

보건학 석사학위 논문

성인의 주관적 구강건강상태와
객관적 치주지수와의 관련성

아주대학교 보건대학원

보건학과

정해림

성인의 주관적 구강건강상태와
객관적 치주지수와의 관련성

지도교수 이정근

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2014년 12월 9일

아주대학교 보건대학원

보건학과

정 해 림

정해림의 보건학 석사학위논문을
인준함.

심사위원 이정근 印

심사위원 송승일 印

심사위원 하승룡 印

아주대학교 보건대학원

2014년 12월 9일

감사의 글

2년 동안 쉽지 않은 여정 이었습니다. 하지만 저에게 힘이 되어주신 분들이 있었기에 논문도 완성하고, 졸업을 할 수 있게 된 것 같습니다.

우선 논문 지도를 맡아주신 이정근 교수님께 감사드립니다. 항상 밝은 모습으로 명쾌하게 가르쳐주셔서 많은 배움을 얻었습니다. 그리고 백광우 교수님, 이광호 교수님, 송승일 교수님께도 감사의 말씀 전하고 싶습니다.

김천대학교 치위생학과 이은숙 교수님께도 진심으로 감사드립니다. 졸업한지 오래된 제자인 저를 항상 신경 써주시고 바쁘신 와중에도 여러모로 챙겨주신 교수님의 그 따뜻함..저도 본받고 앞으로 닦고 싶습니다.

그리고 제가 일 하면서 석사과정을 무사히 마칠 수 있게 도와주신 사랑이가 득한치과 원장님들과 동료들에게도 고마운 마음 전합니다.

타지에서 생활하는 자식을 항상 걱정 하시는 부모님께도 감사하고 사랑한다는 말 전해드리고, 힘들 때 마다 용기를 주고 긍정적인 힘을 준 남상환군에게도 고마운 마음을 글로 전합니다.

앞으로 저도 제 도움을 필요로 하는 곳에 손을 내밀 수 있는 사람이 되도록 더 노력하겠습니다.

감사합니다.

목차

국문요약	
I.서론	1 page
II.연구방법	4 page
1.연구대상 및 조사기간	4 page
2.변수 및 측정도구	4 page
3.자료 분석방법	7 page
III.결과	8 page
IV.고찰	31 page
V.결론	37 page
참고문헌	39 page
부록	41 page
영문초록	49 page

표차례

표1.일반적 사항	8 page
표2.입안건강과 관련된 행위	9 page
표3.본인의 치주건강과 잇솔질 방법에 대한 주관적 인식	10 page
표4.치주치료, 발치경험, 전신질환 경험	11 page
표5.주관적 치주증상의 일반적 경향	12 page
표6.연령에 따른 주관적 치주증상	13 page
표7.연령에 따른 CPI	14 page
표8.치과 방문경험과 주관적 치주증상	14 page
표9.치과 정기검진과 주관적 치주증상	16 page
표10.치석제거 경험과 주관적 치주증상	17 page

표11.치석제거 경험과 CPI	18 page
표12.정기적 치석제거와 주관적 치주증상	19 page
표13.보조구강위생용품 사용과 따른 주관적 치주증상	19 page
표14.흡연여부와 주관적 치주증상	20 page
표15.본인의 치주건강에 대한 인식과 주관적 치주증상	21 page
표16.본인의 잇솔질 방법에 대한 생각과 주관적 치주증상	22 page
표17.본인의 잇솔질 방법에 대한 생각과 CPI	23 page
표18.치주치료 경험과 주관적 치주증상	24 page
표19.치주질환으로 인한 발치 경험과 주관적 치주증상	24 page
표20.치주질환으로 인한 발치 경험과 CPI	25 page
표21.심혈관계 질환 유무와 CPI	26 page
표22.내분비계 질환 유무와 CPI	27 page
표23.주관적 치주증상과 CPI와의 관계	28 page
표24. 주관적 치주증상에 영향을 미치는 요인	29 page
표25.CPI에 영향을 미치는 요인	30 page
표26.영역의 신뢰성 검정	41 page
표27.요인의 타당성 검정	43 page
표28.치주건강과 행위에 대한 주관적 인식요인의 타당성 검정	44 page
표29.전신질환 및 치주치료 경험 요인의 타당성 검증	44 page

[국문요약]

성인의 주관적 구강건강상태와 객관적 치주지수와 관련성

아주대학교 보건대학원 보건학과
구강위생관리 전공 정해림
지도 교수 이정근

최근 치주질환은 단순한 치과질환에서 벗어나 전신질환과의 연관성이 보고되면서 이에 대한 예방의 중요성이 강조되고 있다. 또 치주질환은 발병초기에는 환자 자신이 증상을 느끼지 못하는 가운데 진행되어 병변이 상당히 진행된 상태에서 자각하는 경우가 많으므로 치료에 어려움이 따르게 된다. 따라서 환자 스스로 구강건강상태를 인지 할 수 있는 주관적 치주건강지표를 개발하여 활용 할 필요가 있다. 나아가 치과위생사로써 치주질환 예방 및 조기발견을 위한 구강보건교육자료 개발에 목적이 있다.

본 연구는 주관적 구강건강지표가 실제의 구강건강지표를 반영하는가를 검증하기 위하여 2014년 3월 21일부터 9월 20일까지 6개월간 1개소 치과의원 외래 환자 215명을 대상으로 설문지조사와 CPI측정을 통하여 주관적 치주상태와 치주측정지수(CPI)의 연관성을 확인하였다.

연구의 독립변수는 일반적인 사항, 구강건강행위, 주관적 인식, 전신질환·잇몸치료경험이며, 주관적 치주증상과 객관적 치주지수가 종속변수이다. 수정 보완한 설문지의 신뢰도와 타당도를 확인 하였으며, 통계처리 방법은 각 변수에

대한 기술통계, 변수간의 차이 확인을 위한 교차분석, 주관적치주증상과 객관적치주지수의 관계를 확인하기 위한 단순상관관계분석, 각 독립변수가 종속변수에 미치는 영향을 확인하기 위한 단순선형 회귀분석을 시행하였다.

연령이 높은 집단, 치주치료와 발치를 경험한 집단에서 공통적으로 '음식물이 낀다'와 '이가 흔들린다'의 증상이 있는 것으로 나타났다. 연령이 낮을수록, 1년 이내 치과방문을 하지 않은 집단, 치석제거를 하지 않은 집단, 정기검진을 받지 않는 집단이 본인의 입안에 '치석이 있다'고 인지하고 있었다.

CPI는 연령이 높은 집단, 발치경험이 있는 집단이 상대적으로 높은 지수를 보였고, 치석제거(1년 이내)를 받지 않은 집단의 CPI가 받은 집단보다 상대적으로 높았다. 주로 고혈압과 당뇨가 있는 경우에 CPI가 상대적으로 높았다. 하지만 본인의 잇솔질에 대한 인식이 부정적일 수록 CPI가 상대적으로 낮게 나왔다.

이를 닦을 때 잇몸에서 피가 나오는 정도, 이 사이에 음식물이 자주 끼는 정도, 잇몸에 통증을 느끼는 정도, 이가 흔들리는 곳이 있는 정도, 잇몸이 자주 붓는 정도, 치아가 점점 틀어지는 정도의 주관적 치주상태와 CPI는 정(+)적인 상관관계를 보였다.($p<.05$, $p<.01$)

결론적으로, 주관적으로 느끼는 증상과 객관적인 치주지수 사이에는 상당부분 일치하나 동일하지는 않음을 알 수 있었다. 이는 구강보건교육의 필요성을 잘 나타내고 있다.

I. 서론

치주질환 증상으로는 경증의 변연치은염으로부터 심한 치조골 파괴의 치주염까지 다양한 형태로 나타나게 된다. 최근 치주질환은 단순한 치과질환에서 벗어나 심장질환, 뇌졸중, 호흡기질환, 당뇨병 등 전신질환 및 저체중아, 조산 등과 깊은 연관성이 보고되면서 이에 대한 예방의 중요성이 강조되고 있다(한경순, 2008). 건강보험통계연보에 따르면 2008년 1년 동안 우리나라 건강보험 가입자 중 675만 명이 치주질환치료를 받았으며, 지불한 건강보험 요양급여비는 3,406억 원으로 전체 외래진료 중에서 급성기관지염, 급성편도염 다음으로 다빈도 질환 3위를 차지할 정도로 치주질환의 치료수요도가 계속 증가하고 있다(National Health Insurance Cooperation, 2009). 그리고 지난 20년간 치과 병·의원을 방문하는 외래진료소비자의 연령은 아동층의 비율은 감소하고, 45세 이상 성인의 비율이 현저하게 증가하였다. 이는 치아우식증과 치근단 주위 질환은 감소한 반면, 치주질환의 비율이 12%(1990년)에서 26%(2008년)로 2배 이상 증가하였기 때문이다(최용금, 2012).

치주질환은 발병초기에는 환자 자신이 증상을 느끼지 못하는 가운데 진행되어 병변이 상당히 진행된 상태에서 자각하는 경우가 많으므로 치료에 어려움이 따르게 된다. 그에 따라 치료 예후에 대한 기대치도 낮은 편이다(양민철, 2012). 이런 특징을 보이는 치주질환을 효과적으로 관리하기 위해서는 정기적인 검진과 조기치료가 필수적이다. 전통적으로, 치주병 예방법은 구강검진과 함께 치면세마와 잇솔질을 들 수 있다(예방치학, 2000). 하지만 2008년 국민건강보험공단에서 실시하는 구강검진 수검률은 25%이하의 낮은 수준을 보여서

아직 구강검진을 통한 치주질환 예방과 조기치료가 활성화 되지 않았음을 말해준다.

치주질환의 자각증상이 구강질환의 발현내지는 전조증상임을 인식하는데 차이가 나는 이유는 개개인의 구강질환 경험 및 구강건강에 대한 지식(인식) 정도에 따라 차이가 있기 때문이다(양민철, 2012). 따라서 치과보건인력은 지역 주민들에게 치주질환의 특징적인 증상을 정확히 인지시켜 치주질환을 초기에 치료를 할 수 있도록 구강보건교육을 한다면 치주질환이 심화되는 것을 막을 수 있다고 본다.

주로 치과진료실에서는 치과의사 중심의 평가지표가 주를 이루게 된다. 이로 인해 환자들은 자신의 주관적 증상과 치료 예후 만족도를 평가하기에는 부족한 점이 있다. 따라서 환자가 스스로 구강건강상태를 인지 할 수 있는 주관적 치주건강지표를 개발하여 활용 할 필요가 있다. 의료인의 임상적인 질병평가보다 본인 스스로 인식하는 주관적인 구강건강 인식이 건강에 대한 보다 정확한 예측인자가 될 수 있으며, 인지된 구강건강상태는 건강증진 생활습관에도 양의 상관관계를 나타내므로 중요하다고 하겠다(이형숙, 2010).

지역사회치주지수(Community Periodontal Index, CPI)는 세계보건기구(WHO)에 의해 널리 보급되어 선진국과 개발도상국 등 다양한 나라에서 치주질환의 관리를 위한 효과적인 중재 프로그램을 계획하는데 사용한다(Petersen PE, 2005). 현재 국내에서도 CPI를 국민건강영양조사의 구강검사조사와 국민구강건강실태조사의 구강검사결과기록부(치주조직검사 항목)에 사용하여 이 지표를 보건정책 수립이나 평가를 위해 이용하고 있다.

선행연구는 주로 치아우식증과 주관적 구강증상인식과의 연구, 구강건강인식

과 주관적 구강증상에 관한 연구였다. 비슷한 선행연구(양민철, 2012)도 국민 구강건강실태조사를 활용한 2차 자료 연구를 시행하여 설문조사 대상자와 일치하지 않는 한계점이 있으며 국내에는 이를 규명 할 연구는 없는 실정이다.

본 연구의 목적은 치과 외래환자를 대상으로 본인 스스로 느끼는 치주상태와 치과진료실에서 측정하는 치주지수를 측정해서 얼마나 정확하게 본인의 치주상태를 인지하고 있는가를 파악하고, 주관적 치주상태와 객관적 치주지수의 연관성을 비교함으로써 주관적 구강건강지표가 실제의 구강건강지표를 반영하는지를 검증하는데 있다. 나아가 치과위생사로써 지역주민들을 위한 치주질환 예방 및 조기발견을 위한 구강보건교육자료 개발에 목적이 있다.

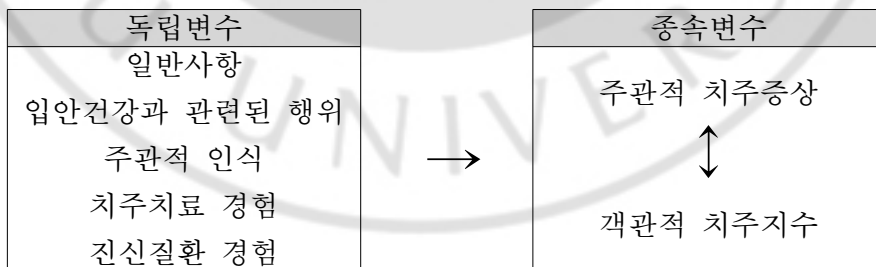
II. 연구방법

1. 연구 대상 및 조사기간

본 연구는 2014년 3월 20일 아주대학교병원 기관연구윤리심의위원회 (Institutional Review Board)로 부터 연구승인(AJIRB-SBR-SUR-14-016)을 받은 후, 2014년 3월 21일부터 9월 20일까지 6개월 간 경기도 용인시 수지구에 소재하는 1개소 치과의원에 내원한 20세 이상의 외래환자를 대상으로 편의표본 추출 하였다. 대상자는 성인 20대, 30대, 40대, 50대, 60대, 70대 이상으로 분류하고 각 연령별로 최소 30명씩을 기준으로 총215명을 조사하였다. 정확한 객관적 치주지수의 측정을 위해 연구대상자가 진료를 시작하기 전에 본 연구의 목적과 내용을 설명 한 후 자발적으로 연구 참여에 동의한 환자들만을 대상으로 시행하였다. 연구대상자 중 검사 해당치아를 모두 발거한 성인, 치아 교정기를 장착한 환자, 임산부, 외국인은 조사 대상에서 제외시켰다.

2. 변수 및 측정도구

2.1. 변수



연령은 선행연구(김영남, 2005)에 근거해 20~30대(청년), 40~50대(장년), 60대 이상(노년)으로 분류하는 것이 더 의미가 있다고 판단하여 3그룹으로 해석하였다.

2.2. 측정도구

2.2.1. 주관적 치주상태 확인(설문지)

설문지의 질문은 구강관리에 관련된 행위, 본인의 치주건강과 잇솔질 방법에 대한 주관적 인식, 최근 1년 이내에 경험한 치주증상, 치주치료 경험 여부, 치주질환으로 인한 발치 경험, 전신질환 경험여부 및 일반사항(총33문항)으로 구성되었다. 설문지의 문항은 선행연구(양민철, 2012)의 설문지와 대한치주과학회에 게시되어 있는 '잇몸나이지수'를 수정 보완하여 사용하였다. 본조사(main survey) 전에 20명의 성인을 대상으로 예비조사(pretest)를 시행하였으며, 대상자가 자가 설문 응답이 어려운 경우는 조사자가 설문지를 읽어 주어 설문 참여 하도록 하였다. 본 연구 설문지의 신뢰도는 Cronbach's α 0.6이상으로 신뢰할 수 있다고 평가한다(Appendix).

2.2.2. 객관적 치주상태 확인(Community Periodontal Index : CPI)

지역사회치주지수는 출혈여부, 치석존재 유무, 치주낭 존재 유무로 치주조직을 확인하여 치주상태를 평가할 수 있다. 검사의 편의를 위하여 20세 이상 성인들의 상악우측 제1,2대구치, 상악우측 중절치, 상악좌측 제1,2대구치, 하악좌측 제1,2대구치, 하악좌측 중절치, 하악우측 제1,2대구치를 검사하여 해당 3분악의 점수로 판정한다. 각 검사대상치아의 협, 설면 각각 근심, 중앙, 원심으

로 나누어 6부위를 측정한다. 검사 기구는 치경과 WHO probe(Ball Tip0.5mm-3.5mm-5.5mm-8.5mm-11.5mm)를 이용하였으며, 발거대상치아인 경우(잔존치근, 치질과괴가 심하여 협.설측 중 어느 한 면을 측정 할 수 없는 치아, 치아의 동요도가 3도 이상인 경우)는 검사 대상에서 제외시킨다. 치주탐침 시 사용하는 힘은 20g이하로 한다. 이 힘은 엄지손가락 손톱 밑을 치주탐침으로 눌렀을 때, 손톱 밑의 분홍색이 흰색으로 변하기 시작 할 때의 힘으로 정의된다. 치주조직 검사 시 치주탐침기의 위치는 치아장축에 평행하게 삽입을 한다. 인접면 측정시에는 치주탐침기의 각도를 중앙선 방향으로 약간 경사지게 삽입한다. 치주탐침 동작은 walking probing method를 사용한다. 치주낭이 있을 경우 ball tip이 치은연하로 일단 들어가면 나오지 않고 치은 내에서 움직인다. 검사의 일관성을 최대한 유지하기 위하여 연구담당자 1인이 모든 대상자의 지역사회치주지수를 측정하였다. 검사 치아의 코드부여 원칙은 다음과 같다. 0=건강한 상태, 1=치주낭 탐침 후 육안이나 치경으로 관찰시 단지 출혈이 있는 경우(출혈조직), 2=탐침 시 치석이 감지되나 치주탐침의 검은 부분이 모두 보일 때(치석형성 치주조직), 3=치주낭 깊이 4~5mm(천치주낭형성 치주조직), 4=치주낭 깊이 6mm이상(심치주낭형성 치주조직), X=각 3분악의 검사 치아가 모두 발거대상치아이거나 발거된 경우에는 해당 3분악을 폐쇄하고 인접 3분악에 포함시킨다. 치아를 검사 한 후 가장 높은 코드를 조사기록부 해당 3분악에 기록한다(공중구강보건학. 2005).

3. 자료 분석방법

본 연구의 구체적인 실증분석방법은 다음과 같다.

- 1) 연구에 사용된 척도의 신뢰도검사를 위해 Cronbach's α 를 사용하였다.
- 2) 각 요인의 타당성 검증을 위해 요인분석을 실시하였다.
- 3) 연구대상자의 일반적인 사항, 구강건강행위, 잇몸 건강과 입안건강 행위에 대한 주관적인 인식, 주관적 치주증상, 전신질환 및 잇몸치료 경험, 객관적 치주지수에 대해 빈도분석과 기술통계를 사용하였다.
- 4) 주관적 치주증상, CPI의 차이를 살펴보기 위하여 변수와의 관련성 검증인 교차분석을 실시하였다.
- 5) 주관적 치주증상과 CPI와의 관계는 단순상관관계분석으로 분석하였다.
- 6) 연구대상자의 일반적인 사항, 구강건강행위, 흡연경험, 주관적 인식, 전신질환 및 잇몸치료 경험이 주관적 치주증상과 CPI에 미치는 영향력을 알아보기 위해 단순선형 회귀분석을 실시하였다.

본 연구의 실증분석은 유의수준 $p < .05$, $p < .01$, $p < .001$ 에서 검증하였으며, 통계 처리는 SPSS 18.0 프로그램을 사용하여 분석하였다.

Ⅲ.결과

1. 변수별 분포

1.1. 일반적 사항

<표1>에서 보는 바와 같이 성별의 경우에는 여자가 115명(53.5%), 남자는 100명(46.5%)로 나타났다. 연령의 경우에는 40-50대가 83명(38.6%), 다음으로 20-30대가 69명(32.1%), 60대 이상이 63명(29.3%) 순으로 조사되었다.

<표1> 일반적 사항

		N=215	
		n	%
성별	남자	100	46.5
	여자	115	53.5
연령	20~30대(청년)	69	32.1
	40~50대(장년)	83	38.6
	60대~(노년)	63	29.3
Total		215	100.0

1.2. 입안건강 관련된 행위

'최근(1년 이내)에 치과를 방문한 적이 있다'의 경우에는 그렇다는 응답이 134명(62.3%)으로 다소 높게 나타났으며, '정기적으로 치과검진을 받는다'의 경우에는 그렇지 않다는 응답이 149명(69.3%)으로 대부분을 차지하였다. '최근 1년간 치석제거(스켈링)를 받은 경험이 있다'의 경우에는 그렇지 않다는 응답이 109명(50.7%)으로 나타났으며, '정기적으로 치석제거를 받는다'에서는 그렇다는 응답은 63명(29.3%)로 나타났다.

‘보조구강위생용품(치실, 치간칫솔 등)을 사용한다’의 경우에는 사용하지 않는다는 응답자가 111명(51.6%)으로 사용하는 응답자 보다 조금 높게 조사되었다. ‘흡연 여부’의 경우에는 피우지 않는다는 응답이 151명(70.3%)로 대부분을 차지하였다.<표2>

<표2> 입안건강과 관련된 행위

		N=215	
		n	%
최근(1년 이내) 치과 방문	아니오	81	37.7
	예	134	62.3
정기적으로 치과검진 유무	아니오	149	69.3
	예	66	30.7
최근 1년간 치석제거 경험	아니오	109	50.7
	예	106	49.3
정기적으로 치석제거 유무	아니오	152	70.7
	예	63	29.3
보조구강위생용품 사용	아니오	111	51.6
	예	104	48.4
흡연 여부	현재 피운다	36	16.7
	피우다 끊었다	28	13.0
	피우지 않는다	151	70.3
Total		215	100.0

1.3. 자신의 치주건강과 잇솔질 방법에 대한 주관적 인식

잇몸건강에 대한 생각에서는 부정적인 응답이 88명(40.9%)으로 긍정적인 응답 39명(18.2%)보다 더 높은 것으로 나타났다. 올바른 칫솔질 방법으로 입안 구석구석을 깨끗하게 닦고 있다고 생각하는지 여부에 대해서는 ‘매우 그렇다+그렇다’의 긍정적인 응답 72명(33.5%)이 전혀 그렇지 못하다+그렇지 못하다’에 대한 응답 46명(21.4%)보다 상대적으로 높은 것으로 나타났다.<표3>

<표3> 자신의 치주건강과 잇솔질 방법에 대한 주관적 인식

N=215

		n	%
본인의 치주건강에 대한 주관적 인식	전혀 건강하지 못하다	12	5.6
	건강하지 못한 편이다	76	35.3
	보통이다	88	40.9
	건강한 편이다	38	17.7
	매우 건강하다	1	.5
본인의 잇솔질 방법에 대한 주관적 인식	전혀 그렇지 못하다	4	1.9
	그렇지 못하다	42	19.5
	보통이다	97	45.1
	그렇다	67	31.2
	매우 그렇다	5	2.3
Total		215	100

1.4. 치주치료 및 전신질환 경험

치주치료를 받은 경험이 없다는 응답이 175명(81.4%)이었으며, 경험이 있는 경우 치료부위는 구치부가 17명(42.5%)으로 제일 높았다. 치주질환으로 인한 발치 경험의 경우에 경험이 없다는 응답이 153명(71.2%)으로 나타났으며, 발치 경험이 있는 경우 발치부위는 구치부가 49명(81.7%)으로 높게 나타났다.

심혈관계 질환이 있는지 여부의 경우에는 있다는 응답이 32명(14.9%)으로 나타났고, 질환명은 고혈압이 28명(87.5%)으로 대부분이었다. 내분비계 질환 경험이 있다는 응답이 18명(8.4%)으로 상대적으로 심혈관계 질환 유경험보다 낮게 나타났으며, 내분비계 질환이 있는 경우 질환명은 당뇨가 13명(72.2%)으로 조사되었다.<표4>

<표4> 치주치료, 발치경험, 전신질환 경험

N=215

		n	%
치주치료 경험	있다	40	18.6
	없다	175	81.4
치주치료 부위 *치주치료 경험이 있는 경우만 응답	전치부	4	10
	구치부	17	42.5
	전치부와 구치부	9	22.5
	모르겠다	3	7.5
	무응답	7	17.5
	소계	40	100.0
발치 경험	있다	62	28.8
	없다	153	71.2
	전치부	1	1.7
	구치부	49	81.7
	전치부와 구치부	3	5.0
	모르겠다	7	11.7
	무응답	0	0
소계	60	100.0	
심혈관계 질환	있다	32	14.9
	없다	183	85.1
	고혈압	28	87.5
	심장질환	4	12.5
소계	32	100.0	
내분비계 질환	있다	18	8.4
	없다	197	91.6
내분비계 질환명 *내분비계 질환이 있는 경우만 응답	갑상선 질환	5	27.8
	당뇨	13	72.7
	소계	18	100.0
	Total	215	100.0

1.5. 주관적 치주증상의 일반적인 경향

<표5>에서 보는 바와 같이 주관적 치주증상의 일반적인 경향에 대해 살펴보면 주관적 치주증상 전체는 9점 만점에 3.84점의 점수를 보였다.

각 항목별로 살펴보면 ‘이 사이에 음식물이 자주 낀다’가 0.80점으로 타 항목보다 경험 정도가 상대적으로 높게 나타났고 반면에 ‘이가 흔들리는 곳이 있다’와 ‘치아가 점점 틀어진다’는 각각 0.21점으로 타 항목보다 경험 정도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

<표5> 주관적 치주증상의 일반적인 경향

N=215		
	M	SD
이를 닦을 때 잇몸에서 피가 나온다	.29	.456
이 사이에 음식물이 자주 낀다	.80	.404
나쁜 입 냄새가 난다	.35	.478
잇몸에 통증을 느낀다	.32	.468
이가 시린 적이 있다	.69	.464
이가 흔들리는 곳이 있다	.21	.411
잇몸이 자주 붓는다	.30	.458
입안에 치석이 있다	.67	.470
치아가 점점 틀어진다	.21	.408
Total	3.84	2.003

*점수가 높을수록 증상 경험 정도가 높음

2. 주관적 치주증상과 CPI에 영향을 주는 변수간의 차이

2.1.1. 연령에 따른 주관적 치주증상

<표6>에서 보는 바와 같이 주관적 치주증상에 대해 살펴보면 ‘이 사이에 음식물이 자주 낀다’, ‘이가 흔들리는 곳이 있다’의 경우에는 연령이 높을수록

‘예’응답이 높게 나타났다.($p<.05$) ‘나쁜 입 냄새가 난다’, ‘입안에 치석이 있다’의 경우에는 50대 이하가 ‘예’응답이 더 높게 나타났다.($p<.001$)

<표6> 연령에 따른 주관적 치주증상

		20~30대	40~50대	60대 이상	전체	$\chi^2(p)$
이 사이에 음식물이 자주 낀다	아니오	22 31.9%	14 16.9%	8 12.7%	44 20.5%	8.522* (.014)
	예	47 68.1%	69 83.1%	55 87.3%	171 79.5%	
나쁜 입 냄새가 난다	아니오	39 56.5%	47 56.6%	54 85.7%	140 65.1%	16.645*** (.000)
	예	30 43.5%	36 43.4%	9 14.3%	75 34.9%	
이가 흔들리는 곳이 있다	아니오	62 89.9%	59 71.1%	48 76.2%	169 78.6%	8.202* (.017)
	예	7 10.1%	24 28.9%	15 23.8%	46 21.4%	
입안에 치석이 있다	아니오	17 24.6%	21 25.3%	32 50.8%	70 32.6%	13.503*** (.001)
	예	52 75.4%	62 74.7%	31 49.2%	145 67.4%	
전체		69 100.0%	83 100.0%	63 100.0%	215 100.0%	

* $p<.05$, *** $p<.001$

2.1.2. 연령에 따른 CPI

연령이 낮을수록 치석형성 치주조직이 높게 나타났고, 반면에 연령이 높을수록 천치주낭 치주조직이 높게 나타났으며 통계학적으로 유의한 차이를 보였다.($p<.001$) <표7>

<표7> 연령에 따른 CPI

		20~30대	40~50대	60대 이상	전체	$\chi^2(p)$
CPI	건강한 상태	9 13.0%	0 .0%	0 .0%	9 4.2%	69.024*** (.000)
	출혈 조직	16 23.2%	3 3.6%	1 1.6%	20 9.3%	
	치석형성 치주조직	41 59.4%	45 54.2%	28 44.4%	114 53.0%	
	천치주낭 치주조직	3 4.3%	31 37.3%	30 47.6%	64 29.8%	
	심치주낭 치주조직	0 .0%	4 4.8%	4 6.3%	8 3.7%	
전체		69 100.0%	83 100.0%	63 100.0%	215 100.0%	

***p<.001

<표8> 최근(1년 이내) 치과 방문 경험에 따른 주관적 치주증상

		아니오	예	전체	$\chi^2(p)$
이를 닦을때 잇몸에서 피가 난다	아니오	48 59.3%	104 77.6%	152 70.7%	8.208** (.004)
	예	33 40.7%	30 22.4%	63 29.3%	
나쁜 입 냄새가 난다	아니오	46 56.8%	94 70.1%	140 65.1%	3.966* (.046)
	예	35 43.2%	40 29.9%	75 34.9%	
입안에 치석이 있다	아니오	14 17.3%	56 41.8%	70 32.6%	13.808*** (.000)
	예	67 82.7%	78 58.2%	145 67.4%	
전체		81 100.0%	134 100.0%	215 100.0%	

*p<.05,**p<.01,***p<.001

2.2. 1년 이내 치과 방문 경험과 치과 정기검진 유무에 따른 주관적 치주증상

<표8>에서 보는 바와 같이 '이를 닦을 때 잇몸에서 피가 난다'의 경우는 최근 치과 방문 경험이 없는 집단은 이를 닦을 때 잇몸에서 피가 난다는 응답이 40.7%로 최근 치과 방문 경험이 있는 집단보다 더 높게 나타났다.($p<.01$) '나쁜 입 냄새가 난다'에서는 최근 치과 방문 경험이 없는 집단은 나쁜 입 냄새가 난다는 응답이 43.2%로 최근 치과 방문 경험이 있는 집단보다 더 높게 나타났다.($p<.05$) '입안에 치석이 있다'의 경우에는 최근 치과 방문 경험이 없는 집단은 입안에 치석이 있다는 응답이 82.7%로 최근 치과 방문 경험이 있는 집단의 58.2%보다 더 높게 나타났다.($p<.001$)

<표9>에서 보는 바와 같이 정기적 검진 유무에 따른 주관적 치주증상에 대해 살펴보면 정기적으로 치과검진을 받지 않는 집단은 '이를 닦을 때 잇몸에서 피가 난다', '이가 시린 적이 있다', '잇몸이 자주 붓는다', '입안에 치석이 있다'의 증상이 치과 정기검진을 받는 집단보다 높게 나타났다.($p<.05$) '잇몸에 통증을 느낀다'의 경우에도 정기적으로 치과검진을 받지 않는 집단은 잇몸에 통증을 느낀다는 응답이 38.3%로 정기적으로 치과검진을 받는 집단보다 높게 나타났다.($p<.01$) '이 사이에 음식물이 자주 낀다'의 경우는 정기적으로 치과 정기검진을 받은 집단이 더 높게 나타났다.($p<.05$)

<표9> 정기적으로 치과검진을 받는지 여부에 따른 주관적 치주증상

		아니오	예	전체	$\chi^2(p)$
이를 닦을 때 잇몸에서 피가 난다	아니오	98 65.8%	54 81.8%	152 70.7%	5.685* (.017)
	예	51 34.2%	12 18.2%	63 29.3%	
이 사이에 음식물이 자주 끼인다	아니오	36 24.2%	8 12.1%	44 20.5%	4.073* (.044)
	예	113 75.8%	58 87.9%	171 79.5%	
잇몸에 통증을 느낀다	아니오	92 61.7%	54 81.8%	146 67.9%	8.457** (.004)
	예	57 38.3%	12 18.2%	69 32.1%	
이가 시린 적이 있다	아니오	39 26.2%	28 42.4%	67 31.2%	5.630* (.018)
	예	110 73.8%	38 57.6%	148 68.8%	
잇몸이 자주 붓는다	아니오	98 65.8%	53 80.3%	151 70.2%	4.620* (.032)
	예	51 34.2%	13 19.7%	64 29.8%	
입안에 치석이 있다	아니오	42 28.2%	28 42.4%	70 32.6%	4.222* (.040)
	예	107 71.8%	38 57.6%	145 67.4%	
전체		149 100.0%	66 100.0%	215 100.0%	

*p<.05,**p<.01

2.3.1. 최근 1년간 치석제거 경험에 따른 주관적 치주증상

<표10>에서 보는 바와 같이 '이가 시린 적이 있다'의 경우에는 최근 치석제거 경험이 없는 집단에서 이가 시린 적이 있다는 응답이 75.2%로 나와 최근

치석제거 경험이 있는 집단의 62.3%보다 더 높게 나타났다.($p<.05$) ‘입안에 치석이 있다’의 경우에는 최근 치석제거 경험이 없는 집단은 입안에 치석이 있다는 응답이 76.1%로 최근 치석제거 경험이 있는 집단의 58.5%보다 더 높게 나타났다.($p<.01$)

<표10> 최근 1년간 치석제거 경험에 따른 주관적 치주증상

		아니오	예	전체	$\chi^2(p)$
이가 시린 적이 있다	아니오	27 24.8%	40 37.7%	67 31.2%	4.211* (.040)
	예	82 75.2%	66 62.3%	148 68.8%	
입안에 치석이 있다	아니오	26 23.9%	44 41.5%	70 32.6%	7.630** (.006)
	예	83 76.1%	62 58.5%	145 67.4%	
전체		109 100.0%	106 100.0%	215 100.0%	

* $p<.05$,** $p<.01$

2.3.2. 최근 1년간 치석제거를 받은 경험에 따른 CPI

<표11>에서 보는 바와 같이 최근 치석제거를 받지 않은 집단은 천치주낭 치주조직이 33.9%로 최근 치석제거를 받은 집단의 25.5%보다 더 높게 나타났고, 반면에 최근 치석제거를 받은 집단은 건강한 상태, 출혈 조직이 각각 7.5%, 13.2%로 최근 치석제거를 받지 않은 집단의 0.9%, 5.5%보다 더 높게 나타났다.($p<.05$)

<표11> 최근 1년간 치석제거를 받은 경험에 따른 CPI

		아니오	예	전체	$\chi^2(p)$
CPI	건강한 상태	1 .9%	8 7.5%	9 4.2%	10.983* (.027)
	출혈 조직	6 5.5%	14 13.2%	20 9.3%	
	치석형성 치주조직	60 55.0%	54 50.9%	114 53.0%	
	천치주낭 치주조직	37 33.9%	27 25.5%	64 29.8%	
	심치주낭 치주조직	5 4.6%	3 2.8%	8 3.7%	
전체		109 100.0%	106 100.0%	215 100.0%	

*p<.05

2.4. 정기적 치석제거 여부에 따른 주관적 치주증상

<표12>에서 보는 바와 같이 '잇몸이 자주 붓는다'에서는 정기적으로 치석제거를 받지 않는 집단은 잇몸이 자주 붓는다는 응답이 34.9%로 정기적으로 치석제거를 받는 집단의 17.5%보다 더 높은 것으로 나타났다.(p<.05)

2.5. 보조구강위생용품 사용에 여부에 따른 주관적 치주증상

<표13>에서 보는 바와 같이 '이가 시린 적이 있다'의 경우 보조구강위생용품을 사용하지 않는 집단은 이가 시린 적이 있다는 응답이 75.7%로 보조구강위생용품을 사용하는 집단의 61.5%보다 더 높게 나타났다.(p<.05)

<표12> 정기적으로 치석제거를 받는지 여부에 따른 주관적 치주증상

		아니오	예	전체	$\chi^2(p)$
잇몸이 자주 붓는다	아니오	99 65.1%	52 82.5%	151 70.2%	6.456* (.011)
	예	53 34.9%	11 17.5%	64 29.8%	
전체		152 100.0%	63 100.0%	215 100.0%	

*p<.05

<표13> 보조구강위생용품 사용 여부에 따른 주관적 치주증상

		아니오	예	전체	$\chi^2(p)$
이가 시린 적이 있다	아니오	27 24.3%	40 38.5%	67 31.2%	5.002* (.025)
	예	84 75.7%	64 61.5%	148 68.8%	
전체		111 100.0%	104 100.0%	215 100.0%	

*p<.05

2.6. 흡연경험에 따른 주관적 치주증상

<표14>에서 보는 바와 같이 '이를 닦을 때 잇몸에서 피가 난다'의 경우 현재 피우거나 피우다 끊었다고 답한(흡연 경험이 있는)집단이 이를 닦을 때 잇몸에서 피가 난다는 응답이 42.2%로 피우지 않는다고 답한 집단의 23.8%보다 더 높은 것으로 나타났다.($p<.01$)

<표14> 흡연 여부에 따른 주관적 치주증상

		흡연 유경험	흡연 무경험	전체	$\chi^2(p)$
이를 닦을 때 잇몸에서 피가 난다	아니오	37 57.8%	115 76.2%	152 70.7%	7.303* (.007)
	예	27 42.2%	36 23.8%	63 29.3%	
전체		64 100%	151 100.0%	215 100.0%	

* $p<.01$

2.7. 자신의 잇몸건강에 대한 주관적 치주증상

<표15>에서 보는 바와 같이 '이를 닦을 때 잇몸에서 피가 난다', '잇몸에 통증을 느낀다'의 경우에는 잇몸이 건강하지 못하다고 생각할수록 증상이 높게 나타났다.($p<.01$) '이 사이에 음식물이 자주 낀다', '이가 시린 적이 있다'의 경우에는 잇몸이 보통 또는 건강한 편이라고 답한 집단보다 나머지 집단에서 "예" 응답이 더 높게 나타났다.($p<.05$) '나쁜 입 냄새가 난다', '잇몸이 자주 붓는다', '치아가 점점 틀어진다'의 경우에는 자신의 치주건강에 대해 부정적으로 생각 할수록 증상을 많이 느끼는 것으로 나타났다.($p<.001$)

<표15> 자신의 잇몸건강에 대한 주관적 치주증상

		전혀 건강 하지 못하다	건강 하지 못한 편이다	보통 이다	건강한 편이다	매우 건강 하다	전체	$\chi^2(p)$
이를 닦을 때 잇몸에서 피가 난다	아니오	6 50.0%	44 57.9%	67 76.1%	34 89.5%	1 100.0%	152 70.7%	16.633** (.002)
	예	6 50.0%	32 42.1%	21 23.9%	4 10.5%	0 .0%	63 29.3%	
이 사이에 음식물이 자주 끼인다	아니오	1 8.3%	8 10.5%	26 29.5%	9 23.7%	0 .0%	44 20.5%	10.654* (.031)
	예	11 91.7%	68 89.5%	62 70.5%	29 76.3%	1 100.0%	171 79.5%	
나쁜 입 냄새가 난다	아니오	3 25.0%	40 52.6%	65 73.9%	32 84.2%	0 .0%	140 65.1%	24.647** * (.000)
	예	9 75.0%	36 47.4%	23 26.1%	6 15.8%	1 100.0%	75 34.9%	
잇몸에 통증을 느낀다	아니오	6 50.0%	41 53.9%	65 73.9%	33 86.8%	1 100.0%	146 67.9%	16.718** (.002)
	예	6 50.0%	35 46.1%	23 26.1%	5 13.2%	0 .0%	69 32.1%	
이가 시린 적이 있다	아니오	1 8.3%	21 27.6%	25 28.4%	20 52.6%	0 .0%	67 31.2%	12.286* (.015)
	예	11 91.7%	55 72.4%	63 71.6%	18 47.4%	1 100.0%	148 68.8%	
잇몸이 자주 붓는다	아니오	3 25.0%	47 61.8%	68 77.3%	32 84.2%	1 100.0%	151 70.2%	20.364** * (.000)
	예	9 75.0%	29 38.2%	20 22.7%	6 15.8%	0 .0%	64 29.8%	
치아가 점점 들어진다	아니오	5 41.7%	55 72.4%	75 85.2%	35 92.1%	0 .0%	170 79.1%	21.902** * (.000)
	예	7 58.3%	21 27.6%	13 14.8%	3 7.9%	1 100.0%	45 20.9%	
전체		12 100.0%	76 100.0%	88 100.0%	38 100.0%	1 100.0%	215 100.0%	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

2.8.1. 본인의 잇솔질에 대한 주관적 인식과 주관적 치주증상

<표16>에서 보는 바와 같이 '나쁜 입 냄새가 난다'의 경우에 올바른 잇솔질을 하지 못한다고 생각할수록 나쁜 입 냄새가 난다는 응답이 높게 나타났다.($p<.05$) '잇몸에 통증을 느낀다'의 경우에는 올바른 잇솔질을 하지 못한다고 생각할수록 잇몸에 통증을 느낀다는 응답이 높게 나타났다.($p<.001$) '이가 시린 적이 있다', '잇몸이 자주 붓는다'의 경우에도 올바른 잇솔질을 하지 못한다고 생각할수록 증상을 많이 느끼는 것으로 나타났다.($p<.01$)

<표16> 본인의 잇솔질에 대한 주관적 인식과 치주증상

		전혀 그렇지 못하다	그렇지 못하다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	전체	$\chi^2(p)$
나쁜 입 냄새가 난다	아니오	2 50.0%	22 52.4%	59 60.8%	53 79.1%	4 80.0%	140 65.1%	10.447* (.034)
	예	2 50.0%	20 47.6%	38 39.2%	14 20.9%	1 20.0%	75 34.9%	
잇몸에 통증을 느낀다	아니오	0 .0%	21 50.0%	69 71.1%	51 76.1%	5 100.0%	146 67.9%	19.543** * (.001)
	예	4 100.0%	21 50.0%	28 28.9%	16 23.9%	0 .0%	69 32.1%	
이가 시린 적이 있다	아니오	0 .0%	8 19.0%	25 25.8%	31 46.3%	3 60.0%	67 31.2%	15.063** (.005)
	예	4 100.0%	34 81.0%	72 74.2%	36 53.7%	2 40.0%	148 68.8%	
잇몸이 자주 붓는다	아니오	1 25.0%	24 57.1%	66 68.0%	55 82.1%	5 100.0%	151 70.2%	14.204** (.007)
	예	3 75.0%	18 42.9%	31 32.0%	12 17.9%	0 .0%	64 29.8%	
전체		4 100.0%	42 100.0%	97 100.0%	67 100.0%	5 100.0%	215 100.0%	

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

2.8.2. 본인의 잇솔질에 대한 주관적 인식과 CPI

<표17>에서 보는 바와 같이 '전혀 그렇지 못하다'고 답한 집단은 출혈 조직이 50.0%로 타 집단보다 더 높게 나타났다. 반면에 그렇다, 매우 그렇다고 답한 집단은 치석형성 치주조직이 각각 61.2%, 60.0%로 타 집단보다 더 높은 것으로 나타났다.(p<.05)

<표17> 본인의 잇솔질에 대한 주관적인 인식과 CPI

		전혀 그렇지 못하다	그렇지 못하다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다	전체	$\chi^2(p)$
CPI	건강한 상태	0 .0%	3 7.1%	4 4.1%	2 3.0%	0 .0%	9 4.2%	26.335* (.049)
	출혈 조직	2 50.0%	0 .0%	16 16.5%	2 3.0%	0 .0%	20 9.3%	
	치석형성 치주조직	1 25.0%	25 59.5%	44 45.4%	41 61.2%	3 60.0%	114 53.0%	
	천치주낭 치주조직	1 25.0%	12 28.6%	28 28.9%	21 31.3%	2 40.0%	64 29.8%	
	심치주낭 치주조직	0 .0%	2 4.8%	5 5.2%	1 1.5%	0 .0%	8 3.7%	
전체		4 100.0%	42 100.0%	97 100.0%	67 100.0%	5 100.0%	215 100.0%	

*p<.05

2.9. 치주치료 경험에 따른 주관적 치주증상

<표18>에서 보는 바와 같이 '이 사이에 음식물이 자주 낀다'의 경우에는 잇몸치료 경험이 있는 집단의 이 사이에 음식물이 자주 낀다는 응답이 92.5%로 치주치료 경험이 없는 집단보다 높게 나타났다.(p<.05) '이가 흔들리는 곳이 있다'의 경우에는 치주치료 경험이 있는 집단이 더 높게 나타났다.(p<.01)

<표18> 치주치료 경험에 따른 주관적 치주증상

		있다	없다	전체	$\chi^2(p)$
이 사이에 음식물이 자주 낀다	아니오	3 7.5%	41 23.4%	44 20.5%	5.075* (.024)
	예	37 92.5%	134 76.6%	171 79.5%	
이가 흔들리는 곳이 있다	아니오	25 62.5%	144 82.3%	169 78.6%	7.579** (.006)
	예	15 37.5%	31 17.7%	46 21.4%	
전체		40 100.0%	175 100.0%	215 100.0%	

*p<.05,**p<.01

<표19> 치주질환으로 인한 발치 경험에 따른 주관적 치주증상

		있다	없다	전체	$\chi^2(p)$
이 사이에 음식물이 자주 낀다	아니오	5 8.1%	39 25.5%	44 20.5%	8.231** (.004)
	예	57 91.9%	114 74.5%	171 79.5%	
잇몸에 통증을 느낀다	아니오	33 53.2%	113 73.9%	146 67.9%	8.617** (.003)
	예	29 46.8%	40 26.1%	69 32.1%	
이가 흔들리는 곳이 있다	아니오	39 62.9%	130 85.0%	169 78.6%	12.772*** (.000)
	예	23 37.1%	23 15.0%	46 21.4%	
잇몸이 자주 붓는다	아니오	32 51.6%	119 77.8%	151 70.2%	14.448*** (.000)
	예	30 48.4%	34 22.2%	64 29.8%	
전체		62 100.0%	153 100.0%	215 100.0%	

p<.01,*p<.001

2.10.1. 치주질환으로 인한 발치경험과 주관적 치주증상

<표19>에서 보는 바와 같이 '이 사이에 음식물이 자주 낀다', '잇몸에 통증을 느낀다'의 경우에는 치주질환으로 인한 발치 경험이 있는 집단이 더 높게 나타났다.($p<.01$) '이가 흔들리는 곳이 있다', '잇몸이 자주 붓는다'의 경우에도 치주질환으로 인한 발치 경험이 있는 집단이 더 높게 나타났다.($p<.001$)

2.10.2. 치주질환으로 인한 발치경험과 CPI

<표20>와 같이 치주질환으로 인한 발치 경험이 있는 집단은 천치주낭 치주조직이 발치 경험이 없는 집단보다 높게 나타났다. 치주질환으로 인한 발치 경험이 없는 집단은 출혈 조직, 치석형성 치주조직이 각각 11.8%, 57.5%로 치주질환으로 인한 발치 경험이 있는 집단보다 더 높게 나타났다.($p<.001$)

<표20> 치주질환으로 인한 발치 경험에 따른 CPI

	있다	없다	전체	$\chi^2(p)$
	0 .0%	9 5.9%	9 4.2%	
	2 3.2%	18 11.8%	20 9.3%	
CPI	26 41.9%	88 57.5%	114 53.0%	22.008*** (.000)
	29 46.8%	35 22.9%	64 29.8%	
	5 8.1%	3 2.0%	8 3.7%	
전체	62 100.0%	153 100.0%	215 100.0%	

*** $p<.001$

2.11. 심혈관계 질환 여부와 CPI

<표21>와 같이 심혈관계 질환이 있는 집단은 천치주낭 치주조직이 59.4%로 심혈관계 질환이 없는 집단보다 더 높게 나타났고, 반면에 심혈관계 질환이 없는 집단은 치석형성 치주조직이 57.4%로 심혈관계 질환이 있는 집단의 28.1%보다 더 높게 나타났다.($p < .001$)

<표21> 심혈관계 질환 유무에 따른 CPI

		있다	없다	전체	$\chi^2(p)$
CPI	건강한상태	0 .0%	9 4.9%	9 4.2%	
	출혈 조직	1 3.1%	19 10.4%	20 9.3%	
	치석형성 치주조직	9 28.1%	105 57.4%	114 53.0%	
	천치주낭 치주조직	19 59.4%	45 24.6%	64 29.8%	
	심치주낭 치주조직	3 9.4%	5 2.7%	8 3.7%	
	전체	32 100.0%	183 100.0%	215 100.0%	

*** $p < .001$

2.12. 내분비계 질환 여부와 CPI

<표22>와 같이 CPI에 대해 살펴보면 내분비계 질환이 있는 집단은 천치주낭 치주조직이 61.1%로 내분비계 질환이 없는 집단의 26.9%보다 더 높게 나타났고, 반면에 내분비계 질환이 없는 집단은 치석형성 치주조직이 54.8%로 내분비계 질환이 있는 집단의 33.3%보다 더 높게 나타났다.($p < .05$)

<표22> 내분비계 질환 유무에 따른 CPI

		있다	없다	전체	$\chi^2(p)$
CPI	건강한상태	0 .0%	9 4.6%	9 4.2%	10.747* (.030)
	출혈 조직	0 .0%	20 10.2%	20 9.3%	
	치석형성 치주조직	6 33.3%	108 54.8%	114 53.0%	
	천치주낭 치주조직	11 61.1%	53 26.9%	64 29.8%	
	심치주낭 치주조직	1 5.6%	7 3.6%	8 3.7%	
전체		18 100.0%	197 100.0%	215 100.0%	

*p<.05

3. 주관적 치주증상과 CPI와의 관계

<표23>에서 보는 바와 같이 주관적 치주증상과 CPI와의 관계에 대해 살펴 보면 주관적 치주증상 중 나쁜 입 냄새가 남, 이가 시린 적이 있음, 입안에 치석이 있음을 제외한 나머지 항목과 CPI와는 $r=.140(p<.05)$ 에서 $r=.278(p<.01)$ 의 정(+)적인 상관관계를 보였다.

즉, 이를 닦을 때 잇몸에서 피가 나오는 정도, 이 사이에 음식물이 자주 끼는 정도, 잇몸에 통증을 느끼는 정도, 이가 흔들리는 곳이 있는 정도, 잇몸이 자주 붓는 정도, 치아가 점점 틀어지는 정도가 높으면 CPI도 높음을 알 수 있다.

<표23> 주관적 치주증상과 CPI와의 관계

	이를 닦을 때 잇몸에서 피가 나오	이 사이에 음식물이 자주 낀다	나쁜 입 냄새가 남	잇몸에 통증을 느낌	이가 시린 적이 있음	이가 흔들리는 곳이 있음	잇몸이 자주 부음	입안에 치석이 있음	치아가 점점 틀어짐	CPI
이를 닦을 때 잇몸에서 피가 나오	1									
이 사이에 음식물이 자주 낀다	-.003	1								
나쁜 입 냄새가 남	.236(**)	.202(**)	1							
잇몸에 통증을 느낌	.302(**)	.126	.166(*)	1						
이가 시린 적이 있음	.146(*)	-.117	.134(*)	.161(*)	1					
이가 흔들리는 곳이 있음	.162(*)	.096	.189(**)	.224(**)	.106	1				
잇몸이 자주 부음	.251(**)	.179(**)	.185(**)	.424(**)	.087	.181(**)	1			
입안에 치석이 있음	.207(**)	-.057	.259(**)	.074	.197(**)	.072	.170(*)	1		
치아가 점점 틀어짐	.020	.063	.295(**)	.014	.124	.317(**)	.090	.162(*)	1	
CPI	.146(*)	.248(**)	.112	.140(*)	.099	.278(**)	.155(*)	.081	.157(*)	1

*p<.05,**p<.01

4. 주관적 치주증상, CPI에 영향을 미치는 요인

4.1. 주관적 치주증상에 영향을 미치는 요인

<표24>에서 보는 바와 같이 주관적 치주증상에 영향을 미치는 요인에 대해 살펴보면 1년 이내 치과 방문 경험($\beta=-.193, p<.01$), 주관적 잇몸 건강 상태($\beta=-.341, p<.001$)가 부(-)적인 영향을, 반면에 잇몸치료 받은 경험($\beta=.139, p<.05$)이 정(+)적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

즉, 1년 이내 치과 방문 경험이 없는 경우보다 있는 경우 주관적 치주증상은 낮아지고, 잇몸 건강에 대해 건강하다고 생각할수록 주관적 치주증상은 낮아지며, 잇몸치료 받은 경험이 없는 경우보다 있는 경우 주관적 치주증상이 높아질 것이라고 예측할 수 있었으며 그 순위는 잇몸 건강에 대한 주관적 인식, 1년 이내 치과 방문 경험, 잇몸치료 받은 경험 순으로 나타났다.

<표24> 주관적 치주증상에 영향을 미치는 요인

	B	표준오차	베타	t	유의률	공선성 통계량		
						공차한계	VIF	
(상수)	7.967	.656		12.139	.000			
연령	-.259	.199	-.102	-1.304	.194	.553	1.808	
구강건강행위	1년 이내 치과 방문 경험	-.796	.300	-.193	-2.653**	.009	.635	1.576
	정기적 치과 검진 여부	-.196	.343	-.045	-.573	.568	.536	1.865
	1년 이내 치석제거경험	.040	.314	.010	.128	.898	.545	1.836
	정기적 치석제거유무	.212	.349	.048	.606	.545	.531	1.884
	보조구강위생용품 사용여부	-.230	.264	-.057	-.872	.384	.774	1.292
	흡연경험	.540	.284	.124	1.905	.058	.799	1.252
주관적 인식	잇몸 건강 상태	-.818	.160	-.341	-5.121***	.000	.758	1.319
	잇솔질 방법에 대한 주관적 인식	-.305	.170	-.124	-1.797	.074	.709	1.410
전신질환, 치주치료	치주치료 받은 경험	.715	.329	.139	2.171*	.031	.817	1.223
	치주질환 원인 발치경험	.453	.291	.103	1.559	.121	.775	1.291
	내분비 질환 경험	.363	.471	.050	.770	.442	.788	1.268
	심혈관계 질환 경험	-.003	.374	-.001	-.009	.993	.756	1.322
F=6.961*** p<.001 R ² =.328 Durbin-Watson=1.859								

(구강건강행위=아니오:0, 예:1, 흡연경험, 전신질환, 치주치료=없다:0, 있다:1)

*p<.05,**p<.01,***p<.001

4.2. CPI에 영향을 미치는 요인

<표25>에서 보는 바와 같이 CPI에 영향을 미치는 요인에 대해 살펴보면 연령($\beta=.413$, $p<.001$), 흡연경험($\beta=.169$, $p<.01$)이 정(+)적인 영향을, 반면에 1년 이내 치석제거경험($\beta=-.205$, $p<.001$)이 부(-)적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

즉, 연령이 높아지면 CPI도 높아지고, 흡연경험이 없는 경우보다 있는 경우 CPI가 높아지며, 1년 이내 치석제거경험이 없는 경우보다 있는 경우 CPI는 낮아질 것이라고 예측할 수 있었으며 그 순위는 연령, 1년 이내 치석제거경험, 흡연경험 순으로 나타났다.

<표25> CPI에 영향을 미치는 요인

		B	표준오차	베타	t	유의확률	공선성 공차한계	통계량 VIF
(상수)		1.419	.220		6.453	.000		
연령		.431	.071	.413	6.065***	.000	.676	1.479
구강건강행위	1년 이내 치석제거경험	-.336	.095	-.205	-3.549***	.000	.937	1.068
	흡연경험	.302	.104	.169	2.911**	.004	.930	1.075
주관적 인식	잇솔질 방법에 대한 주관적 인식	-.045	.061	-.045	-.740	.460	.855	1.169
	치주치료 받은 경험	.174	.123	.083	1.409	.160	.912	1.096
전신질환, 치주치료	치주질환 원인 발치경험	.182	.113	.101	1.616	.108	.804	1.244
	내분비 질환 경험	.194	.181	.066	1.076	.283	.837	1.194
	심혈관계 질환 경험	.279	.146	.121	1.905	.058	.773	1.294

F=14.135*** p<.001 R²=.354 Durbin-Watson=1.875

(구강건강행위=아니오:0, 예:1, 흡연경험, 전신질환, 치주치료=없다:0, 있다:1)

p<.01, *p<.001

IV. 고찰

본 연구는 20세 이상의 성인을 대상으로 주관적 치주상태와 CPI의 연관성을 비교함으로써 치과를 내원한 환자의 주관적인 판단이 치주건강에 대한 타당성이 있는 판단 근거가 될 수 있는지를 검증하기 위해 시행되었다. 이런 근거로 구강보건교육자료를 개발한다면 일반인들의 치주질환 예방 및 조기발견에 도움이 될 것으로 기대하였다.

선학(양민철, 2012)의 주장에 의하면 치주질환이 진행되어 치아 발거가 시작되면 Community Periodontal Index, periodontal index, gingival index 등의 임상적 지표가 개선되는 양상을 나타내며, 이러한 객관적 치주지표들은 증령(增齡)과는 밀접한 관계를 나타내지 않아서 발거한 치아 수의 의미를 더해야 치주상태의 결과를 표현하기에 적합하다고 주장하여 치주측정지수로 현존영구치수를 이용하였다. 하지만 다른 선학(장윤정, 2012)들의 연구에서는 CPI를 이용한 연구가 더 많이 이루어지고 있으며, 이번 연구에서도 치주측정지수를 CPI로 사용하였다. 본 연구 교차분석 결과 중, 치주질환으로 인한 발치경험이 있는 집단이 경험이 없는 집단보다 CPI수치가 불량하게 나왔으며, 치주질환 원인으로 발치 경험이 있다고 대답한 대상자들에서 tooth mobility와 food impaction증상이 높은 것으로 나타났다. 이는 치주질환으로 발치를 하여도 잔존치의 치주상태는 여전히 불량하며, 잔존치의 치주상태가 개선되는 양상으로 볼 수 없는 것으로 유추된다. 따라서 치주측정지표로써 현존영구치수도 간과해서는 안 되지만 아직 현존영구치수 측정에 대한 세부 기준이 명확하지 않아 객관성(objectivity)이 부족하다고 판단한다. 따라서 본 연구에서 사용한 CPI가

치주상태를 확인하기 위한 보다 적합한 임상적지표로 본다.

우리나라에서는 구강보건정책수립이나 평가를 위해 우식영구치지수(DMFT index)나 지역사회치주요양필요지수(CPITN) 등의 객관적인 구강영역지표만을 주로 이용하고 있다. 그러나 국민의 건강과 삶의 질을 증진시키기 위한 구강보건정책을 마련하기 위해서는 주관적인 구강건강인식에 대한 이해 역시 중요하다(김영남, 2005). 이번 연구에서는 본인의 치주건강에 대한 주관적인 인식에 대해서 '건강하지 못하다'라고 인식하는 비율(40.9%)이 '건강하다'는 인식(18.2%)보다 높은 것으로 나타났다. 이는 2003년 국민구강건강실태조사의 구강건강상태에 대하여 건강하지 못하다고 인식하는 비율 43.7%(한국구강보건의료원, 2004)와 비슷한 결과를 보였다. 이런 인식에도 불구하고 정기적 치과검진을 받는 비율은 30.7%에 불과해 예방목적의 치과방문에 대한 인식을 높일 필요가 있는 것으로 보인다. 관심 있게 보아야 할 점은 본인의 잇솔질에 대한 주관적 인식과 CPI와의 교차분석 결과이다. '전혀 그렇지 못하다'라고 응답한 집단의 치주지수가 CPI1을 나타냈고, '매우 그렇다'라고 응답한 집단에서 CPI2로 나와 본인의 인식과 상이한 지수를 보였다. 이는 일반 성인들이 과거에 체계적인 잇솔질 교육을 받지 못한 것으로 보이며, 교육을 받은 경험이 있더라도 구강보건교육 프로그램에 대한 협조도가 낮은 낮은데서 오는 결과라 사료된다. 잇솔질 교육은 지식전달에 그치는 것이 아니라, 잇솔질 행동을 실질적으로 변화시키는 것이어야 하며(안현희, 2012), 더불어 환자에게 동기유발을 시키고, 환자의 구강특성과 관리능력을 단계별로 고려한 체계적인 반복 직접 잇솔질 교육이 필요하다(조민정, 2010). 따라서 잇솔질 교육 등의 구강보건교육 시에는 교육자 스스로도 진지하게 접근해야 하며, 형식적인 교육이 아닌

현실적으로 효과가 있는 교육이 이루어져야 한다. 따라서 교육 후에 피교육자의 인식, 지식, 행태 변화가 지속 될 수 있도록 노력하는 것이 필요하다.

주관적 치주증상 9가지의 기술통계 결과, 'food impaction'의 유경험 비율(79.5%)이 제일 높은 것으로 나왔다. 이는 선행연구(이형숙, 2010)에서 나온 구강증상의 유병률에서 '음식물 끼임'이 92.2%로 가장 높았다란 결과보다는 낮은 수치지만 가장 높은 빈도를 보인 것과 상응하는 결과를 보였다. 이번 연구에서 주관적치주증상과 독립변수와의 교차분석 한 결과, 'food impaction'의 증상은 연령이 높을수록, 치주치료경험이 있는 경우, 치주질환 원인으로 발치를 한 경험이 있는 경우, 본인의 잇몸에 부정적인 인식을 가진 경우와 통계적으로 연관성이 있는 것으로 나왔다. 따라서 'food impaction'증상과 치주건강 사이에 관련성이 있는 것을 추론 할 수 있었으며, 치과 진료실에서 환자가 호소하는 구강증상에 대한 꼼꼼한 확인이 필요한 것으로 보인다.

본인의 입안에 치석이 있다고 인지하는 정도와 연관성이 있는 변수는 연령이 낮은 집단, 1년 이내에 치과방문을 하지 않은 집단, 1년 이내에 치석제거를 받지 않은 집단, 정기검진을 하지 않은 집단으로 나타났다. 그 중에서 1년 이내에 치석제거를 받지 않은 집단이 받은 집단에 비해 CPI가 높게 나와 '1년 이내 치석제거 경험' 변수는 주관적으로 느끼는 증상에 대한 인지와 객관적 치주지수가 일치한다고 할 수 있다. 본 연구에서는 대상자 연령이 높은 집단일수록 '음식물 끼임'과 '이가 흔들린다'증상을 많이 느낀다는 결과가 나왔으며, 반대로 연령이 낮아질수록 '입안에 치석이 있다'증상을 많이 느낀다는 결과를 보였다. 이는 연령이 높은 성인들은 비교적 다른 치주증상보다 치석부착에 대해서 덜 민감하게 인지하는 것으로 유추된다. 이러한 이유로 우리나라는

아직 예방적 치석제거가 일반 국민들의 인식부족 등의 이유로 널리 활성화되지 못한 현실이다(노희진, 2002). 국민건강보험공단에서 2013년 6월 17일자로 발표한 치석제거에 대한 급여산정 기준에서는 '후속 치주질환 치료 없이 치석 제거만으로 치료가 종결되는 경우'이며, 구강보건 증진 차원에서 정기적으로 실시하는 치석제거는 비급여 대상(치과건강보험 실무총론, 2014)이라고 명시하였다. 그 명시에 따라 2013년 7월부터 현재까지 만20세 이상 성인을 대상으로 연1회 치석제거(차-23-1 U2233)가 시행되고 있다. 하지만, 앞으로 예방목적의 치석제거도 의료보험적용이 되는 제도가 마련되어야 할 곳으로 보인다.

치주질환의 원인은 치아와 구강 내 원인에만 국한되지 않고 전신적인 질환이나 건강상태, 스트레스 및 흡연 등에 영향을 받는다(손희용, 2007). 본 연구 결과에서는 내분비계 질환자 중 72.2%가 당뇨 유병을 보였으며, 심혈관계 질환 중에서는 87.5%가 고혈압으로 나타나 다른 심혈관계와 내분비계 질환보다 높은 유병률을 보였다. 다만 이번 연구대상 치과가 의원급이기 때문에 치과치료에 제한이 있는 전신질환자는 거의 내원을 하지 않는 한계점이 있다. 이번 연구의 교차분석 결과, 심혈관계 질환이나 내분비계 질환 유병경험이 있는 경우에 CPI3이 높게 나타났고, 질환이 없는 경우는 CPI2가 높은 것으로 나타났다. 즉, 고혈압이나 당뇨가 있는 경우 치주질환의 심도가 깊어짐을 의미한다. 고혈압과 당뇨 환자의 경우 혈압, 혈당 조절을 위해 건강행태요인과 관련 있는 흡연, 음주, 식이, 운동 등을 조절하고 있을 가능성이 많은데 이것들은 치주질환과 관련성이 높은 요인들이다(이수진, 2009). 이런 건강행태요인을 수행한다는 가정 하에 비교하여도 당뇨나 고혈압이 있는 경우가 높은 CPI를 보여 이들 환자에 대하여 더욱 철저한 치주관리를 해야 할 것으로 보여 진다. 당뇨

병이 오래될수록 치주질환의 발생가능성이 커지며, 30세 이상 당뇨병 환자에
서의 치주조직의 파괴가 더 심해지는 것으로 알려져 있다(김인주, 2007). 당뇨
병 환자의 경우 타액분비감소로 인해 구강점막의 건조, 구강 및 혀의 작열감
등이 나타나며, 구강위생이 잘 관리 되지 않아 치태가 증가함에 따라 치아우
식물이 증가하고 치주조직의 염증도 증가한다(설양조, 2010). 심혈관질환에 노
출되면 치주조직의 혈액공급이 감소하고, 혐기성세균에 대한 저항력에 손상을
가져와서 치주질환을 발생시키고 심하면 치아상실을 가져오게 된다(홍성표,
2007). 한편, 이번 연구에서는 심혈관계 질환, 내분비계 질환 경험과 주관적인
치주증상과는 통계적으로 연관이 없는 것으로 나와 성인들의 인식 변화를 위
해 전신질환과 치주질환과의 관련성에 대한 교육이 필요한 것으로 보인다.

흡연은 치주질환을 촉진 할 뿐만 아니라 치주질환 치료 결과에도 불리한
영향을 준다는 보고(한경순, 2008)가 있었으며, 흡연자가 비흡연자에 비해 치
주질환에 이환될 확률이 3.3-7.3배 높다는 연구결과도 있다(박기철, 2002). 본
연구에서는 흡연무경험자에 비해 흡연유경험자에서 '이를 닦을 때 잇몸에서
피가 난다'라는 주관적인 치주증상과 통계적으로 관련이 있다는 교차분석 결
과가 나왔다. 하지만 흡연과 객관적인 치주지수와 의 상관관계분석 결과에서는
통계적으로 연관성이 없는 것으로 나타나 선행연구(박주희, 2004)의 결과와 상
이한 의미를 보였다. 다만, 단순선형 회귀분석 결과에서는 흡연이 객관적인 치
주지수에 영향을 준다는 결과를 보였다. 이처럼 통계적 추론(statistical
inference)은 통계방법에 따라 달리 해석 될 가능성이 있으며, 통계적 결과의
편차를 줄이기 위해 흡연유무 뿐만 아니라, 흡연기간이나 1일 흡연량 등 더욱
세분화한 항목과도 비교 분석 할 필요성이 있는 것으로 사료된다.

본 연구의 단순선형 회귀분석 결과, 주관적 치주증상에 가장 영향을 많이 주는 변수는 '잇몸건강에 대한 주관적 인식'으로 나타났다. 교차분석 결과에서도 본인의 치주건강에 대해 부정적인 인식이 강할수록 9개의 주관적인 치주증상 중 7개 증상이 높아진다는 결과가 나와 다른 변수보다 상대적으로 높은 연관성이 있었다. 잇몸건강에 대한 주관적 인식 다음으로 주관적 치주증상에 영향을 미치는 변수는 '1년 이내 치과 방문 경험', '잇몸치료 받은 경험' 순으로 나타났다. 반면, 객관적인 치주지수(CPI)에 가장 많은 영향을 미치는 변수는 '연령'으로 나타났다. 교차분석에서도 같은 의미의 결과를 보였으며, 이는 객관적인 구강건강상태는 연령에 따라 상이하게 나타난다는 선행연구(김영남, 2005)와 비슷한 결과를 나타냈다. 따라서 청년, 장년, 노년으로 갈수록 본인의 치주건강에 대해 더 많은 관심을 가질 필요가 있는 것은 분명한 부분이다. 그리고 연령 다음으로 '1년 이내 치석제거경험', '흡연'의 순으로 CPI에 영향을 미친다는 결과를 내릴 수 있었다. 이런 상호연관성이 있는 결과를 향후 구강보건교육매체에 활용한다면 피교육자의 구강보건 개선책의 근거자료로 활용할 수 있다고 본다.

이 연구의 종속변수인 주관적 치주증상과 CPI와의 관계를 알아보기 위해 단순 상관관계 분석을 시행한 결과, 6개의 주관적 치주증상과 CPI와는 정(+)적인 상관관계를 보였으나 상관관계 계수가 0.4미만으로 나와 상관관계 정도가 낮다고 할 수 있다. 그러나 낮은 상관관계(± 0.4)라고 하더라도 사회과학 분야에서는 중요한 가치를 가지고 있으며, 해석과 조사 결과의 가치에 따라 상관관계를 파악해야 한다(조규환, 2010)는 이론에 근거해 이 연구 결과에 의미가 있다고 본다.

V. 결론

본 연구는 주관적 구강건강지표가 실제의 구강건강지표를 반영하는가를 검증하기 위하여 6개월간 1개소 치과의원 외래환자를 대상으로 설문지조사와 CPI 측정을 통하여 주관적 치주상태와 치주측정지수의 연관성을 확인하였다.

본 연구는 다음과 같은 결론을 얻었다.

본인의 치주건강에 대하여 부정적인 인식이 강했음에도 불구하고, 예방목적의 치과 방문에 대한 인식이 부족한 것으로 나타났다.

연령이 높은 집단, 치주치료와 발치를 경험한 집단에서 공통적으로 '음식물이 낀다'와 '이가 흔들린다는 증상'이 있는 것으로 나타났다. CPI는 연령이 높은 집단, 발치경험이 있는 집단이 상대적으로 높은 지수를 보였다.

연령이 낮을수록, 1년 이내 치과방문과 치석제거를 하지 않은 집단, 정기검진을 받지 않는 집단은 본인의 입안에 '치석이 있다'고 인지하고 있었다. 치석제거(1년 이내)를 받지 않은 집단의 CPI가 받은 집단보다 상대적으로 높았다.

본인의 잇솔질에 대한 인식이 부정적일 수록 CPI가 상대적으로 낮게 나와 성인에 대한 체계적인 잇솔질 교육이 필요한 것으로 사료된다.

고혈압과 당뇨가 있는 경우에 CPI가 상대적으로 높았다. 이들 환자에 대한 철저한 치주관리와 인식변화가 필요하다.

주관적 치주증상에는 잇몸건강에 대한 주관적 인식, 1년 이내 치과 방문 경험, 잇몸치료 받은 경험 순으로, CPI에는 연령, 1년 이내 치석제거경험, 흡연의 순으로 영향을 미친다.

이를 닦을 때 잇몸에서 피가 나오는 정도, 이 사이에 음식물이 자주 끼는 정도, 잇몸에 통증을 느끼는 정도, 이가 흔들리는 곳이 있는 정도, 잇몸이 자주 붓는 정도, 치아가 점점 들어지는 정도가 CPI와 연관성이 있다.

결론적으로, 주관적 치주상태와 객관적인 치주지수 사이에는 상당부분 일치하나 동일하지는 않음을 알 수 있었다. 이는 본인 스스로 인식하는 주관적인 구강건강이 치주건강에 어느 정도 예측인자가 될 수 있음을 의미한다. 하지만 주관적 치주건강지표는 정확한 인지가 아닐 수 있기 때문에 일반인들에 대한 철저한 구강보건교육이 이루어져야 하며, 이런 노력이 치주질환의 예방과 조기치료에 도움이 될 것으로 예측한다. 따라서 의료기관, 학교, 보건소 및 기타 관련기관의 협력을 통하여 지역주민이 치주질환 예방에 관심을 가지고 스스로 구강위생관리를 할 수 있도록 자료를 개발하여 구강보건교육을 하는 노력이 필요하다.

참고문헌

- (1)김영남 외. 한국 성인의 주관적 구강건강인식과 객관적 구강건강상태와의 관련성. J Korean Acad Dent Health Vol. 29, No. 3, 2005.
- (2)김인주. 당뇨병과 치주질환. 임상당뇨병 2007; 8(4): 305-308.
- (3)김중배. 공중구강보건학: 고문사: 2005: p311-318
- (4)노희진 외. 우리나라 국민들의 치주질환 예방을 위한 비용편익에 관한 연구. J of the Korean Society of Health Statistic Volume 27, Number 1, p50-65. 2002
- (5)마케팅 조사론. 채서일. 학현사, 1997 3판, pp.479-489
- (6)조규환. 마우스로 잡는 PASW 18.0: 인간과 복지: 2010: p248-266
- (7)박기철 외. 행동요법과 약품을 활용한 흡연중지치료. 대한치과의사협회지. 2000; 40(12): 860-967
- (8)박주희. 한국 성인에서 흡연과 치주낭형성의 관련성. 연세대학교 대학원 치의학과 박사학위논문. 2004
- (9)설양조. 대한당뇨병학회 학술발표논문집. 2010권 0호. 2010 pp.302-305
- (10)손희용. 풍치(치주질환)에 관하여. 한국강구조학회지 2007; 19(2): 134.
- (11)안현희 등. Journal of The Korea Society of Health Informatics and Statistics 2012; 37(1): 43-52
- (12)양민철. Relationship between subjective consciocouness health statu and number of present teeth. oral biology research: 2012; 36(2): 97-103
- (13)예방치학. 김중배 외. 3판, p76~77, 고문사, 2000
- (14)이수진 외. 고혈압, 당뇨를 제외한 대사증후군과 치주질환과의 연관성 분석. J Korean Acad Dent Health Vol. 33, No. 3, 2009.

- (15)이형숙. 성인의 구강건강 인식과 주관적 구강건강증상과의 관련성: 한국치위생학회지. 2010; 10(4): 671-681
- (16)장윤정. 지역사회치주지수와 골다공증 관계. 한국치위생학회지. 2권 5호. 2012 pp.943-952
- (17)조민정 외. 한국산학기술학회논문지. Vol. 11, No. 6, pp. 2088-2092, 2010
- (18)최용금. 한국구상진료기관 외래진료소비자 변화양상에 관한 연구: 1990년부터 2008년 까지. 강릉원주대학교 박사학위논문. 2012
- (19)치과건강보험 실무총론. 조미도 외. 대한나래출판사, 2014년, p.156-137
- (20)한경순 외. 수도권 지역 성인에서 흡연과 치주상태의 연관성. 대한구강보건학회지. 2008: 32(2): 250-260
- (21)한경순 외. 인구 사회학적 특성 및 건강행위 특성에 따른 치주상태 평가. Journal of dental hygiene science: Vol. 8, No4 pp395~401(2008)
- (22)한국보건의료원. 2003 국민구강건강실태조사. 서울: 보건복지부; 2004.
- (23)행렬과 SPSS/PC 이용 다변량통계분석. 강병서. 학현사, 1997, p.425.
- (24)홍성표 외. Yeungnam University. J. of Med. Vol.24 No.2 Suppl. p.S598-605, Dec, 2007
- (25)National Health Insurance Cooperation: Annual Report of National Health Insurance 2008. National Health Insurance Cooperation. Seoul, 2009(Korean)
- (26)Petersen PE. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO approach. J periodontol 2005; 76(12): 2187-2193

부록

1. 신뢰도 검증

신뢰성(Reliability)이란 유사한 측정도구 혹은 동일한 측정도구를 사용하여 동일한 개념을 반복 측정했을 때 일관성 있는 결과를 얻는 것을 말한다. 신뢰성은 이론적으로 전체분산에 대한 참분산의 비율로 표시할 수 있는 것으로, 신뢰도 측정방법으로 재검사법(test-retest method), 복수양식법(multiple forms technique), 반분법(split-half method), 내적 일관성(internal consistency reliability) 등이 있다.

이론적 배경에서 도출된 개념의 조작화에 사용된 항목들이 실제로 가설검증을 위한 자료로 유의하게 활용되기 위해서는 이들 항목들이 해당 개념을 제대로 표시하고 있는가를 분석하는 과정이 요구되며 과정은 변수의 신뢰성 분석을 통해 가능하다.

본 연구에서는 크론바하 알파계수를 측정하여 내적 일관성에 의한 신뢰성을 검증하였다.

<표26> 영역의 신뢰성검증

	Alpha
구강건강행위	.690
주관적 치주증상	.620
잇몸 건강과 입안건강 행위에 대한 주관적인 인식	.653
전신질환 및 잇몸치료 경험	.523

설문항목이 신뢰성을 인정받기 위한 절대적인 기준은 없으나 일반적으로 알파(Alpha)계수가 0.6 이상이면 비교적 신뢰도가 높다고 보고 있다. 따라서 본 연구에서 사용한 측정도구의 신뢰성은 대부분 0.6 이상으로 나타나기 때문에 모든 설문항목은 신뢰성이 있는 것으로 확인되었다.

2. 요인분석

요인분석은(Factor analysis)은 정보의 손실을 최소화하면서 많은 변수들을 동질요인으로 묶어 변수를 축소, 단순화시키는 방법이다. 이러한 요인을 추출하는 방법은 여러 가지가 있으나 가장 널리 이용되는 요인분석 모델은 주성분 분석(Principle

component analysis or component analysis)과 공통요인분석(common factor analysis)이 있다. 최초의 정보를 최소한의 요인으로 압축하고자 할 때는 주성분분석을 이용한다.

본 연구에서는 관련된 변수를 축소, 압축하여 의미 있는 과정을 파악하기 위해서 주성분 분석을 사용하였다. 그리고 요인을 회전하는 방법에는 직각회전 방법(orthognanal rotation)을 이용하였는데 직각회전은 회전 시 요인들간의 독립성을 유지시킨다. 직각회전방법에는 여러 가지 방법이 있다. 본 연구에서는 직각회전을 사용하였으며, 여러 방법 중에서 베리맥스회전(varimax rotation) 방법(최서일, 1997)을 사용하였다.

요인의 추출은 주성분분석을 이용하였다. 각 변수의 요인간의 상관관계의 정도를 나타내는 요인적재량(Facor loading)의 수용기준은 보통 ± 0.30 이상이면 유의하다고 보지만 보수적인 기준은 ± 0.40 이상이다. 그리고 ± 0.50 이상인 경우는 매우 높은 유의성을 갖는다고 본다(강병서, 1997). 따라서 본 연구에서는 ± 0.40 이상을 기준으로 선택하였다.

각 요인이 전체 분산에 대해 설명 할 수 있는 정도를 나타내 주는 고유치(EigenValue)는 1 이상을 기준으로 하였다. 고유치 1 이상, 요인적재량 ± 0.40 이상을 기준으로 도출된 요인의 상호독립성을 유지하기 위하여 직각회전방법 중 베리맥스 회전방법을 사용하여 도출하였다.

측정변수들의 적합도를 분석하기 위하여 KMO 측도를 사용하였고 변수들간의 상관관계 유의성을 파악하기 위하여 Bartlett의 구형성 검증을 실시하였다. 그 결과 본 연구의 요인분석에 대한 KMO 값이 0.6 이상이므로 측정변수들이 요인분석에 적합하다고 증명되었으며, 유의확률 또한 0.000으로 요인들의 상관관계가 유의하다고 측정되었다.

측정척도는 고유값(Eigen values)이 1 이상인 2개의 독립된 요인으로 구분되고 있어 판별타당도(Discriminant validity)가 있다고 할 수 있으며 변수별 요인 적재량(factor loading)이 0.40 이상으로 각 소속 요인에 비교적 높게 적재되어 있어 집중타당도(convergent validity)가 있다고 할 수 있다.

본 연구에서 측정척도의 요인분석 결과 각각 요인1을 '구강건강행위'로 명명하였으며 요인2는 '주관적 치주증상'으로 각각 명명하였다.

각 요인의 분산 설명력은 요인1이 20.390%, 요인2가 13.728%로서 총 34.118%가 설

명되었다. 고유값이나 분산 설명력이 높을수록 한 개념을 구성하는 중요한 요인이라고 할 수 있으므로 '구강건강행위', '주관적 치주증상' 순으로 중요한 요인인 것으로 분석 되었다.

<표27> 요인의 타당성 검증

	1	2	공통성
정기적으로 치과검진을 받음	.755	-.029	.572
최근 1년간 치석제거를 받은 경험이 있음	.750	.065	.567
정기적으로 치석제거를 받음	.741	.016	.549
최근에 치과를 방문한 적이 있음	.658	-.041	.435
보조구강위생용품을 사용함	.623	-.114	.417
나쁜 입 냄새가 남	-.015	.828	.795
잇몸이 자주 부음	-.140	.802	.782
잇몸에 통증을 느낌	-.175	.776	.762
이가 흔들리는 곳이 있음	.022	.769	.724
이를 닦을 때 잇몸에서 피가 나옴	-.252	.688	.702
치아가 점점 틀어짐	.042	.670	.622
입안에 치석이 있음	-.307	.655	.620
이 사이에 음식물이 자주 낀	.201	.650	.563
이가 시린 적이 있음	.274	.603	.547
고유값	2.855	1.922	
설명분산	20.390	13.728	
누적분산	20.390	34.118	

KMO = .672

Bartlett' Test of Sphericity = 520.382(df=91, sig.=.000)

잇몸 건강과 입안건강 행위에 대한 주관적인 인식 측정척도는 고유값(Eigen values)이 1 이상인 1개의 독립된 요인으로 구분되고 있어 판별타당도(Discriminant validity)가 있다고 할 수 있으며 변수별 요인 적재량(factor loading)이 0.40 이상으로 각 소속 요인에 비교적 높게 적재되어 있어 집중타당도(convergent validity)가 있다고 할 수 있다.

본 연구의 측정 항목에 대한 요인분석 결과 <표28>와 같이 2개 문항에 대해 1개의 요인이 추출되었다.

본 연구에서 잇몸 건강과 입안건강 행위에 대한 주관적인 인식 측정척도의 요인분

석 결과 각각 요인1을 '잇몸 건강과 입안건강 행위에 대한 주관적인 인식'으로 명명하였으며 각 요인의 분산 설명력은 요인1이 69.100%로서 총 69.100%가 설명되었다.

<표28> 잇몸건강과 입안건강행위에 대한 주관적인 인식요인의 타당성검증

	1	공통성
잇솔질 방법에 대한 주관적 인식	.831	.691
주관적 잇몸 건강 상태	.831	.691
고유값	1.382	
설명분산	69.100	
누적분산	69.100	

KMO = .500

Bartlett' Test of Sphericity = 33.517(df=1, sig= .000)

<표29> 전신질환 및 잇몸치료 경험 요인의 타당성 검증

	1	공통성
심혈관계 질환 경험	.738	.745
내분비 질환 경험	.626	.692
치주질환 원인 발치경험	.624	.630
잇몸치료 받은 경험	.619	.578
고유값	1.345	
설명분산	33.616	
누적분산	33.616	

KMO = .500

Bartlett' Test of Sphericity = 28.246(df=6, sig= .000)

전신질환 및 잇몸치료 경험 측정척도는 고유값(Eigen values)이 1 이상인 1개의 독립된 요인으로 구분되고 있어 판별타당도(Discriminant validity)가 있다고 할 수 있으며 변수별 요인 적재량(factor loading)이 0.40 이상으로 각 소속 요인에 비교적 높게 적재되어 있어 집중타당도(convergent validity)가 있다고 할 수 있다.

본 연구의 측정 항목에 대한 요인분석 결과 <표29>와 같이 4개 문항에 대해 1개의 요인이 추출되었다. 본 연구에서 전신질환 및 잇몸치료 경험의 요인분석 결과 각각 요인1을 '전신질환 및 잇몸치료 경험'으로 명명하였으며 각 요인의 분산 설명력은 요인1이 33.616%로서 총 33.616%가 설명되었다.

설문지 및 치주건강지수 검사

I. 입안건강과 관련된 행위에 대한 질문입니다. 해당되는 사항에 ‘V’ 해 주십시오.

질문	예	아니오
1. 최근(1년 이내)에 치과를 방문한 적이 있다.	①	②
2. 정기적으로 치과검진을 받는다.	①	②
3. 최근 1년간 치석제거(스켈링)을 받은 경험이 있다.	①	②
4. 정기적으로 치석제거를 받는다.	①	②
5. 보조구강위생용품(치실, 치간칫솔 등)을 사용한다.	①	②

6. 하루 평균 잇솔질 횟수는 몇 번입니까?

- ① 1회 ② 2~3회 ③ 4회이상

7. 잇솔질은 어떤 방법으로 하십니까?

- ① 옆으로 닦는다
 ② 위 아랫니를 한꺼번에 세로로 닦는다
 ③ 동글게 원을 그리면서 닦는다
 ④ 윗니는 위에서부터 아래로, 아랫니는 아래에서 위로 쓸어 닦는다
 ⑤ 여러 가지 방법을 함께 사용한다

8. 현재 담배를 피우고 계십니까? (‘① 피운다’는 8-1), 8-2)의 질문에 답해 주십시오)

- ① 피운다 ② 피우다 끊었다 ③ 피우지 않는다

8-1) 몇 년 동안 담배를 피우셨습니까? ()년 ()개월

8-2) 하루에 피우는 양은 어느 정도입니까? ()개비

9. 시판중인 잇몸약을 복용 한 경험이 있습니까? (‘①있다’는 9-1)의 질문에 답해 주십시오.)

- ① 있다 ② 없다

9-1) 잇몸약은 복용한 기간은 얼마나 되셨습니까? ① ()년 ()개월 ② 모르겠다()

II. 본인의 잇몸 건강과 입안건강 행위에 대한 주관적인 인식에 대한 질문입니다.

1. 스스로 생각할 때에 잇몸건강이 어떤 편이라고 생각하십니까?

- ① 전혀 건강하지 못하다 ② 건강하지 못한 편이다 ③ 보통이다
④ 건강한 편이다 ⑤ 매우 건강하다

2. 귀하는 올바른 칫솔질 방법으로 입안 구석구석을 깨끗하게 닦고 있다고 생각하십니까?

- ① 전혀 그렇지 못하다 ② 그렇지 못하다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다.

III. 최근 1년 동안 본인이 경험한 주관적인 치주(잇몸)증상에 대한 질문입니다. 해당 사항에 모두 'V' 해 주십시오.

증상	예	아니오
1. 이를 닦을 때 잇몸에서 피가 나온다.	①	②
2. 이 사이에 음식물이 자주 낀다.	①	②
3. 나쁜 입 냄새가 난다.	①	②
4. 잇몸에 통증을 느낀다.	①	②
5. 이가 시린 적이 있다.	①	②
6. 이가 흔들리는 곳이 있다.	①	②
7. 잇몸이 자주 붓는다.	①	②
8. 입안에 치석이 있다.	①	②
9. 치아가 점점 틀어진다.	①	②

IV. 전신질환 및 잇몸치료 경험에 대한 질문입니다. 해당사항에 표시해 주십시오.

1. 잇몸치료를 받은 경험이 있습니까? ('①있다'는 1-1), 1-2)의 질문에 대답해 주십시오.)

- ① 있다 ② 없다

1-1) 잇몸치료를 받은 부위를 모두 표시해 주세요. ① 앞니() ② 어금니()

- ③ 모르겠다()

2. 치주(잇몸)질환으로 이를 뺀 적이 있습니까?('①있다'는 2-1)의 질문에 답해 주십시오.)

- ① 있다 ② 없다

3. 당뇨병, 갑상선 이상 등의 내분비 장애로 치료중이거나, 치료를 받은 적이 있습니까?

('①있다'는 괄호에 질환명을 적어주십시오.)

① 있다 (질환명: _____) ② 없다

4. 고혈압, 협심증, 뇌졸중 등 심혈관계 질환으로 치료중이거나, 치료를 받은 적이 있습니까?

('①있다'는 괄호에 질환명을 적어주십시오.)

① 있다 (질환명: _____) ② 없다

V. 귀하의 일반사항에 대한 질문입니다.

1. 귀하의 성별은? ① 남자 ② 여자

2. 귀하의 연령은? ()세

3. 귀하의 직업은 무엇입니까

① 회사원 ② 공무원 ③ 자영업 ④ 전문직 ⑤ 서비스업, 판매업 ⑥ 기술직

⑦ 농·임·축·수산업 ⑧ 일용직 ⑨ 주부 ⑩ 무직 ⑪ 기타

4. 귀하의 결혼 여부는? ① 기혼 ② 미혼 ③ 기타

설문에 응해주셔서 진심으로 감사드립니다.

지역사회치주지수(CPI)측정



2014 . 03 . 2 0

연구 설명문 및 동의서

이 동의서는 연구 목적 및 연구방법 등 연구에 대한 정보를 제공하기 위하여 작성 되었으며 아래의 정보를 신중하게 읽어 보신 후 공감하신 점은 언제든지 문의해주시면 성의껏 답변해 드리겠습니다. 본 연구 관련 참여 결정은 귀하의 의사에 달리 있으며, 자유의사에 따라 참여를 결정하거나 포기할 결정 할 수 있습니다. 또한 이로 인하여 어떠한 불이익도 받지 않을 것입니다.

본 연구는 주관적인 치주상태에 따른 객관적 치주건강과의 연관성에 관한 연구입니다. 환자 스스로가 치주(잇몸) 상태에 대해 얼마나 정확히 인지하고 있는지를 확인하고 부족한 부분에 대해서는 교육의 기초자료를 마련하기 위함입니다.

1:1 자기기업의 설문조사로 1회 이루어질 것이며 설문지 2장 소요시간은 5분 정도 예상됩니다. 설문지 작성 후에는 연구자가 잇몸상태를 확인하기 위하여 간단한 구강검사가 시행될 것이며 소요시간은 5분정도 예상됩니다.

총 200명을 대상으로 본 연구를 시행 할 예정이며 이 과정에서 귀하의 의사에 따라 참여를 결정하실 수 있습니다. 연구의 일부로 여러분의 개인기록, 건강정보 등이 수집되게 됩니다. 이러한 정보는 연구 수행하기 위하여 본 연구를 감독하는 규제 당국 및 아주대병원 기관연구윤리심의위원회에서 여러분의 정보를 함께 볼 수 있습니다. 하지만 귀하의 신원을 파악 할 수 있는 기록과 건강정보는 비밀로 보장 될 것이며 연구결과가 출판될 경우에도 여러분의 신상정보는 비밀상태로 유지 될 것입니다. 여러분은 언제든지 연구담당자에게 통보하여 동의를 취소 할 수 있습니다. 여러분이 동의하신 것을 철회하면 연구 담당자는 여러분의 의학적정보를 더 이상 사용 할 수 없습니다. 귀하께서 응답하신 설문지의 내용은 연구 목적 이외에는 절대로 사용 하지 않을 것을 약속드립니다.

이번 연구에 여러분께서 참여하여 주신 정보는 치주염 발생 시 주관적인 자각증상에 대한 교육 개발에 유용하게 이용 될 것입니다.

성의껏 응답해주시신 점에 대한 감사의 의미로 소정의 사례가 있습니다.

연구와 관련된 질문은 연구담당자(정혜림 010-9488-1520)에게 언제든지 질문을 하실 수 있으며 의문에 대하여 연락을 주시기 바랍니다. 연구에 참여하는 일반적인 피험자로서의 권리에 관한 사항은 기관윤리심의위원회(031-219-5569)로 하실 수 있습니다. 감사합니다.

연구 대상자 동의 확인서

연구제목 : 주관적인 치주 증상과 객관적 치주 건강에 대한 연관성

아래 내용을 읽으시고 내용을 이해하시면 메모 칸에 표시 하여 주십시오.

- 본인은 이 동의서를 읽었고, 내용을 충분히 이해합니다.
- 본인은 본 연구의 연구자에게 자세하게 설명을 듣고 공감한 사람에 대해 질문을 하였고 적절한 답변을 들었습니다.
- 본인은 자발적으로 이 연구에 참여합니다.
- 본인은 이 동의서에 기술된 바에 따라 본인의 건강정보를 사용하고 공유하는 것을 허락합니다.
- 본인은 자유로운 의사에 따라 연구 참여를 요원하여 동의서 사본 1부를 수령합니다.

2014년 ____월 ____일

피험자 성명 _____ 서명

설명자 성명 _____ 서명

[ABSTRACT]

**A study on relationship between subjective periodontal health status
and objective periodontal index among adult**

Hae-Rim Jung
Graduate School of Public Health
Ajou University

(Supervised by Professor Jeong-Keun Lee, D.D.S., Ph.D)

The aim of the study was to confirm the relation of subjective periodontal symptoms to objective periodontal index by comparing personal periodontal evaluation and actual oral health examined in the dental office.

Two hundred and fifteen outpatients were selected for this study and confirmed by Institutional Review Board in Ajou University Hospital. They were surveyed by confirmed questionnaire and examined for community periodontal index(CPI).

In the study, the independent variables include general demographic data, oral health behaviors, subjective perceptions, and experiences with treating a systematic or periodontal disease, and the dependent ones include subjective periodontal symptoms and objective periodontal index. The revised and supplemented questionnaire was confirmed for reliability and validity. Statistical treatment methods employed in the study were

descriptive statistics for each variable, cross-tabulation to check differences between variables, simple correlation analysis for relation between subjective periodontal symptoms and objective periodontal index, and simple linear regression analysis to check the effects of the independent variables on the dependent ones.

The high age group and the dental treatment group showed common symptoms, "food impaction" and "tooth mobility". The lower age group, no recent treatment group(1year), no scaling group, and the no regular check-up group were all aware of "presence of calculus" inside the mouth. CPI was relatively high in the high age group and tooth extraction group. No scaling group recorded a relatively higher CPI than scaling group. CPI was relatively high among those who had hypertension or diabetes. The more negative perceptions they had of their toothbrushing, the lower their CPI was.

CPI had positive(+) correlations with subjective periodontal statuses such as bleeding on toothbrushing, food impaction, gingival pain, tooth mobility, gingival swelling, and the degree of tooth malposition($p < .05$, $p < .01$).

Conclusively, there were many corresponding but not the same aspects between subjective symptoms and objective periodontal index, which necessitates a adequate oral health education.