



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

치의학석사 학위논문

구강건강지표를 통한
자가구강건강인지도의 설명력

2014년 2월

서울대학교 치의학대학원

치 의 학 과

김 상 무

구강건강지표를 통한 자가구강건강인지도의 설명력

지도교수 진 보 형

이 논문을 치의학석사 학위논문으로 제출함
2013 년 12 월

서울대학교 치의학대학원
치의학과
김 상 무

김상무의 석사 학위논문을 인준함
2014 년 2 월

위 원 장 백 대 일 (인)

부위원장 진 보 형 (인)

위 원 배 광 학 (인)

국문초록

주요어 : 자가구강건강인지도, 국민구강건강실태조사, 국민건강영양조사,
사,

학 번 : 2008-22056

자가구강건강인지도는 자신의 구강건강수준에 대한 주관적 응답으로서 설문이나 면접조사를 통해 보통 5개의 제시된 수준 중에 하나를 선택함으로써 얻어진다. 이러한 자가구강건강인지도는 검사자에 의해 측정된 임상적 상태 뿐 아니라 사회경제학적인 요소, 심리학적 요소, 과거 경험과 현재 상태 그리고 미래 기대치 등 다양한 인자에 의해 영향을 받게 된다. 그리고 이를 통해 환자 개인의 구강관리 수준과 습관을 추론하고 향후 치료 및 관리계획을 수립하는 데 도움을 얻을 수 있으며 공중보건 계획 및 정책 수립에도 이용할 수 있다.

본 연구에서는 검진을 통해 임상적 구강건강지표들로 자가구강건강인지를 얼마나 설명할 수 있는지 알아보고자 하였다. 사회경제학적 요소나 심리적 요소 등의 다른 요인들은 정량화하기에 용이하지 않으므로 임상 상태와 관련된 변수를 통해 자가구강건강인지를 설명할 수 있다면 자가구강건강인지도 설문을 통해 응답자의 구강건강상태를 추론하고 분석할 수 있을 것이다.

이를 위해 ‘2006년도 국민구강건강실태조사’와 ‘제5기 1,2차년도 (2010-2011) 국민건강영양조사 원시자료’를 이용해 분석해 보았다. 연구결과 임상적 상태를 나타내는 구강건강지표들과 자가구강건강인지도의 연관성은 낮은 것으로 나타났다.

이를 통해 향후 조사 과정에서 조사대상자의 주관적 자가구강건강인지를 대체하는 새로운 문항의 개발이 필요하다고 생각된다.

목 차

제 1 장 서론	1
제 1 절 연구배경	1
제 2 절 연구목적	6
제 2 장 본론	8
제 1 절 연구방법 및 자료	8
1. 연구자료	8
2. 연구방법	8
제 2 절 연구결과	18
제 3 장 결론	28
제 1 절 결론 및 고찰	28
제 2 절 추후연구	35
참고문헌	36
Abstract	41

표 목 차

[표 1-1]	.....	20
[표 1-2]	.....	21
[표 1-3]	.....	21
[표 2-1]	.....	22
[표 3-1]	.....	23
[표 3-2]	.....	23
[표 4-1]	.....	24
[표 4-2]	.....	25
[표 4-3]	.....	26
[표 4-4]	.....	27

그림 목 차

[그림 1-1]	.....	7
[그림 2-1]	.....	9
[그림 2-2]	.....	13

제 1 장 서 론

제 1 절 연구배경

1. 구강건강조사의 목적 및 현황

구강건강조사는 특정 인구집단의 건강관련 지표 및 설문 결과를 수집하여 원시자료를 획득함으로써 이루어진다. 획득한 원시자료를 가지고 적절한 통계적 방법으로 분석하여 조사 시점의 해당 인구집단의 건강 실태를 파악할 수 있다. 실태 파악을 통해 현재의 보건 정책의 적절성과 타당성을 평가하고 향후 보건정책을 수립함에 기초 자료로 이용하는데 그 가치가 있게 된다.

초기에 민간차원에서 산발적으로 이루어지던 구강검사가 1998년 구강보건법의 제정과 함께 국가차원에서 이루어 질 수 있게 되었다. 국가단위의 구강검사를 통하여 국민의 구강건강상태에 대해 국제적, 시기적으로 비교를 하여 구강건강을 증진시키기 위한 중요성과 시급성을 파악할 수 있으며, 국민의 구강건강을 증진시키기 위해 필요한 구강보건사업의 우선순위를 설정하기 위한 기초자료로 이용할 수 있는 것이다¹.

일반적인 건강조사에 치과 관련 항목이 포함되어 있기도 하지만 근래에는 치과 영역의 독립적인 실태조사도 이루어지고 있다. 해외의 예로는 영국의 성인구강건강조사(Adult Dental Health Survey)와 1971년부터 국민건강영양조사(NHANES, National Health and Nutrition Examination Survey)라는 이름으로 시행되고 있는 미국의 조사가 있다¹. 국내에서는 치과 및 의과 영역 모두를 포함한 국민건강영양조사와 치과 영역만 독립적으로 조사하는 국민구강건강실태조사가 대표적이다.

국민구강건강실태조사는 구강보건법 제9조와 구강보건법 시행령 제4조에 근거하여 3년을 주기로 전국의 2세 이상 국내에 거주하는 대한민국

국민을 대상으로 시행하고 있으며 구강건강상태조사와 구강건강의식조사로 이루어져있다. 구강건강상태조사는 치아건강상태와 치주조직건강상태, 의치보철상태 및 기타 치아반점도 등 구강건강상태에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있고 구강건강의식조사는 구강보건에 대한 지식과 구강보건에 대한 태도와 구강보건에 대한 행동 및 기타 구강건강의식에 관한 사항을 포함하도록 규정하고 있다. 또한 이들 두 가지 조사는 표본조사로 실시하되, 구강건강상태조사는 직접 구강검사를 통하여 실시하고, 구강건강의식조사는 면접설문조사를 통하여 실시하도록 규정하고 있다².

국민건강영양조사는 국민건강증진법 제16조에 근거하여 이루어지며 세부적인 조사내용과 방법은 질병관리본부 연구윤리심의위원회(IRB)의 승인을 받아 수행되고 있다. ‘국민영양조사’(1969년 도입)와 ‘국민건강 및 보건의식행태조사’(1971년 도입)를 통합하여 1998년부터 시작되었고 지금까지 제1기(1998), 제2기(2001), 제3기(2005), 제4기(2007-2009) 조사가 실시되었으며, 현재 제5기(2010-2012) 조사가 진행 중이다. 제1~3기까지는 3년의 간격을 두고 당해 연도에 2~3개월 동안 실시된 단기조사로 운영하다가, 제4기 1차년도(2007)부터 질병관리본부에서 ‘전문조사수행팀’을 구성하여 계절적 편향 없이 매년 통계생산이 가능한 연중조사로 수행하고 있다. 매년 192개 지역의 20가구를 확률표본으로 추출하여 만 1세 이상 가구원 약 1만명을 조사하는데 대상자의 생애주기별 특성에 따라 소아(1~11세), 청소년(12~18세), 성인(19세 이상)으로 나누어, 각기 특성에 맞는 조사항목을 적용하고 있다³.

2. 구강건강조사의 항목

구강건강실태조사는 일반, 구강검진, 구강건강의식 행태조사의 3가지 항목으로 구성되어 있다. 일반항목에는, 성별, 나이, 교육수준, 경제활동분야, 가구소득, 의료보장상태, 구강검진수용여부, 가구원의 재학 중인 학교명이 포함되며 구강검진 항목은 구강건강지표들로서 치아상태 및 치료필요, 치주조직상태 및 치주필요, 보철물 상태, 임플란트 상태 및 보철물

필요, 치아반점도로 구성된다. 구강건강의식 행태조사 항목은 구강건강관련 면접조사항목, 구강진료 이용실태 조사항목, 구강보건의식 행태 조사항목으로 이루어져 있다.

국민건강영양조사는 크게 검진조사, 건강설문조사, 영양조사로 나뉘어진다. 검진조사의 조사내용에 비만, 고혈압, 당뇨병, 이상지혈증, 간염(B형, C형), 만성콩팥병, 빈혈, 중금속, 폐쇄성폐질환, 시력, 안질환, 청력, 이비인후질환, 결핵, 골관절염, 골다공증 등이 있으며 이와 함께 치과 관련 항목으로 치아우식증, 치주질환을 포함하고 있다. 건강설문조사에는 구강건강 항목을 포함하여 가구조사, 흡연, 음주, 신체활동, 이환, 의료이용, 건강검진 및 예방접종, 활동제한 및 삶의 질, 사고 및 중독, 안전의식, 정신건강, 여성건강, 교육 및 경제활동 등이 있다.

미국 국민건강영양조사(NHANES)를 살펴보면 구강건강과 관련된 부분은 Oral Health의 약자인 OH로 칭하며 구강건강관련 변수의 숫자는 700여개에 달한다. 검진과 설문을 각각 구분하는 명칭인 OHX와 OHQ를 통합한 OH부분의 주요조사는 기왕력조사(30세 이상), 치아수(1세 이상), 치아우식증(1세 이상), 치면열구전색(3-19세), 치아불소증(6-19세), 치주검사(30세 이상)와 기타 사항(1세 이상)이다¹.

영국의 2009년 성인구강건강조사(Adult Dental Health Survey) 자료를 보면 구강건강과 기능, 구강관련 질환, 응급상태, 예방 행태와 구강건강관련 위험도, 의료서비스 이용행태 등을 조사하고 있다. 구강건강과 기능의 세부 항목에 자연치의 개수와 상태, 치주건강 등이 포함되고 구강관련 질환 하에 치아우식증, 치주질환, 치아마모 등이 포함되어 있다⁴.

이상에서 살펴보았듯, 구강건강조사를 통해 얻게되는 항목은 크게 두 가지로 나눌 수 있는데 하나는 임상적 구강건강지표들이고 나머지 하나는 설문조사 항목이라고 할 수 있다. 우식경험영구치수, 잔존치아수, 지역사회치주지수 등의 널리 통용되는 지표들은 시기와 조사대상의 특성에 따라 비교가능하고 비교적 객관화된 자료라고 할 수 있다. 반면 설문을 통한 응답 자료는 임상적 조사의 번거로움을 덜고 환자의 주관적 인식이나 보건 행태에 관한 정보를 얻어 임상적 구강건강지표와 함께 해석할

수 있도록 한다.

3. 자가구강건강인지도

구강건강조사에 포함시키는 설문문의 대표적인 것으로 자가구강건강인지도와 구강관련 삶의 질 평가가 있다. 자가구강건강인지를 알아보기 위해 통상 “본인의 구강건강상태가 어떠하다고 생각하십니까?”라는 물음에 ‘1(매우 건강한 편이다)’, ‘2(건강한 편이다)’, ‘3(보통이다)’, ‘4(나쁜 편이다)’, ‘5(매우 나쁜 편이다)’ 중 하나를 응답자로 하여금 선택해 응답하도록 하고 있다. 조사에 따라서는 기타 보기에 ‘잘 모르겠다’, ‘무응답’ 등을 따로 두기도 한다.

스스로 생각하는 본인의 건강상태는 여러 문헌에서 self-rated health (SRH)⁵⁻⁸, self perceived health status⁹, self-reported health¹⁰, self-assessed health¹¹, 자가건강인지도¹² 등으로 일컬어지며 좀 더 구체적으로 구강건강상태의 자가 인지도를 묻는 self-rated oral health (SROH)¹³⁻¹⁸, self-perception of oral health¹⁹, self-reported oral health^{10,20-23}, self-assessed oral health²⁴, 자가 인지 구강건강상태²⁵ 등도 다수의 문헌에서 사용되고 있다. 본 연구에서는 스스로 생각하는 구강건강 수준을 자가구강건강인지도라는 용어로 나타내었다.

일반적으로 건강에 관한 지표 중 주관적 판단에 기초를 두는 지표는 개인 및 지역사회·집단의 건강수준은 물론 의료이용의 수준 및 양상을 결정하는 주요 변수로 사용되는데 이 중에서 자가건강인지도는 건강과 관련된 삶의 질을 평가하는데 타당성과 신뢰성이 있는 지표라고 인정되고 있다¹². 이는 객관적인 임상검사 결과가 직접적으로 주지 못하는 정보를 얻어내는 중요한 지표가 되며 과거 건강관련 이력과 현재의 병적 상태 그리고 미래 건강에 대한 기대를 전체적이고 동적으로 반영한다⁵.

자가구강건강인지도는 건강조사 설문문의 하위 범주로서 치과 관련 설문항목에 포함시켜 왔다. 이는 전신건강이 아닌 구강건강 관련하여 좀 더 구체적인 정보를 얻는 가치가 있는데, 전신에 대한 자가건강인지도와 삶

의 만족도 등에 대한 독립적 예측 지표로서의 역할도 한다. 즉 자가건강인지도에서 완전히 포착되지 못하는 부분을 자가구강건강인지도를 통해 설명할 수도 있다는 것이다¹⁴. Gomes 등¹⁰의 연구에 따르면 자가구강건강인지도와 치아상실이 전신질환의 일종인 죽상경화증과 관련성이 있다고 한다.

자가구강건강인지도는 임상적인 구강건강상태 뿐 아니라 연령, 주거지역, 가계수입, 인종, 성별, 교육수준, 사회적 활동, 자기 행복감, 과거 치과치료에 대한 기억 등 다양한 사회경제적 수준과 심리적 요소에도 영향을 받게 되며 이러한 다양한 요소들의 영향력을 분석한 많은 기존 연구들이 있다^{6,7,13,16-19,22,25-32}

. 구강건강상태 중 좀 더 구체적인 것에 대한 인식을 대상으로 한 연구들도 이루어졌는데 Levin 등²⁹은 자가구강건강인지도를 더 구체화한 자가인지 치주상태를 가지고 구강 위생, 치주낭 깊이, 치조골 높이 등과의 연관성을 연구하였고, 한과 홍, 최 등³²은 성인을 대상으로 자가구취인식도를 가지고 관련요인을 분석하였다.

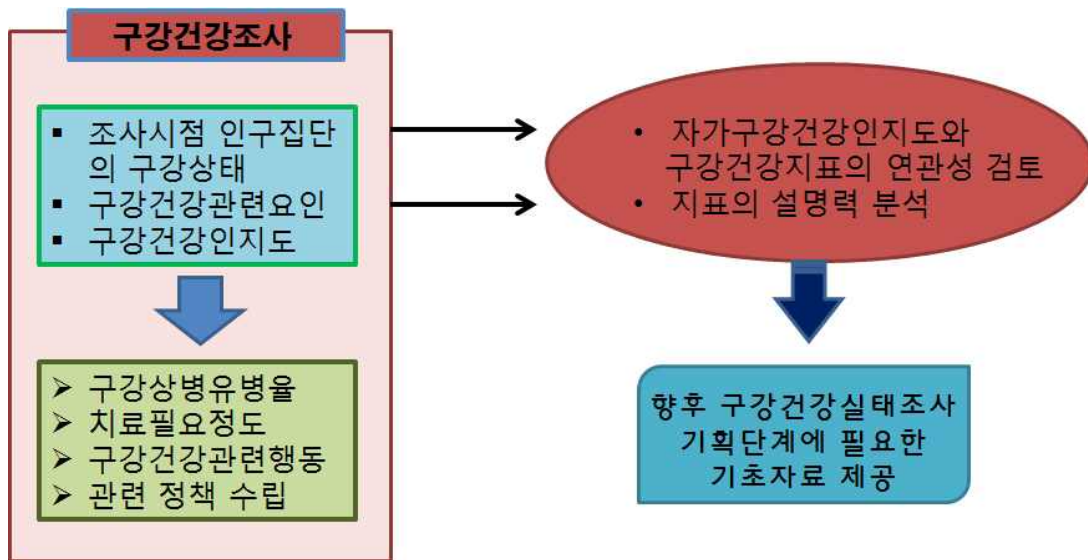
제 2 절 연구목적

자가구강건강인지도는 사회경제적 요소와 심리적 요소 등 다양한 변수에 의해 영향을 받으나 임상검사치와의 상관관계가 어느 정도나 되는지 알아볼 필요가 있다. 이는 자가구강건강 설문을 통해 임상검사를 대체하여 자원을 절약하는 것의 타당성을 검증해 볼 수 있는 것이기도 하다.

사회경제적 요소와 심리적 요소 등 임상검사치 이외의 요소들의 영향을 통제된 상태에서 자가구강건강인지도와 구강건강지표들 간의 연관성에 대한 연구는 많이 이루어졌다. 하지만 그러한 통제가 없는 상황에서 구강건강지표들만으로 자가구강건강인지를 얼마나 설명할 수 있는지 알아본 연구는 드문 상태이거나 특정 소규모 인구집단을 대상으로만 행해져 왔다.

따라서 본 연구에서는 ‘2010 국민건강영양조사’ 자료와 ‘2006 국민구강건강실태조사’ 자료를 가지고 주관적 자가구강건강인지도와 구강건강지표들 간의 연관성을 검토해 보고 지표의 설명력을 분석함으로써 향후 구강건강조사 기획단계에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 배경 및 목적을 도식화하여 [그림 1-1]에 나타내었다.



[그림 1-1] 연구배경 및 목적

제 2 장 본 론

제 1 절 연구방법 및 자료

1. 연구자료

본 연구에서는 분석 자료로 ‘2006년도 국민구강건강실태조사’와 ‘제5기 1,2차년도(2010-2011) 국민건강영양조사 원시자료’를 이용하였다. 두 조사는 국내에서 관련법에 근거하여 정기적으로 이루어지는 대표적인 구강건강조사로서 2010년도 국민구강건강실태조사는 전 연령을 대상으로 조사가 이루어지지 않았고, 2012년 국민건강영양조사 원시자료는 치주상태에 관련한 변수가 포함되어 있지 않아 분석 자료로 채택하지 않았다.

두 자료에는 자가구강건강인지를 포함한 설문에 대한 응답과 우식영구치수, 우식경험영구치수, 보철물 상태, 고정성 가공의치 개수, 임플란트 존재여부, 지역사회 치주지수 등의 임상적 지표 뿐 아니라 다양한 사회경제적 상태에 대한 변수들이 나타나 있다.

2. 연구방법

연구자료에 나타난 자가구강건강인지를 종속변수로 하고 임상적 구강건강지표들을 설명변수로 하는 선형 중다회귀분석을 실시하였다. ‘단계선택’(stepwise) 법을 채택하였고(설명 변수 진입조건: $F \leq 0.05$, 제거조건: $F \geq 0.10$) 유의수준은 0.05로 하였다. 사용한 통계분석 소프트웨어는 SPSS 21.0 (SPSS 21.0 for window, SPSS Inc., Chicago, IL, USA)이다.

2-1. 설명변수의 선택 및 조정, 생성

임상적 구강건강지표로 삼은 설명변수들은 치아상태 변수, 보철상태 변수, 치주상태 변수의 크게 3가지 범주로 나눌 수 있다.

선형회귀분석의 설명변수의 개수를 줄이고 해석의 편의를 위해 기존 변수를 조정하거나 새로운 변수를 생성하였다. 또한 분석에 적당하지 않은 변수값을 가지는 케이스는 삭제하였다.

국민건강영양조사 원시자료 분석에서 이용한 변수들은 [그림 2-1]과 같다.

치아상태
O_DTP (우식영구치수)
O_FTP (처치영구치수)
O_MTP (상실영구치수)
O_DMFTP (우식경험영구치수)

보철상태
O_PROS_UL (보철물상태)
O_BR_N_UL (고정성가공의치 필요단위 수)
O_IMP_UL (임플란트 존재여부)
O_DENT_UL (의치 필요여부)
O_mPROS_UL (보철물 존재 및 종류)

치주상태
O_CPI (지역사회치주지수)
O_mCPI (치주낭 존재여부)

[그림 2-1] 국민건강영양조사 원시자료 분석에서 사용한 설명변수

[그림 2-1]에 나타난 변수들에 대한 설명은 다음과 같다.

- 1) O_DTP(우식영구치수) : 우식영구치수의 총 합으로 단위는 ‘개’이다.
- 2) O_FTP(처치영구치수) : 처치영구치수의 총 합으로 단위는 ‘개’이다. 이는 국민건강영양조사 원시자료에는 주어져 있지 않은 변수로서 각 치아의 치면당 조사한 상태변수들을 이용하여 본 연구과정에서 생성한 것이다. 치면상태변수는 전치부 치아에서는 협면, 설면/구개면, 근심면, 원심면에 대해 나타나 있고, 구치부에서는 여기에 교합면 까지 추가적으로 나타나 있다. 이러한 치면상태변수는 0(건전치면), 1(우식치면), 3(우식경험처치면), 4(우식경험상실치면), 5(우식비경험상실치면), 6(전색치면), 7(우식비경험처치치면), 8(미맹출치면), 9(기록불가치면)의 값을 가지는데 처치영구치수는 제3대구치를 제외한 28개 치아 중 한 치면이라도 3(우식경험처치치면)의 값을 가지는 치아들의 개수로 하였다
- 3) O_MTP(상실영구치수) : 상실영구치수의 총 합으로 단위는 ‘개’이다. 이 변수 역시 국민건강영양조사 원시자료에는 주어져 있지 않아 본 연구과정에서 생성한 것이다. 상실영구치수는 제 3대구치를 제외한 28개 치아 중 모든 치면의 값이 4(우식경험상실치면)인 치아들의 개수로 하였다.
- 4) O_DMFTP(우식경험영구치수) : 우식영구치수, 처치영구치수, 상실영구치수의 값을 합한 값을 가지는 변수로서 단위는 ‘개’이다.
- 5) O_PROS_UL(보철물 상태) : 원시자료에 주어진 O_PROS_U(상악 보철물상태)와 O_PROS_L(하악 보철물상태) 중 더 큰 값을 취하도록 새로 생성한 변수이다. O_PROS_U(상악보철물 상태)는 0(보철물 없음), 1(고정성가공의치 한 개), 2(고정성가공의치 두 개 이상), 3(국소의치만 있음), 4(고정성가공의치와 국소의치 공존), 5(총의치), 9(기록불가)의 값을 가지며 9의 값을 가지는 케이스는 분석에서 제외하였다. O_PROS_L(하

약 보철물상태) 변수도 마찬가지로 내역의 값을 가진다. 이 변수는 전악을 대상으로 하여 존재하는 보철물의 심도를 의미하게 되며 고정성가공의 치, 국소의치, 총의치로 갈수록 구강건강상태가 나빠 심도 깊은 보철치료를 받은 것으로 해석한 것이다.

6) O_BR_N_UL(고정성가공의치 필요단위 수) : 단위가 ‘개’인 O_BR_N_U(상악 고정성가공의치 필요단위 수)와 O_BR_N_L(하악 고정성가공의치 필요단위 수)가 원시자료에 주어져 있고 이 두 변수의 값을 합한 값을 가지도록 새로 생성한 변수이다. 구강 내 필요한 고정성가공의치의 개수이며 그 개수가 많을수록 임상적 구강건강상태가 나쁜 것으로 해석하였다.

7) O_IMP_UL(임플란트 존재여부) : 구강 내 임플란트 존재여부를 나타내는 변수로서 0(없음), 1(1개이상 존재)의 값을 가진다. 이는 O_IMP_U(상악 임플란트 존재)와 O_IMP_L(하악 임플란트 존재) 변수들을 이용해 두 변수 중 어느 하나라도 1의 값을 가지면 1, 그렇지 않으면 0의 값을 가지도록 하여 생성하였다.

8) O_DENT_UL(의치 필요여부) : 원시자료에 주어진 O_DENT_U(상악 국소의치 및 총의치 필요)와 O_DENT_L(하악 국소의치 및 총의치 필요)의 값을 합한 값을 갖도록 새로 생성한 변수로서 0,1,2,3,4 의 값을 가질 수 있다. O_DENT_U(상악 국소의치 및 총의치 필요)는 0(없음), 1(국소의치 필요), 2(총의치 필요)의 값을 가지고 값이 커질수록 구강 내 건강상태가 좋지 않음을 반영하는 것으로 해석하였고, O_DENT_L과 이들을 서로 합한 O_DENT_UL(의치 필요여부) 역시 마찬가지로 해석한다.

9) O_mPROS_UL(보철물 존재 및 종류) : O_mPROS_U(상악 보철물 존재 및 종류)와 O_mPROS_L(하악 보철물 존재 및 종류) 중 더 큰 값을 취하는 변수로 새로 생성하였다. O_mPROS_U(상악 보철물 존재 및 종

류)와 O_mPROS_L(하악 보철물 존재 및 종류) 역시 각각 O_PROS_U(상악 보철물상태), O_PROS_L(하악 보철물상태)를 이용하여 새로 생성한 변수로서 0(보철물 없음), 1(고정성가공의치만 존재), 2(의치 존재)의 값을 가진다. 이는 기존 상(하)악 보철물상태 변수가 가지는 6가지 값을 (0),(1,2),(3,4,5)의 세 범주로 나누어 각각 0, 1, 2의 값을 부여한 것이다. 회귀분석의 설명력을 높이고 각 변수 값이 가지는 의미를 명확히 구분짓고자 기존 변수를 좀 더 간단히 한 것으로 해석할 수 있다.

10) O_CPI(지역사회치주지수) : 원시자료에 주어진 6개의 치주상태 변수들로 O_CPI_UR(상악 우측 구치부 치주조직상태), O_CPI_UM(상악전치부 치주조직상태), O_CPI_UL(상악 좌측 구치부 치주조직상태), O_CPI_LR(하악 우측 구치부 치주조직상태), O_CPI_LM(하악전치부 치주조직상태), O_CPI_LL(하악 좌측 구치부 치주조직상태)이 있는데 이들은 0(건전치주조직), 1(출혈치주조직), 2(치석형성치주조직), 3(천치주낭형성치주조직), 4(심치주낭형성치주조직), 5(제외)의 값을 가진다. 5의 값을 가지는 케이스는 분석에서 제외하였다. O_CPI(지역사회치주지수)는 이 6개 변수의 최대값을 가지는 변수로 정의하여 생성하였다.

11) O_mCPI(치주낭 존재여부) : 원시자료에 주어진 6개의 치주상태 변수들이 가지는 값을 (0,1,2), (3,4)의 두 범주로 나누어 이에 각각 0, 1의 값을 부여하여 새로운 변수들을 생성하였다. 이 새로운 6개의 변수들은 O_mCPI_UR(상악 우측 구치부 치주낭 존재여부), O_mCPI_UM(상악전치부 치주낭 존재여부), O_mCPI_UL(상악 좌측 구치부 치주낭 존재여부), O_mCPI_LR(하악 우측 구치부 치주낭 존재여부), O_mCPI_LM(하악전치부 치주낭 존재여부), O_mCPI_LL(하악 좌측 구치부 치주낭 존재여부)로서 0(치주낭 없음), 1(치주낭 존재)의 값을 가질 수 있다. 그리고 이 새로운 6개 변수들의 최대값을 가지는 변수로 생성한 것이 O_mCPI(치주낭 존재여부)이다. 이는 O_CPI(지역사회치주지수)가 0에서 5까지의 자연수값을 가짐에 따라 치주건강상태가 악화됨을 나타냄에 있어 명확하지

않은 한계점을 보완하기 위해 이를 고려하여 새로 생성한 변수이다.

다음으로 국민구강건강실태조사 자료 분석에서 이용한 변수들은 [그림 2-2]과 같다.

치아상태
D (우식영구치수) M (상실영구치수) F (처치영구치수) DMFT (우식경험영구치수)

보철상태
ps_u(l): 상(하)악 보철물상태 pnb_u(l): 상(하)악 고정성가공의치 필요단위 수 implt_u(l): 상(하)악 임플란트 존재여부 pnd_u(l): 상(하)악 의치 필요여부

치주상태
CPI(지역사회치주지수)

[그림 2-2] 국민구강건강실태조사 자료 분석에서 사용한 설명변수

[그림 2-2]에 나타난 변수들은 국민건강영양조사 원시자료 분석에서 이용한 [그림 2-1]의 변수들과 대응된다. 영문 변수명이 다르게 주어졌을 뿐 국문 변수명과 그 의미, 가지는 값과 각 값들의 의미 해석은 동일하다. 다만 국민구강건강실태조사 자료를 이용하여 분석하는 과정에서는 상악과 하악에 대한 변수들을 통합한 변수들을 따로 생성하여 이용하지는 않았다. 또 보철물 상태와 지역사회치주지수를 변형한 변수들을 따로 생성하지 않았다.

2-2. 종속변수

종속변수는 자가구강건강인지도로서 국민건강영양조사에서는 OR_1, 국민구강건강실태조사 자료에서는 q13이라는 변수명으로 주어져 있다. 이들이 1(매우 건강한 편이다), 2(건강한 편이다), 3(보통이다), 4(건강하지 못한 편이다), 5(매우 건강하지 못한 편이다)의 값만 가지는 케이스들만 남겨 분석에 사용하였고, 값이 클수록 스스로 생각하는 구강건강 수준이 나쁘다는 것을 나타내는 연속변수로 해석하기로 하였다.

2-3. 선형 회귀분석

본 연구에서는 5가지 선형 회귀분석을 시행하였다. 처음 세 가지는 국민건강영양조사 원시자료를 이용한 것이고 나머지 두 가지는 국민구강건강실태조사 자료를 이용하여 시행한 것이다. 적절하지 못한 변수 값을 가지는 케이스를 제거하여 국민건강영양조사 원시자료는 4,858명(케이스)을 대상으로 분석하였고, 국민구강건강실태조사 자료는 3,559명을 대상으로 분석하였다.

먼저 [그림 2-1]에 나타난 국민건강영양조사 원시자료의 변수 중 O_mPROS_UL(보철물 존재 및 종류)와 O_mCPI(치주낭 존재여부)를 제외한 9개 변수(치아상태 변수 4개, 보철상태 변수 4개, 치주상태 변수 1개)들을 가지고 상관분석을 시행하고 그 결과 Pearson 상관계수 값이 0.3보다 큰 쌍의 변수들이 함께 포함되지 않는 설명변수 군을 형성하였다. 상관분석 결과는 [표 1-1]에 나타내었다. 이를 통해 6개 설명변수로

이루어진 <회귀분석 1>을 시행하였다.

<회귀분석 1>
○ 분석자료 : 국민건강영양조사 원시자료 (N=4,858)
○ 종속변수: 자가구강건강인지도
○ 독립변수 6개
• 치아상태 2개: O_DTP(우식영구치수), O_FTP(처치영구치수)
• 보철상태 3개: O_PROS_UL(보철물 상태), O_BR_N_UL(고정성가공의치 필요단위 수), O_DENT_UL(의치 필요여부)
• 치주상태 1개: O_CPI(지역사회치주지수)
○ 방법: 단계선택(F-확률 사용, 진입: 0.05, 제거: 0.01)

<회귀분석 2>에서는 <회귀분석 1>을 동일한 방법으로 하되, 케이스를 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상의 5개 연령군으로 나누어 연령별 분석을 시행하였다.

<회귀분석 2>
○ 분석자료 : 국민건강영양조사 원시자료 (N=4,858)
○ 종속변수: 자가구강건강인지도
○ 독립변수 6개
• 치아상태 2개: O_DTP(우식영구치수), O_FTP(처치영구치수)
• 보철상태 3개: O_PROS_UL(보철물 상태), O_BR_N_UL(고정성가공의치 필요단위 수), O_DENT_UL(의치 필요여부)
• 치주상태 1개: O_CPI(지역사회치주지수)
○ 방법: 단계선택(F-확률 사용, 진입: 0.05, 제거: 0.01)
* 연령별 분석 (20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상)

다음으로 <회귀분석 1>에서 O_PROS_UL(보철물 상태)을 O_mPROS_UL(보철물 존재 및 종류)로, O_CPI(지역사회치주지수)를 O_mCPI(치주낭 존재여부)로 대체하여 <회귀분석 3>를 시행하였다.

<회귀분석 3>
○ 분석자료 : 국민건강영양조사 원시자료 (N=4,858)
○ 종속변수: 자가구강건강인지도
○ 독립변수 6개
• 치아상태 2개: O_DTP(우식영구치수), O_FTP(치치영구치수)
• 보철상태 3개: O_mPROS_UL(보철물 존재 및 종류), O_BR_N_UL(고정성가공의치 필요단위 수), O_DENT_UL(의치 필요여부)
• 치주상태 1개: O_mCPI(치주낭 존재여부)
○ 방법: 단계선택(F-확률 사용, 진입: 0.05, 제거: 0.01)

[그림 2-2]에 나타난 국민구강건강실태조사 자료의 13개 변수(치아상태 변수 4개, 보철상태 변수 8개, 치주상태 변수 1개)들을 가지고 상관분석을 시행하고 그 결과 Pearson 상관계수 값이 0.3보다 큰 쌍의 변수들이 함께 포함되지 않는 설명변수 군을 형성하였다. 상관분석 결과는 [표 4-1]에 나타내었다. 이를 통해 7개 설명변수로 이루어진 <회귀분석 4>를 시행하였다.

<회귀분석 4>

- 분석자료 : 국민구강건강실태조사 자료 (N=3,559)
- 종속변수: 자가구강건강인지도
- 독립변수 7개
 - 치아상태 2개: D(우식영구치수), DMFT(우식경험영구치수)
 - 보철상태 4개: pnb_u(상악 고정성가공의치 필요단위 수),
pnb_l(하악 고정성가공의치 필요단위 수),
pnd_u(상악 의치 필요여부)
implt_u(상악 임플란트 존재여부)
 - 치주상태 1개: CPI(지역사회치주지수)
- 방법: 단계선택(F-확률 사용, 진입: 0.05, 제거: 0.01)

마지막으로 <회귀분석 5>에서는 <회귀분석 4>에서와 동일한 방법으로 하되, 케이스를 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상의 5개 연령군으로 나누어 연령별 분석을 시행하였다.

<회귀분석 5>

- 분석자료 : 국민구강건강실태조사 자료 (N=3,559)
- 종속변수: 자가구강건강인지도
- 독립변수 7개
 - 치아상태 2개: D(우식영구치수), DMFT(우식경험영구치수)
 - 보철상태 4개: pnb_u(상악 고정성가공의치 필요단위 수),
pnb_l(하악 고정성가공의치 필요단위 수),
pnd_u(상악 의치 필요여부)
implt_u(상악 임플란트 존재여부)
 - 치주상태 1개: CPI(지역사회치주지수)
- 방법: 단계선택(F-확률 사용, 진입: 0.05, 제거: 0.01)
- * 연령별 분석 (20대, 30대, 40대, 50대, 60대 이상)

제 2 절 연구결과

<회귀분석 1>에 사용된 변수들에 대한 기술통계량은 [표 1-2]에 나타내었다. <회귀분석 1>을 시행한 결과 설명력(adjusted R^2)은 0.163으로 나타났으며 이는 6개의 구강건강지표들을 이용하여 자가구강건강인지도를 16.3% 설명할 수 있는 것으로 해석할 수 있다. 표준화 회귀계수를 통해 알아보았을 때 자가구강건강인지도를 설명하는데 있어 상대적으로 중요도가 가장 높은 변수는 O_DMFTP(우식경험영구치수)이며 다음으로는 O_PROS_UL(보철물 상태)로 나타났다. 비표준화 회귀계수(B), 표준화 회귀계수(β), 설명력(R^2 , adjusted R^2) 등을 [표 1-3]에 나타내었다.

국민건강영양조사 원시자료로 연령별 분석을 시행한 <회귀분석 2>의 결과를 보면 구강건강지표들의 자가구강건강인지도에 대한 설명력(adjusted R^2)이 가장 높은 것은 50대 집단이었다(0.215). 이 50대 연령군에서 자가구강건강인지도를 설명하는데 있어 상대적으로 중요도가 가장 높은 변수는 O_DMFTP(우식경험영구치수)이며 다음으로는 O_PROS_UL(보철물 상태)로 나타났다. 60대 연령군에서는 설명력(adjusted R^2)이 가장 낮았으며(0.120) 20대와 30대 연령군에서는 O_DENT_UL(의치 필요여부)가 단계선택 과정에서 진입하지 못하여 최종 회귀모형은 나머지 5개의 설명변수들로 구성되었다. 분석 결과를 요약하여 [표 2-1]에 나타내었다.

<회귀분석 3>에 사용된 변수들에 대한 기술통계량은 [표 3-1]에 나타내었다. <회귀분석 3>을 시행한 결과 설명력(adjusted R^2)은 0.161으로 나타났으며 이는 <회귀분석 1>에서 사용한 6개 변수 중 2개를 새로운 변수로 대체하여 자가구강건강인지도를 16.1% 설명할 수 있는 것으로 해석할 수 있다. 이는 <회귀분석 1>에서의 설명력(adjusted R^2)인 0.163보다 조금 낮았다. 표준화 회귀계수를 통해 알아보았을 때 자가구강건강인지도를 설명하는데 있어 상대적으로 중요도가 가장 높은 변수는

O_DMFTP(우식경험영구치수)이며 다음으로는 O_mPROS_UL(보철물 존재 및 종류)로 나타났다. 비표준화 회귀계수(B), 표준화 회귀계수(β), 설명력(R^2 , adjusted R^2) 등을 [표 3-2]에 나타내었다.

<회귀분석 4>에 사용된 변수들에 대한 기술통계량은 [표 4-2]에 나타내었다. <회귀분석 4>을 시행한 결과 설명력(adjusted R^2)은 0.134으로 나타났으며 이는 6개의 구강건강지표들을 이용하여 자가구강건강인지를 13.4% 설명할 수 있는 것으로 해석할 수 있다. 이는 국민건강영양조사 원시자료를 이용해 분석한 <회귀분석1>의 설명력(adjusted R^2 : 0.163)보다 2.9% 낮은 것이다. 7개의 설명변수를 투입하여 회귀분석하였으나 단계선택 과정에서 implt_u(상악 임플란트 존재여부)는 최종모형에 진입하지 못하였다. 표준화 회귀계수를 통해 알아보았을 때 자가구강건강인지를 설명하는데 있어 상대적으로 중요도가 가장 높은 변수는 DMFT(우식경험영구치수)이며 다음으로는 CPI(지역사회치주지수)로 나타났다. 비표준화 회귀계수(B), 표준화 회귀계수(β), 설명력(R^2 , adjusted R^2) 등을 이용해 <회귀분석 4>의 결과를 요약하여 [표 4-3]에 나타내었다.

국민구강건강실태조사 자료로 연령별 분석을 시행한 <회귀분석 5>의 결과를 보면 구강건강지표들의 자가구강건강인지에 대한 설명력(adjusted R^2)이 가장 높은 것은 20대 집단이었다(0.194). 이 20대 연령군에서 자가구강건강인지를 설명하는데 있어 상대적으로 중요도가 가장 높은 변수는 DMFT(우식경험영구치수)이며 다음으로는 D(우식영구치수)로 나타났다. 30대 연령군에서는 설명력(adjusted R^2)이 가장 낮았으며(0.095) 40대와 50대 연령군에서는 implt_u(상악 임플란트 존재여부)를 포함한 3개 변수가 단계선택 과정에서 진입하지 못하여 4개 변수로 구성된 최종회귀모형을 나타내었다. 분석 결과를 요약하여 [표 4-4]에 나타내었다.

[표 1-1] 국민건강영양조사 원시자료 설명변수 상관관계 분석

		Pearson correlation coefficient								
		O_DTP	O_DM FTP	O_MT P	O_FTP	O_PRO S_UL	O_IMP _UL	O_BR_ N_UL	O_DE NT_U L	O_CPI
O_DMFTP	coefficient	.168**								
	p-value	.000								
O_MTP	coefficient	.057**	.323**							
	p-value	.000	.000							
O_FTP	coefficient	-.163**	.854**	-.055**						
	p-value	.000	.000	.000						
O_PROS_UL	coefficient	-.066**	.144**	.628**	-.062**					
	p-value	.000	.000	.000	.000					
O_IMP_UL	coefficient	-.066**	.129**	.213**	.081**	.301**				
	p-value	.000	.000	.000	.000	.000				
O_BR_N_UL	coefficient	.178**	.019	.208**	-.116**	-.004	-.023			
	p-value	.000	.190	.000	.000	.807	.111			
O_DENT_UL	coefficient	.113**	.073**	.341**	-.090**	.101**	.019	.045**		
	p-value	.000	.000	.000	.000	.000	.175	.002		
O_CPI	coefficient	.116**	-.118**	.114**	-.218**	.111**	-.071**	.109**	.106**	
	p-value	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
OR1	coefficient	.213**	.247**	.237**	.103**	.203**	.046**	.167**	.132**	.157**
	p-value	.000	.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000	.000

**p<0.01

O_DTP: 우식영구치수, O_FTP: 처치영구치수, O_MTP: 상실영구치수, O_DMFTP: 우식경험영구치수, O_PROS_UL: 보철물 상태, O_BR_N_UL: 고정성가공의치 필요단위 수, O_IMP_UL: 임플란트 존재여부, O_DENT_UL: 의치 필요여부, O_CPI: 지역사회치주지수, OR1: 자가구강건강인지도

[표 1-2] <회귀분석 1>에 사용된 변수들에 대한 기술통계량

기술통계량 (N=4,858)		
	MEAN	STD
OR1	3.33	0.812
O_DTP	0.66	1.36
O_DMFTP	6.03	4.30
O_PROS_UL	0.42	0.720
O_BR_N_UL	0.330	1.20
O_DENT_UL	0.052	0.240
O_CPI	1.72	1.20

O_DTP: 우식영구치수, O_DMFTP: 우식경험영구치수, O_PROS_UL: 보철물 상태, O_BR_N_UL: 고정성 가공의치 필요단위 수, O_DENT_UL: 의치 필요여부, O_CPI: 지역사회치주지수, OR1: 자가구강건강인지도

[표 1-3] <회귀분석 1>의 결과 요약

	B	SE	β	t	R ²	ad.-R ²	R ² diff.
constant	2.770	0.025		110.41			
O_DMFTP	0.039	0.003	0.207	15.124	0.061	0.061	0.061
O_CPI	0.085	0.009	0.126	9.277	0.096	0.096	0.035
O_DTP	0.087	0.008	0.145	10.559	0.118	0.118	0.022
O_PROS_UL	0.184	0.015	0.163	12.035	0.145	0.145	0.027
O_BR_N_UL	0.082	0.009	0.121	9.054	0.160	0.159	0.014
O_DENT_UL	0.222	0.045	0.065	4.876	0.164	0.163	0.004

p<0.05, N=4,858

O_DTP: 우식영구치수, O_FTP: 처치영구치수, O_PROS_UL: 보철물 상태, O_BR_N_UL: 고정성가공의치 필요단위 수, O_DENT_UL: 의치 필요여부, O_CPI: 지역사회치주지수, ad.-R²: adjusted R², R² diff.: R² difference

[표 2-1] <회귀분석 2>의 결과 요약

	20대 (N=686)	30대 (N=1,216)	40대 (N=1,097)	50대 (N=966)	60대 이상 (N=893)
MEAN OR1	3.26	3.31	3.38	3.39	3.31
constant	2.753	2.752	2.846	2.643	2.708
β (regression variable)	.246 (O_DTP)	.261 (O_DMFTP)	.227 (O_PROS_UL)	.200 (O_PROS_UL)	.168 (O_DMFTP)
	.207 (O_DMFTP)	.168 (O_CPI)	.172 (O_DMFTP)	.146 (O_DTP)	.197 (O_PROS_UL)
	.144 (O_CPI)	.156 (O_DTP)	.146 (O_BR_N_UL)	.168 (O_BR_N_UL)	.102 (O_CPI)
	.130 (O_BR_N_UL)	.137 (O_PROS_UL)	.125 (O_CPI)	.206 (O_DMFTP)	.096 (O_DENT_UL)
	.081 (O_PROS_UL)	.138 (O_BR_N_UL)	.112 (O_DTP)	.151 (O_CPI)	.073 (O_BR_N_UL)
			.097 (O_DENT_UL)	.131 (O_DENT_UL)	.078 (O_DTP)
ad.-R ²	0.185	0.187	0.179	0.215	0.120

p<0.05

MEAN OR1: 자가구강건강인지도의 평균값, β: 표준화 회귀계수, O_DTP: 우식영구치수, O_FTP: 치치영구치수, O_PROS_UL: 보철물 상태, O_BR_N_UL: 고정성가공의치 필요단위 수, O_DENT_UL: 의치 필요여부, O_CPI: 지역사회치주지수, ad.-R²: adjusted R²

[표 3-1] <회귀분석 3>에 사용된 변수들에 대한 기술통계량

기술통계량 (N=4,858)		
	MEAN	STD
OR1	3.33	0.812
O_DTP	0.66	1.363
O_DMFTP	6.03	4.305
O_mPROS_UL	0.3127	0.486
O_BR_N_UL	0.3267	1.200
O_DENT_UL	0.0523	0.239
O_mCPI	0.9825	0.712

OR1: 자가구강건강인지도, O_DTP: 우식영구치수, O_DMFTP: 우식경험영구치수, O_mPROS_UL: 보철물 존재 및 종류, O_BR_N_UL: 고정성가공의치 필요단위 수, O_DENT_UL: 의치 필요여부, O_mCPI: 치주낭 존재여부)

[표 3-2] <회귀분석 3>의 결과 요약

	B	SE	β	t	R ²	ad.-R ²	R ² diff.
constant	2.783	0.025		112.476			
O_DMFTP	0.039	0.003	0.206	15.130	0.061	0.061	0.061
O_mCPI	0.138	0.015	0.121	8.891	0.094	0.094	0.033
O_DTP	0.088	0.008	0.148	10.748	0.117	0.117	0.023
O_mPROS_UL	0.270	0.023	0.162	11.927	0.145	0.144	0.027
O_BR_N_UL	0.081	0.009	0.119	8.884	0.158	0.158	0.014
O_DENT_UL	0.214	0.046	0.063	4.704	0.162	0.161	0.004

p<0.05, N=4,858

O_DTP: 우식영구치수, O_DMFTP: 우식경험영구치수, O_mPROS_UL: 보철물 존재 및 종류, O_BR_N_UL: 고정 성가공의치 필요단위 수, O_DENT_UL: 의치 필요여부, O_mCPI: 치주낭 존재여부, ad.-R²: adjusted R², R² diff.: R² difference

[표 4-1] 국민구강건강실태조사 자료 설명변수 상관관계 분석

Pearson correlation coefficient														
		D	M	F	DMF T	ps_u	ps_l	pnd_u	pnd_l	pnb_u	pnb_l	implt_u	implt_l	CPI
M	coeff.	.018												
	pv	.066												
F	coeff.	-.119**	-.046**											
	pv	.000	.000											
D M F T	coeff.	.198**	.504**	.790**										
	pv	.000	.000	.000										
ps_u	coeff.	-.044**	.629**	.015	.338**									
	pv	.000	.000	.129	.000									
ps_l	coeff.	-.070**	.602**	.036**	.0334**	.542**								
	pv	.000	.000	.000	.000	.000								
pnd_u	coeff.	.172**	.322**	-.081**	.154**	.097**	.071**							
	pv	.000	.000	.000	.000	.000	.000							
pnd_l	coeff.	.194**	.344**	-.057**	.193**	.096**	.054**	.394**						
	pv	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000						
pnb_u	coeff.	.218**	.162**	-.077**	.085**	.005	.007	.073**	.200**					
	pv	.000	.000	.000	.000	.573	.443	.000	.000					
pnb_l	coeff.	.149**	.121**	-.073**	.046**	.008	-.061**	.059**	.045**	.232**				
	pv	.000	.000	.000	.000	.429	.000	.000	.000	.000				
implt_u	coeff.	-.036**	.138**	.016	.077**	.079**	.071**	.016	.001	.002	-.010			
	pv	.000	.000	.100	.000	.000	.000	.089	.940	.875	.313			
implt_l	coeff.	-.036**	.126**	.043**	.094**	.066**	.065**	.034**	-.022**	-.008	-.027	.375**		
	pv	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.408	.005	.000		
CPI	coeff.	.199**	.133**	-.125**	.023*	.123**	.097**	.164**	.109**	.144**	.110**	-.023*	-.055**	
	pv	.000	.000	.000	.018	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.019	.000	
q13	coeff.	.198**	.242**	.103**	.275**	.182**	.190**	.141**	.138**	.115**	.132**	.014	.059**	.194**
	pv	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.154	.000	.000

*p<0.05, **p<0.01

D:우식영구치수, M: 상실영구치수, F: 처치영구치수, DMFT: 우식경험영구치수, ps_u: 상악 보철물상태, ps_l: 하악 보철물상태, pnd_u: 상악 의치필요여부, pnd_l: 하악 의치필요여부, pnb_u: 상악 고정성가공의치 필요단위 수, pnb_l: 하악 고정성가공의치 필요단위 수, implt_u: 상악 임플란트 존재여부, implt_l: 하악 임플란트 존재여부, CPI: 지역사회치주지수, q13: 자가구강건강인지도, coeff.: 피어슨 상관계수, pv: p-value

[표 4-2] <회귀분석 4>에 사용된 변수들에 대한 기술통계량

기술통계량 (N=3,559)		
	MEAN	STD
q13	3.21	0.979
D	0.46	1.205
DMFT	4.89	4.165
pnb_u	0.26	1.001
pnb_l	0.29	1.063
pnd_u	0.03	0.181
CPI	1.38	1.045
implt_u	0.01	0.093

D:우식영구치수, DMFT: 우식경험영구치수, pnb_u: 상악 고정성가공의치 필요단위 수, pnb_l: 하악 고정성가공의치 필요단위 수, pnd_u: 상악 의치필요여부, CPI: 지역사회치주지수, implt_u: 상악 임플란트 존재여부, q13: 자가구강건강인지도

[표 4-3] <회귀분석 4>의 결과 요약

	B	SE	β	t	R ²	ad.-R ²	R ² diff.
constant	2.670	0.018		148.986			
DMFT	0.056	0.002	0.238	25.597	0.076	0.076	0.076
CPI	0.137	0.009	0.147	15.642	0.111	0.111	0.035
D	0.075	0.008	0.093	9.623	0.123	0.123	0.012
pnb_l	0.073	0.009	0.079	8.469	0.130	0.130	0.007
pnd_u	0.305	0.050	0.056	6.042	0.133	0.133	0.003
pnb_u	0.032	0.009	0.033	3.457	0.134	0.134	0.001

p<0.05, N=3,559

DMFT: 우식경험영구치수, CPI: 지역사회치주지수, D:우식영구치수, pnb_l: 하악 고정성가공의치 필요단위 수, pnd_u: 상악 의치필요여부, pnb_u: 상악 고정성가공의치 필요단위 수, ad.-R²: adjusted R², R² diff.: R² difference

[표 4-4] <회귀분석 5>의 결과 요약

	20대 (N=465)	30대 (N=986)	40대 (N=742)	50대 (N=559)	60대 이상 (N=749)
MEAN OR1	3.13	3.19	3.25	3.35	3.18
constant	2.618	2.768	2.675	2.569	2.495
	.185 (D)	.207 (DMFT)	.248 (DMFT)	.314 (DMFT)	.307 (DMFT)
	.227 (DMFT)	.123 (CPI)	.164 (CPI)	.190 (CPI)	.146 (pnd_u)
β (regression variable)	.161 (CPI)	.101 (D)	.131 (pnd_u)	.093 (pnb_l)	.081 (CPI)
	.140 (pnb_u)	.077 (pnb_u)	.117 (pnb_l)	.090 (pnd_u)	.067 (pnb_l)
	-.051 (pnd_u)	.038 (pnb_l)			-.055 (implt_u)
	-.045 (implt_u)	.038 (implt_u)			
ad.-R ²	0.194	0.095	0.146	0.160	0.147

p<0.05, N=3,559

MEAN OR1: 자가구강건강인지도의 평균값, β : 표준화 회귀계수, D:우식영구치수, DMFT: 우식경험영구치수, pnb_u: 상악 고정성가공의치 필요단위 수, pnb_l: 하악 고정성가공의치 필요단위 수, pnd_u: 상악 의치필요여부, CPI: 지역사회치주지수, implt_u: 상악 임플란트 존재여부, ad.-R²: adjusted R²

제 3 장 결 론

제 1 절 결론 및 고찰

건강의 개념이 신체적 영역에서 정신적인, 사회적인 부분까지 포함하면서 과거에 비해 개인 스스로 인식하는 주관적인 건강상태가 더욱 중요하게 부각되고 있다³². 이 중 치과 영역에서는 주관적인 구강건강상태에 더욱 관심을 갖게 되는데 한국보건사회연구원이 2000년에 발간한 구강건강증진을 위한 전략개발연구³³에 따르면 삶의 질을 추구함에 있어서 구강건강이 다른 어떤 건강문제보다도 중요하다고 답한 사람이 전체의 37.9%였고 이는 연령이 높아질수록 급격히 높아졌다고 한다.

자가구강건강인지도는 주관적으로 느끼는 구강건강수준의 척도로서 구강건강증진의 관점에서 유용한 지표이다. 이는 과학문명의 발달과 경제수준 향상으로 생활전반의 양적, 질적 변화가 일어나며 과거 질병관리의 개념에서 탈피하여 건강증진의 개념으로 나아가고 있음을 반영하는 것이다²⁶.

임상적 구강건강지표들은 객관적이고 비교 가능한 측정치를 제공하는 등의 많은 장점이 있지만 단순히 임상적인 구강건강지표들만을 가지고 인구집단의 건강상태를 분석하는 것은 여러 가지 한계가 있다. 임상적 구강건강지표만으로는 구강건강 평가는 포괄적인 건강개념에서 볼 때 정신적이고 사회적인 기능면을 반영하지 못한다는 단점이 있어 삶의 질을 고려할 때 스스로 인지하는 주관적인 구강건강상태의 평가는 반드시 필요하며 특히 현대사회에서 포괄적인 의료서비스를 제공한다는 측면에서도 이러한 자가 보고(self report)는 의미있는 요인으로 고려할 수 있다²⁵.

자가구강건강인지도는 다양한 요인들에 의해 영향을 받는데 Mendonça와 Szwarcwald 그리고 Damacena¹³는 자가구강건강인지도와 관련있는 요인 분석 결과 가계수입, 치과방문 빈도, 치아상실, 보철물 존

재여부 등이 있다고 하였고, 김 등²⁷은 이전 치과서비스 경험, 정상상태에 대한 이해, 증상과 징후 및 질병의 진행에 대한 해석, 치과진료에 대해 알고 있는 점 등이 자신의 구강상태에 대한 평가를 형성한다고 하였다. 또 신³⁴은 전남대학교 치과병원 치과종합진료센터의 내원환자를 대상으로 한 연구에서 음식물 섭취 시 이 시립, 양치 시 잇몸 출혈, 사랑니를 제외한 발치한 치아 개수, 연령, 성별 등이 구강건강상태 자가 인식에 영향을 미친다고 하였고, Han⁶은 서울시민을 대상으로 한 분석에서 성별, 나이, 교육수준, 결혼관련, 흡연 등 개인수준의 사회적 자본이 자가구강건강인지에 영향을 준다고 하였으며, Tomita 와 Bruns²⁸는 낮은 사회적 자본 수준은 우울증을 포함한 건강의 사회적 결정인자로서 중요하므로 사회적 자본이 자가건강인지도에 중요한 영향 요소라고 하였다. 인종, 언어 유창성을 통한 의료기관 접근성도 자가구강건강 인지도에 영향을 준다는 연구²²도 있으며, 비흡연자, 고용자(직장 있음), 휴대폰 소유가 많은 지역에 사는 여성들에게서 자가인지 구강건강 수준이 높다는 보고¹⁷도 있다.

따라서 기존의 생물학적인 면에 치중한 모형 대신, 최근에는 생심리사회학적인 질병모형(biopsychosocial model of disease)이 치과문헌에도 속속 등장하고 있는데 이 모형은 생물학적인 요인 외에 심리사회학적인 요인들을 추가하고 있다²⁷.

하지만 이러한 다인자를 고려한 모델은 자료 수집과정에서 비용이 많이 들고 분석이 용이하지 않을 뿐 아니라 조사대상의 특성에 따라 영향을 미치는 주요소들의 차이가 크게 나기도 한다.

본 연구에서는 임상적인 구강건강지표만으로 자가구강건강인지를 얼마나 설명할 수 있는지 그 연관성에 대해 분석해보았고 이를 통해 사회경제적 요소와 심리적 요소에 대한 고려 없이 자가구강건강인지의 설문문을 통해 임상검사를 대체할 수 있는지 여부를 알아보려고 하였다. 또 자가구강건강인지가 구강건강조사에 포함시킬 효용성 있는 설문인지를 알아보려고 하였다.

본 연구결과 구강건강지표들을 통한 자가구강건강인지의 설명력은

상당히 낮은 편으로 나타났다(국민건강영양조사-0.163, 국민구강건강실태 조사-0.134). 이는 사회경제적 요소나 심리적 요소 등 다른 요인을 배제하고 임상적 구강상태만으로 자가구강건강인지를 제대로 예측할 수 없다는 것을 의미한다. 이는 또한 자가구강건강인지의 설문응답을 통해 피검사자의 임상적 구강건강 수준을 추측하는 것 역시 어렵다는 것으로 해석할 수도 있다.

임상적 구강건강상태 검사를 시행하는 것은 많은 비용과 시간, 노력을 요한다. 검사 방법과 임상적 기준을 명확히 하고 검사자들에 대한 검사 방법 교육을 시행하여야 할 뿐 아니라 피검사자의 동의를 얻어야 하고 검사를 시행할 수 있는 장소와 최소한의 도구가 필요하다. 또한 자료를 수집하고 분석하는데도 많은 시간이 소요된다. 구강건강조사를 포함하여 대부분의 건강조사에서 임상적 상태에 대한 검사 뿐 아니라 면접이나 설문을 통한 정보를 얻는 데는 임상 검사만으로 잡아낼 수 없는 환자의 건강상태나 습관에 대한 정보를 포착하기 위한 목적 뿐 아니라 이러한 비용의 절감과 편의성 측면도 있다. 면접과 설문을 통한 정보, 특히 자가구강건강인지도나 삶의 질에 대한 응답으로 환자의 건강상태를 가늠할 수 있다면 효율이 좋은 조사방법이 될 수 있다. 그러나 대표적인 건강설문 문항인 자가구강건강인지를 대상으로 한 본 연구에서의 분석 결과에 따르면 자가구강건강인지를 이용하여 조사 대상의 구강건강상태를 가늠하는 것은 매우 어려운 일이었다.

자가구강건강인지를 임상적으로 결정된 기준에 연계(calibration)시키려는 연구도 존재한다. 이 연구에서 Liu 등³⁵은 미국 국민건강영양조사(NHANES, National Health and Nutrition Examination Survey) 자료를 분석하여 자가구강건강인지도와 함께 환자의 전신건강 및 다양한 사회-경제적 및 환경적 요소를 이용하여 임상적 기준의 구강건강상태를 추론할 수 있는 최적의 연계모델을 만들어 보았다. 이 모델을 이용하여 실제 구강 검진 없이 구강건강상태를 추정할 수 있어 치과 진료에 사용되는 자원을 크게 절약 할 수 있으며 연방, 주, 지역 프로그램에서 큰 인구집단의 구강건강 스크리닝을 하고 보건계획을 수립하는데 기여할 수 있을

것이라 하였다. 선형 중다회귀 분석을 이용하기 위해 변수들의 연속성을 가정한 것은 본 연구와 동일하나 이를 위해 변수들이 같은 범위를 갖도록 재조정하는 과정을 우선 수행하고 재조정된 변수들을 선형 조합하여 주요 성분 분석법(PCA, Principal Component Analysis)을 이용해 이 변수들에 대한 가중치를 계산하였다. 이를 이용하여 자가구강건강 수준과 임상적 구강건강수준의 차이를 계산하여 이들의 분포를 살펴보고 회귀분석을 하며 adjusted R² 값을 기준으로 최적의 연계 모델(임상적 구강건강 수준 예측·추론 모형)을 도출하였다.

그러나 이 모델은 전신건강, 치과방문횟수, 성별, 나이, 교육수준, 수입 등의 정보까지 고려한 상황에서 자가구강건강인지도와 임상적 구강건강상태를 연계한 것이라는 점에서 본 연구와 차이가 있다. 즉 이 연구에서도 기타 변수의 고려 없이 임상적 구강건강지표만으로 자가구강건강인지를 충분히 설명하는 것은 어렵다고 볼 수 있다. Liu 등은 자신들의 연구의 한계점으로 자가구강건강수준이 구체적이지 않다는 것(예를 들면, 자가평가 치아우식 수준 등)과 미 국민건강영양조사 자료가 환자의 임상상태에 대한 횡단 자료만을 갖고 있어 시간에 따라 변하는 구강건강상태를 평가하는데는 실용적이지 못하는 점을 들었다. 이는 본 연구에서도 동일하게 가지고 있는 한계점이 된다.

구강건강지표를 통한 자가구강건강인지도의 설명력이 떨어지는 원인을 추론해보면 여러 가지가 있을 수 있다.

우선 자가구강건강인지도는 사회경제적 요인, 심리적 요인 등 다양한 인자에 의해 영향을 받으며 특히 사회경제적 요인이 미치는 영향이 크다는 데서 그 원인을 찾을 수 있을 것이다. 사회경제적 수준이 자가구강건강인지도에 미치는 영향에 대해 조사한 연구는 많이 있으며 Yusuf 등¹⁷은 남아프리카인을 대상으로 한 연구에서 개인 수준의 사회-환경적 요소(성별, 인종, 나이, 직업, 고용형태, 흡연여부, 전신건강, 구강위생습관)와 커뮤니티 수준의 사회-환경적 요소(주거지의 에너지원 종류, 의료에 대한 접근성, 휴대폰 사용가능 여부, 급수가능 여부, 공공의료기관 존재

여부 등)가 자가구강건강인지를 각각 55.1%와 18.3%를 설명한다고 하였다. 이 연구에 따르면 사회-환경적 요소의 영향이 70%를 상회하는 것이다. 또 Northridge 등¹⁸은 맨하탄 북부의 50세 이상 성인 인구를 대상으로 한 연구에서 사회경제적 요소를 조정하고 나니 우식경험과 치주 염증이 자가구강건강의 평가에 큰 영향을 미치는 요소가 되었다고 하였다. Australian Institute of Health and Welfare에서 수행한 연구¹⁶에서는 사회경제적 지표와 연령에 따라 자가구강건강인지의 차이를 보고하였고 자가구강건강인지에 영향을 미치는 요인으로 구강건강에 대한 기대, 발치 등의 과거 치과치료 경험, 일상에서 영향을 미치는 구강건강의 기여 등이 있다고 하였다. 또 그들이 수행한 연구에서 고려하지는 않았지만 만성 스트레스에 대한 저항력 등 심리사회학적 요인도 자가구강건강인지에 영향을 줄 수 있다고 하였다.

다음으로 구강건강수준을 평가하는데 있어 임상가와 일반 조사대상자들의 기준에 차이가 있을 수 있다. 일반 조사대상자들은 구강건강상태나 치과 질환에 관련한 지식과 경험이 부족하다는 이유에서부터 환자는 알지만 검사자는 검사 당시의 상태만 가지고 알아낼 수 없는 많은 정보들이 있다는 이유도 있을 수 있다. 건강수준 평가에 있어 자가 평가에 의한 것, 면접관(interviewer)에 의한 것, 의사를 포함한 임상 검사자들에 의한 것 간의 차이에 대해 알아본 연구도 있다. Smith와 Goldman¹¹은 대만 성인을 대상으로 실시한 2006년의 국가 수준 조사 연구에서 위 세 그룹간의 건강수준 평가에 대한 차이는 환자와 면접관은 기능제한과 정신적 건강을 중요하게 고려하는 반면 의사를 비롯한 임상 검사자들은 임상적 지표나 질환의 위험요소, 사망 등을 더 고려하는 데서 비롯된다고 하였다. 또한 조사 당시에 각자가 가진 정보의 양과 종류에 따라 응답이 다를 수 있다고도 하였는데 기능제한이나 일상에서의 신체활동의 평가 등은 의사가 반드시 확인하거나 볼 수 없고 면접관만 볼 수 있는 환자의 집에서의 모습이나 양태가 있기 때문이라는 것이다. 그 뿐 아니라 정신적인 요소에 대해서는 환자만이 가장 광범위하고 제대로 된 정보를 갖고 있는데 면접관은 제한된 수의 설문 문항을 통해서만 유추가 가능할 뿐이

고 의사는 의학조사 결과를 통한 통찰로만 추론가능하다는 것이다.

피검사자의 자가검진과 임상 검사자에 의한 검진 결과를 좀 더 구체적인 항목에서 비교하여 본 연구³⁶도 있다. 이 연구에서 잔존치 개수와 가철성 의치 유무에 관해서는 잘 일치하지만 잔존치의 분포 상태에 관해서는 2.1개 정도의 차이가 있었다고 한다. 구강보건이나 치과 관련한 상당 수준의 지식이 없더라도 쉽게 알 수 있으며 시각적으로 큰 영향을 줄 수 있는 항목에 관해서는 피검사자와 검사자의 판단이 잘 일치하지만 치주 상태 및 복잡한 보철요소, 우식경험영구치수 등에 대해서는 차이가 나타날 수 밖에 없을 것이라 생각할 수 있다.

환자들에 대한 구강보건 교육도 중요하다고 할 수 있다. Galan과 Brex 그리고 Heath의 연구³⁷에 따르면 실제 구강건강 수준은 좋지 않은데 조사 대상 본인들은 괜찮다고 생각하며 치료 필요를 느끼지 못하는 경우가 많아 실제 치과방문 빈도도 떨어진다고 한다. 구강건강상태가 좋다는 것은 어떤 것인지 또 나쁜 상태라는 것은 어떤 것인지 따져보기 위한 구강보건 및 치과관련 지식이 부족하고 그 수준 또한 사람마다 편차가 매우 크다고 할 수 있다. 이는 범국민적인 구강건강 관련 교육과 캠페인의 필요성을 시사한다.

자가구강건강인지도를 통해 표현되는 구강건강에 대한 인식은 현재 상태나 앞으로 발생할 구강질환에 대한 예측 지표로서의 의미보다는 과거에 발생한 구강질환 및 치료경험에 의한 기억으로 인해 형성되었을 가능성이 높다³⁸. 본 연구에서 이용한 임상적 구강건강지표들은 사실상 조사시점 당시의 구강상태에 대한 지표라고 할 수 있다. 반면 환자들이 인지하는 구강건강상태에는 과거 치과 치료의 종류나 그에 대한 기억, 주변의 사례 등이 영향을 미칠 수 있는 것이다.

설문 문항에 대한 응답의 성실도 역시 구강건강지표들을 통한 자가구강건강인지도의 설명력을 떨어뜨리는데 영향을 미쳤을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 많은 임상검사와 다양한 항목에 대한 설문과정에서 피검사자가 피로를 느끼고 집중력이 떨어졌을 수 있으며 자가구강건강상태에 대해 충분히 진지하게 생각해보지 않고 응답했을 수 있다. 자가구강건강

인지도와 같이 스케일화 된 몇가지 단계의 보기 중 고르는 문항에서 깊게 생각해보지 않았을 때 특정 보기를 선택하는데 치우칠 수 있다는 연구결과들이 있다. Chipperfield⁹는 건강상태에 대한 자가평가와 실제건강수준간의 불일치는 주로 ‘괜찮은 편’이라고 응답하는 그룹에서 나타난다고 하였고, Smith와 Goldman¹¹은 면접관, 의사, 응답자간의 평가 수준을 채택하는 스타일에도 차이가 있다고 하였는데 의사나 환자는 ‘보통이다’를 선호하고 면접관은 ‘좋은 편이다’를 선호하는 경향에 대한 증거를 발견했다고 하였다. 또 구강보건지식이 부족하여 스스로의 구강건강상태에 대한 판단이 어려울 경우 ‘잘 모르겠다’는 응답을 선택하기도 하지만 그러한 보기가 없는 경우나 있다 하더라도 ‘보통이다’를 선택하는 경우가 많다고 생각할 수 있다.

회귀분석 모형의 한계도 영향을 미쳤을 수 있다. 본 연구에서는 종속변수인 자가구강건강인지도와 임상적 구강건강지표들로 구성된 설명변수편의상 모두 연속형 변수로 간주하고 선형회귀분석 방법을 선택하였다. 자가구강건강인지도의 경우 1~5사이에서 그 값이 높을수록 구강건강상태가 나쁘다고 생각하는 정도가 높은 것으로 해석한 것이지만 ‘매우 건강한 편이다’와 ‘건강한 편이다’의 차이와 ‘건강한 편이다’와 ‘보통이다’의 차이가 서로 동등한 간격이라고 할 수 없고, 5개의 응답 보기 사이의 값이 의미하는 구강건강 수준이 정확히 어떤 수준을 의미하는지 해석하는 것도 어려운 일이다. 지역사회치주지수의 경우를 보면 출혈치주조직보다 치석형성치주조직이 존재하는 것이 치주 상태가 더 나쁜 것이라고 단언할 수 없다는 문제가 있고 0, 1, 2, 3, 4로 매겨진 값들이 나타내는 치주 상태가 반드시 등간격이면서 순차적인 치주건강 상태의 악화를 나타낸다고 할 수 없는 것이다. 이는 0, 1, 2, 3, 4, 5의 6 단계 값을 가지는 보철물상태 변수에서도 마찬가지이다. 이 두 변수의 연속성 간주에서 나타나는 한계성을 보완하고자 이들을 수정한 변수를 새로이 투입하여 새로운 회귀분석도 <회귀분석2>에서 시행하여 보았으나 이 역시 낮은 설명력을 개선시켜 주지는 못하였다.

국민건강영양조사 원시자료와 국민건강실태조사 자료 모두에서 분석

대상들을 연령별로 나누어 분석해보았다. 국민건강영양조사 원시자료 분석에서는 50대에서, 국민건강실태조사 자료 분석에서는 20대에서 설명력이 가장 높게 나왔으나 모두 20% 근방이었다. 국민건강영양조사의 50대에서 자가구강건강인지도에 대한 설명 중요도가 높은 변수는 보철물상태와 우식경험영구치수였고 국민건강실태조사 자료의 20대에서는 우식영구치수와 우식경험영구치수였다. 이는 치아 상실이 드물고 우식이 호발하는 젊은 연령대에서는 우식경험이 구강건강수준의 평가에 큰 영향을 미치고 보철물 착용이나 보철물 필요성이 높아지는 50대 연령층에서는 보철물상태도 높은 영향을 미치게 된다고 해석할 수 있다. 하지만 전체적으로 설명력이 낮기 때문에 이번 연구를 통해 연령대에 따라 자가구강건강인지도에 큰 영향을 주는 구강건강지표가 무엇인지, 어떤 연령대에서 구강건강지표를 통한 자가구강건강인지도의 설명력이 높은지를 논의하는 것은 의미가 크지 않다고 하겠다.

제 2 절 추후연구

조사 대상 인구집단을 사회경제적 요소에 따라 몇 개의 그룹으로 나누어 분석하거나 처음부터 조사 대상의 특성을 한정지어 선택 한 후 동일한 분석을 해보는 연구가 필요할 수 있다. 이 과정에서도 임상적 구강건강지표외에 다른 요인들은 최대한 적게 고려하여 임상적 구강건강지표들을 통한 자가구강건강인지도의 설명력을 알아보는 시도가 필요하다.

또 본 연구결과 자가구강건강인지도와 구강건강지표간의 연관성이 낮으므로 자가구강건강인지를 수정·보완하는 새로운 문진 문항의 개발도 검토해 볼 필요가 있다고 사료된다.

참 고 문 헌

1. 최연희, 진혜정, 김은경, 김백일, 김동기, 박덕영. 국가차원의 구강건강조사체계 비교: 미국과 한국. 대한구강보건학회지 2013;37(3):167-71.
2. Korea Health Promotion Foundation [Internet]. [cited 2013 Oct 28]. Available from: http://www.khealth.or.kr/Contents.do?cmd=_200A&fid=02&nid=02_08_2
3. Korea National Health & Nutrition Examination Survey [Internet]. [cited 2013 Oct 28]. Available from: <http://www.knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>
4. Adult Dental Health Survey 2009-Summary report and therapeutic Series[NS]. Health & Social Care Information Centre [Internet]. [cited 2013 Oct 28]. Available from: <http://www.hscic.gov.uk/catalogue/PUB01086>
5. Ayyagari P, Ullich F, Malmstrom TK, Andresen EM, Schootman M, Miller J, et al. Self-Rated Health Trajectories in the African American Health Cohort. PLoS ONE 2012;7(12): e53278. doi:10.1371/journal.pone.0053278.
6. Han S. Compositional and contextual associations of social capital and self-rated health in Seoul, South Korea: A multilevel analysis of longitudinal evidence. Social Science & Medicine 2012.
7. Subramanian S, Kawachi I, Kennedy B.. Does the state you live in make a difference? Multilevel analysis of self-rated health in the US. Social Science & Medicine 2001;53:9-19.
8. Idler E, Hudson S, Leventhal H. The Meaning of Self-Ratings of Health. Research on Aging 1999;21:458-476.
9. Chipperfield J. Incongruence between Health Perceptions and Health Problems: Implications for Survival among Seniors. Journal of Aging and Health 1993;5:475-496.

10. Gomes M, Chagas P, Padilha D, Caramori P, Hugo F, Schwanke C, et al. Association between self-reported oral health, tooth loss and arterosclerotic burden. *Brazilian Oral Research* 2012; 26(5):436-42.
11. Smith K, Goldman N. Measuring Health Status: Self-, Interviewer, and Physician Reports of Overall Health. *Journal of Aging and Health* 2011;23:242-266.
12. 권순석, 김상용, 임정수, 손석준, 최진수. 자가건강인지도에 따른 3년간의 의료이용도와 사망위험 비교. *Korean Journal of Preventive Medicine* 1999; 32(3):355-360.
13. Mendonça H, Szwarcwald C, Damacena G. Self-rated oral health: results of the World Health Survey - Primary Care in four municipalities in Rio de Janeiro State, Brazil, 2005. *Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro* 2012;28(10):1927-38.
14. Benyamini Y, Leventhal H, Leventhal E. Self-rated oral health as an independent predictor of self-rated general health, self-esteem and life satisfaction. *Social Science & Medicine* 2004;59:1109-16.
15. Peker K. The Determinants of Self-Rated Oral Health in Istanbul Adults. *Oral Health Care-Pediatric, Research, Epidemiology and Clinical Practices* 2012.
16. Australian Institute of Health and Welfare. Self-rated oral health of adults. Research report series no. 51. Cat. no. DEN 206. Canberra: AIHW, 2010.
17. Bukola G, Olutola I, Olalekan A, Yusuf A. Socio-Environmental Factors Associated with Self-Rated Oral Health in South Africa: A Multilevel Effects Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2012;3465-83.
18. Northridge M, Chakraborty B, Kunzel C, Metcalf S, Marshall S, Lamster I. What contributes to self-rated oral health among

- community-dwelling older adults? Findings from the ElderSmile program. *Journal of Public Health Dentistry* 2012;72:235-245.
19. Brigido W, Tiburcio D, Walter A, Eugenio G, Leitao M, Ceu I, et al. Self-perception of oral health in older adults: an important input into public policy-making. *Journal of the American Geriatrics Society* 2011;59(9):1764-1766.
 20. Martinez-Beneyto Y, Vera-Delgado M, Perez L, Maurandi A. Self-reported oral health and hygiene habits, dental decay, and periodontal condition among pregnant European women. *International Journal of Gynecology and Obsterics* 2011;114:18-22.
 21. Telford C, Coulter I, Murray L. Exploring Socioeconomic Disparities in Self-Reported Oral Health Among Adolescents in California. *Journal of the American Dental Association* 2011;142(1):70-8.
 22. Shelley D, Russell S, Parikh N, Fahs M. Ethnic Disparities in Self-Reported Oral Health Status and Access to Care among Older Adults in NYC. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine* 2011;88(4):651-662.
 23. Brennan D, Spencer A, Roberts-Thomson K. Change in self-reported oral health in relation to use of dental services over 2 yr. *European Journal of Oral Sciences* 2012;120:422-428.
 24. Mariño R, Albala C, Sanchez H, Cea X, Fuentes A. Self-assessed oral-health status and quality of life of older Chilean. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2012.
 25. 최준선. 주관적으로 인지한 구강건강상태가 삶의 질에 미치는 영향: PRECEDE 모형 적용. *보건교육·건강증진학술지* 2001;28(1):23-35.
 26. 김은주. 구강건강 신념과 구강보건 행태에 관한 연구. *단국대학교 행정법무대학원 석사학위 논문*; 2001.
 27. 강명신·김종열·김형규·김백일. 구강보건인식, 태도, 행동 및 지식도가

- 치태관련질환 발생에 미치는 영향. 대한구강보건학회지 1994; 18(1):144-158.
28. Tomita A, Burns J. A multilevel analysis of association between neighborhood social capital and depression: Evidence from the first South African National Income Dynamics Study. *Journal of Affective Disorders* 2013;144:101-105.
 29. Levin L, Bechor R, Sandler V, Samorodnitzky-Naveh G. Association of Self-Perceived Periodontal Status with Oral Hygiene, Probing Depth and Alveolar Bone Level among Young Adults. *New York State Dental Journal* 2011;77(1):29-32.
 30. Aida J, Kuriyama S, Ohmori-Matsuda K, Hozawa A, Osaka K, Tsuji I. The association between neighborhood social capital and self-reported dentate status in elderly Japanese-The Ohsaki Cohort 2006 Study. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2011;39:239-249.
 31. 박홍련, 문선정. 일부 성인의 주관적 구강건강 인지 특성과 구강보건 지식 및 구강보건 실천 행태의 연관성 연구. *한국콘텐츠학회논문지* 2013;13(1):300-310.
 32. 한지선, 홍주희, 최준선. 일부 성인에서 자가 구취 인식도와의 관련요인 분석. *한국콘텐츠학회논문지* 2011;11(12):347-356.
 33. 한국보건사회연구원. 구강건강증진을 위한 전략개발연구. 서울:한국보건사회연구원;2000:50-58.
 34. 신종호. 전남대학교 치과병원 치과종합진료센터 내원 환자의 구강건강상태 자가 인식에 영향을 미치는 요인. 전남대학교 치의학전문대학원 석사학위 논문; 2012.
 35. Liu H, Maida CA, Spolsky VW, Shen J, Li H, Zhou X, et al.. Calibration of self-reported oral health to clinically determined standards. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 2010; 38:527-539.

36. Könönen M, Lipasti J, Murtomaa H. Comparison of dental information obtained from self-examination and clinical examination. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 1986;14:258-260.
37. Galan D, Brecx M, Heath M. Oral health status of a population of community-dwelling older Canadians. *Gerodontology* 1995;12(1):41-48.
38. 김성준, 이병진. 18-24세 남성 군인의 주관적 구강건강에 대한 인식과 구강건강상태와의 관계. *대한구강보건학회지* 2012;36(4):282-87.

Abstract

Association of self-rated oral health and clinical oral health indices

Sangmu Kim

Department of Dentistry

School of Dentistry

Seoul National University

Previous studies have suggested that self-rated oral health be determined by many variables including clinical oral health status, socioeconomic status and psychosocial factors. This study investigates association of self-rated oral health and clinical oral health status through linear regression analysis of national survey data. The results indicates that we cannot explain self-rated oral health only with clinical oral health indices. Explanation power of regression model by adjusted R^2 were varied with age group and relatively more important clinical oral health indices were also different with ages. But this is not so meaningful because of low explanatory level of regression model. Modification of questionnaire or new question development can be considered for later oral health survey.

keywords : self-rated oral health, self-rated health,
self-perceived oral health, self-assessed oral health, Korea
National Health and Nutrition Examination Survey, Korea
National Oral Health Survey

Student Number : 2008-22056