pit and fissure sealant in children and mother's socioeconomic status, mother's oral-health screening. *J Korean Acad Oral Health* 2012;36(2):124-30.
9. Park SY. Factors affecting the rate of oral examination in the elderly in local communities. *J Korean Soc Dent Hyg* 2018;18(3):359-69. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2018.18.03.359>
10. Social Security Committee. 2013[Internet]. General health examination rate. [cited 2021 June 20]. Available from: http://ssc.go.kr/stats/infoStats/stats010100_view.do?indicator_id=486&listFile=stats010200&chartId=2005.
11. COVID-19 economic impact on dental practices[Internet]. American Dental Association Health Policy Institute. [cited 2021 June 20]. Available from: <http://www.ada.org/en/science-research/health-policy-institute/covid-19-dentists-economic-impact>.
12. Lee GY, Jeon JE. Factors affecting COVID-19 economic loss to dental institutions: application of multilevel analysis. *J Kor Dent Assoc* 2020;58(10):627-38.
13. Lee EH. Instruments for health related quality of life. *Korean J Nurs Query* 2007;16(2):24-38.
14. Norman R, Cronin P, Viney R, King M, Street D, Ratcliffe J. International comparisons in valuing EQ-5D health states: a review and analysis. *Value in Health* 2009;12(8):1194-200. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2009.00581.x>
15. Konig HH, Bernert S, Angermeyer MC, Matschinger H, Martinez M, Vilagut G, et al. Comparison of population health status in six european countries: results of a representative survey using the EQ-5D questionnaire. *Medical Care* 2009;47(2):255-61. <https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e318184759e>
16. Statistics Korea[Internet]. Quality of life index by city, county and district (EQ-5D Index). [cited 2021 June 20]. Available from: http://kosis.kr/statisticsList/statisticsListIndex.do?menuId=M_01_01&vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01#SelectStatsBoxDiv (2019. 1).
17. Ministry of Health and Welfare[Internet]. Validity and reliability evaluation for EQ-5D in Korea. [cited 2021 June 20]. Available from: <http://scienceon.kisti.re.kr/commons/util/originalView.do?cn=TRKO201300000474&dbt=TRKO&rn=>
18. Lee JE, Ahn JH. A study on deriving a conversion formulae using mapping between HINT-8 and EQ-5D instruments. *The Korean Journal of Health Economics and Policy* 2019;25(1):77-103.
19. Korea Centers for Disease Control and Prevention[Internet]. Valuation of Korean Health-related Quality of Life Instrument with 8 Items (HINT-8), 2017. [cited 2021 June 20]. Available from: <http://www.kdca.go.kr/index.es?sid=a2>.
20. EuroQol Group[Internet]. EUROQOL INSTRUMENTS. [cited 2021 June 20]. Available from: <http://www.euroqol.org>.
21. Jo MW, Lee SI. General population time trade-off values for 42 EQ-5D health states in South Korea. *J Prev Med Public Health* 2007;40(2):169-76. <https://doi.org/10.3961/jpmp.2007.40.2.169>
22. FDI World Dental Federation[Internet]. Dental disaster: One year after first lockdowns dentists around the world confront the consequences of the COVID-19 pandemic on people's oral health; 2021. [cited 2021 June 20]. Available from: <http://www.fdiworlddental.org/dental-disaster-one-year-after-first-lockdowns-dentists-around-world-confront-consequences-covid-19>.
23. Choi JS: Policy planning for oral health promotion. Sejong: Korea Institute for Health and Social Affairs (KIHASA) Publishers; 2000: 55-69.
24. Korea Centers for Disease Control and Prevention[Internet]. Community Health Survey. 2020;482. [cited 2021 June 20]. Available from: <http://chs.kdca.go.kr/chs/stats/statsMain.do>.
25. Spilker B. Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials. 2nd ed. Lippincott-Raven Publishers; 1996: 605-12.
26. Kim SH, Jo SJ, Jo MW. Effect of duroQol-5 dimension on visual analogue scale in Korean population. *Korean J Health Promot* 2013;13(2):69-75.
27. Leao A, Sheiham A. Relation between clinical dental status and subjective impacts on daily living. *J Dent Res* 1995;74(7):1408-13. <https://doi.org/10.1177/00220345950740071301>
28. Steele JG, Sanders AE, Slade GD, Allen PF, Lahti S, Nuttal 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):107-14. <https://doi.org/10.1111/j.0301-5661.2004.00131.x>
29. McGrath C, Wong AHH, Lo ECM, Cheung CS. The sensitivity and responsiveness of an oral health related quality of life measure to tooth whitening. *J Dent* 2005;33(8):697-702. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2005.01.012>
30. Locker D, Slade G. Oral health and the quality of life among older adults: the oral health impact profile. *J Assoc Dent Canad* 1993;59(10):830-44.