

우리나라 성인의 구강질환과 만성질환의 관련성

천혜원 · 유미선¹ · 최미혜²

호원대학교 치위생학과 · ¹전남과학대학교 치위생과 · ²전북과학대학교 치위생과

The association of oral diseases and chronic diseases in Korean adult population

Hye-Won Cheon · Mi-Sun Yu¹ · Mi-Hye Choi²

Dept. of Dental Hygiene, Howon University

¹*Dept. of Dental Hygiene, Chunnam techno University*

²*Dept. of Dental Hygiene, Jeonbuk Science College*

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this research is to use data from the third year of the 4th National Health and Nutrition Examination Survey to study relationship between oral disease and chronic disease that generally persist from 6 months to over a year, or more specifically, circulatory disease, diabetes, and osteoporosis.

Methods : Of the data from the third year of the 4th National Health and Nutrition Examination Survey, 7,893 adults over 19 years old who completed medical examination, health survey, and nutrition survey were selected as the final research subjects. Relationship between chronic disease and oral disease was analyzed by cross tabulation (2-test) and logistic regression analysis using SPSSWIN ver 18.0.

Results : 1. Differences in the rate of prevalence of periodontal disease and the rate of prevalence of missing teeth were statistically significant with respect to age, gender, marital status, education level, residential area, income level, and occupation. Rate of prevalence of dental caries was statistically significant with respect to age, education level, and income level. 2. After examining the relationship between existence of chronic disease as diagnosed by doctor with oral disease, rate of prevalence of periodontal disease and missing teeth, hypertension, hyperlipidemia, stroke, myocardial infarction, angina, diabetes, and osteoporosis showed statistically significant difference. 3. Examination of rate of prevalence of chronic disease with respect to oral disease, periodontal disease and missing teeth exerted statistically significant influence on hypertension, hyperlipidemia, stroke, myocardial infarction, angina, diabetes, and osteoporosis ($p < 0.05$), while dental caries did not have statistically significant effect. 4. Analysis of coupling effect of periodontal disease and missing teeth on chronic disease showed that they were related in all chronic diseases examined in this study (hypertension, hyperlipidemia, stroke, myocardial infarction, angina, diabetes, and osteoporosis) ($p < 0.05$).

Conclusions : Periodontal disease and missing teeth were found to increase the rate of prevalence of chronic disease. (J Korean Soc Dent Hygiene 2012;12(2):235-249)

Keywords : chronic disease, dental caries, missing teeth, periodontal disease

색인 : 만성질환, 상실치, 치아우식증, 치주질환

▶ 본 연구는 호원대학교 학술연구비 지원으로 이루어졌음

1. 서론

물질적 풍요와 의학의 발달로 늘어난 평균수명만큼 인간의 건강한 삶을 위협하는 질병과 오염 등 반 건강요소들 역시 증가함에 따라 이제는 단순히 오래 사는 문제가 아닌 늘어난 기대수명만큼 어떻게 인간의 존엄성을 지키며 건강하게 살아가느냐 하는 것이 관심의 대상이 되었다. 21세기 사회 전반적인 부분에서 특히 의료 및 보건 분야 전반에 걸쳐 다양하게 연구가 이루어지고 있는 가운데 인간의 평균수명의 연장으로 고령화가 가속화 되어가고 있다¹⁾. 통계청의 조사에 따르면 1970년 61.9세에 불과하던 국민의 기대수명이 1980년에는 65.7세, 2000년대에는 76.0세까지 증가하였고, 2020년에는 81.5세까지 증가하게 될 것이라고 전망하고 있다²⁾. 평균수명의 증가는 삶의 질에 대한 관심을 갖게 하였으며 그 중에서도 식생활과 밀접한 관련을 가지고 있는 구강건강에 대한 관심은 급속도로 높아지고 있다. 생활 가운데 구강건강이 차지하고 있는 비중을 생각할 때 구강보건은 단순히 구강의 관리에만 초점을 맞출 것이 아니라 다른 장기와 마찬가지로 신체적, 정신적, 사회적 영향을 받기 때문에 전신적인 건강의 한 부분으로 접근할 필요가 있다³⁾. 영양상태나 환경위생, 노동조건 등의 개선을 동반한 생활수준의 향상으로 평균수명을 연장시킴으로써 인구고령화의 급속한 진전과 만성질환 유병율의 증가를 가져오게 되었다⁴⁾. 만성질환은 보통 6개월에서 1년 이상 계속되는 질환으로 한번 발생하면 대체로 평생 고쳐지지 않기 때문에 질병의 진단과 치료보다는 예방과 관리가 무엇보다도 중요하고 그 예방을 위해서는 대부분 자신이 갖고 있는 행동이나 습관의 변화를 요구받게 된다⁵⁾. 만성질환은 그 특성상 개인의 생활습관과 생활양식, 환경적 요인, 사회경제적 요인 등이 복합적으로 작용하여 발생하는 다인성 질환으로 만성질환 관리가 효과적으로 이루어지기 위해서는 개인의 생활습관뿐만 아니라 사회적 환경 등에 대한 종합적인 접근이 필요하다⁶⁾. 우리나라의 경우 보건복지부의 국민건강증

진종합계획에서는 관리대상 만성질환의 범주로 고혈압, 당뇨, 뇌혈관질환, 퇴행성관절염, 암 등을 만성질환으로 정하고 있고, 2002년 WHO에서는 대표적인 만성질환으로 심장병, 고혈압, 당뇨병, 암, 만성폐쇄성 폐질환, 근골격계질환, 정신질환, 시력관련질환 등으로 규정하고 있으며 단순한 알코올 중독이나 류마티스관절염 등의 경우도 만성으로 보고 있다⁷⁾. 최근 경제의 급속한 성장으로 우리나라 성인 절반 이상이 식생활이나 생활방식의 변화에 의해 고혈압, 당뇨, 고지혈증, 비만 중 한 가지 이상의 질환을 가지고 있어⁸⁾, 국민의 생활수준의 향상과 더불어 건강을 유지, 증진시키려는 노력이 필요하다. 2009년 건강보험 통계연보에 의하면 22대 질병분류별 총 진료비가 약 38조231억원 중 순환기계질환의 경우 5조339억원으로 이는 2006년 2조095억원에 비해 높은 수준이었고, 치과진료비는 1조409억원으로 2006년 1조112억원에 비해 높은 수준이었다. 또한 2000년과 2008년도 치은염 및 치은질환으로 진료를 받은 외래환자의 경우 2000년도에는 4,457명에 비해 2008년에는 6,748명으로 증가하여 순환기계 및 치과질환의 진료비 부담의 심각성을 나타내었고⁹⁾, OECD 국가에서 주요 사망원인으로 알려진 심혈관질환은 2006년 모든 사망의 36%이었으며, 총 사망자 중 4분의 1이 심혈관질환과 뇌졸중에 의한 것이었다¹⁰⁾. 이에 질병 간의 상관성을 연구하여 의료비의 절감과 국민보건 향상에 관심을 기울여야 할 것으로 사료된다. 당뇨병은 만성대사질환으로 혈중포도당 농도가 높은 것이 특징이며, 제대로 진단하지 못하거나 관리하지 못하면 당뇨병 환자는 심장발작이나 뇌졸중 같은 심혈관질환을 일으킬 위험성이 크다. 2007년도 OECD 국가에서 당뇨병은 30만 명 이상의 주요 사망원인으로 대부분의 선진국에서 4대 혹은 5대 주요 사망원인으로 알려져 있다¹⁰⁾. 골다공증은 골량(골밀도)의 감소와 골의 미세구조적 파괴로 인한 골유연성의 증가를 초래하며 경미한 충격에도 쉽게 골절을 일으키는 전신적인 골격질환으로 발생비율을 보면 1995년에는 전체인구의 18%를 차지하였으며, 2010년에는 27% 그리고 2020년에는 35%가 골다공증의 위험군으로 추정되고 있다¹¹⁾. 골다공증에 의한 골절과 그 합병증은 의학적으로 높은 사망률과 이환율을 초래하며 사회경제적으로도 막대한 의료비 손실을 야기한다¹²⁾. 과거

와 달리 오늘날에는 건강의 개념을 포괄적으로 파악하고 있기 때문에 치아나 구강상태의 행태적 및 그 일련의 결과들이 오늘날 건강의 개념으로 함께 고려되어야 하므로 구강건강이 확보되지 않는 건강은 운위할 수 없게 되었다¹³⁾. 구강질환으로 인해 치아를 상실하게 되면 저작능력이 저하되어 섭취할 수 있는 음식물의 선택범위가 좁아지고 식사의 양과 질 역시 저하됨으로써 건강과 체력을 잘 유지하기가 어려워질 수 있다¹⁴⁾. Locker¹⁵⁾ 또한 구강질환으로 장애가 발생하는 경우 일상생활에 영향을 미치고 연령이 증가함에 따라 심각한 기능장애를 가져올 수 있어 구강건강을 제외한 건강은 완벽한 건강이라 할 수 없다고 하였다. 1998년 국민건강영양조사 자료를 보면 우리나라 성인 중 남성의 20.1%와 여성의 23.9%가 비만, 심혈관질환, 당뇨와 같은 대사성질환에 이환되어 있었으며¹⁶⁾, 이후 2005년 조사에서 성인의 약 25%가 대사증후군에 이환되어 있다고 보고되어 과거에 비해 유병률은 점차 증가되는 양상을 보였다⁸⁾. 대사성질환과 치주염의 다양한 연구를 통해 양의 관련성에 대해 보고되어 있고¹⁵⁻¹⁹⁾, 치주염에 미치는 영향에 대해 활발한 연구를 통해 증명되어지고 있다. 또한 우리나라에서도 서로의 질환 간의 관련성에 대해 보고되어 있으나¹⁹⁻²¹⁾, 각 구강질환 간에 대한 연구가 미흡한 실정이다. 따라서 이 연구의 목적은 국가자료인 국민건강영양조사 4기 3차년도 자료를 이용하여 6개월에서 1년 이상 계속되는 만성질환 중 순환기계질환과 당뇨 및 골다공증과 각 구강질환과의 관련성에 대해 연구하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 2009년 실시된 국민건강영양조사 제4기 원시자료를 활용하여 수행하였으며, 분석자료는 원시자료 요청절차에 따라 연구계획서를 제출 후 심사를 거쳐 국민건강영양조사 자료를 제공받아 사용하였다. 국민건강영양조사 제4기 3차년도(2009) 자료는 건강설문조사, 검진조사, 영양조사로 구성되어 있으며, 조사대상자 수는 12,722명으로 전체조사 참여율은 82.8%이었다. 제4기 3차년도(2009) 자료 중 검진 및 건강설문조사와 영양

조사를 완료한 만 19세 이상 성인 7,893명을 최종 연구 대상으로 하였다. 다만 연구결과에서 총 빈도수가 일치하지 않은 것은 응답하지 않은 결측치에 의한 것이다.

2.2. 변수선정

국민건강영양조사 제4기 3차년도(2009) 자료를 활용하여 만성질환과 구강질환의 관련요인에 대해 조사하기 위한 독립변수로는 인구 사회경제학적 특성 7문항, 만성질환에 대한 의사진단 여부 7문항을 사용하였고, 종속변수로는 건강면접조사에서 확보된 치아우식증, 치주질환, 상실치를 각각 사용하였다.

2.2.1. 인구 사회경제학적 특성 변수

건강설문조사자료 중 건강면접조사에서 가구원의 인구·사회경제학적 특성으로 연령은 만 19세 이상 성인을 29세 이하, 30~39세, 40~49세, 50~59세, 60세 이상으로 구분하였으며, 성별은 남과 여로, 결혼여부는 미혼, 기혼(유배우자), 기타(별거·이혼·사별)로 구분하였다. 또한 교육수준은 중졸 이하, 고졸, 대졸 이상으로 3단계로 구분하였으며, 지역은 총 16개 시도를 특별시·광역시, 중소도시로 소득은 개인소득사분위수 상, 중상, 중하, 하로 구분하였다. 또한 직업은 표준 직업분류에서 비생산직, 생산직, 비경제활동직(군인, 주부, 학생), 무직으로 구분하였다.

2.2.2. 의사진단 만성질환 유무 변수

건강면접조사 자료에서 만성질환유무를 평가하기 위하여 의사로부터 진단받은 적이 있는 순환기계질환(고혈압, 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색, 협심증)과 당뇨, 골다공증에 대하여 “있음”과 “없음”을 사용하였다.

2.2.3. 치아우식증 변수

검진조사 내 구강검사자료 중 영구치우식병자 여부를 바탕으로 우식영구치수=0은 치아우식증 “없음”으로 우식영구치수 1은 치아우식증 “있음”으로 구분하였다.

2.2.4. 치주질환 변수

구강건강수준을 객관적으로 평가할 수 있는 지표인 치주질환 유병여부는 2006년 국민구강건강실태조사 검진

기준에 근거하여 질병관리본부 소속 공중보건치과의 2인과 해당 도에서 지원한 공중보건치과의 12인, 총 14인이 구강검사를 토대로 조사하였다. 치주질환의 판단기준은 출혈여부, 치석 존재유무, 치주낭 존재유무 등이며, 검사는 제3대구치를 포함하여 삼분악 단위로 시행하였다. 각 삼분악에 치주질환이 1-3곳에 포함되면 치주질환 삼분악 수 “1-3”, 각 삼분악에 치주질환이 4곳 이상이면 “4 이상”으로 구분하였다. 이 검사는 제3대구치를 포함하여 삼분악 단위로 시행하였고, 해당 삼분악은 발거대상치아를 제외한 자연치가 2개 이상 존재하는 경우이며 자연치아가 1개일 경우 인접 삼분악에 포함시켜 조사하였다.

2.2.5. 상실치아 변수

검진조사 내 구강검사자료 중 우식경험상실치, 우식비경험상실치로 기록되는 경우를 상실치아로 구분하였으며, 우식경험상실치와 우식비경험상실치로 기록되지 않은 경우 상실치 “0”으로, 상실치아가 1-5개이면 “상실치 1-5개”, 상실치아가 6개 이상이면 “상실치 6개 이상”으로 구분하였다.

2.3. 분석방법

이 연구의 분석방법은 SPSSWIN(ver 18.0) 프로그램을 사용하였으며, 통계적 유의성 판정은 유의수준 0.05를 사용하였다. 인구·사회경제학적 특성, 만성질환 여부 등에 따른 구강질환 유병율의 차이를 알아보기 위하여 빈도분석과 교차분석(χ^2 -test)을 실시하였다. 또한 구강질환에 따른 만성질환의 유병율을 살펴보기 위해 로지스틱회귀분석(logistic regression analysis)을 실시하였으며, 만성질환 발생에 대한 구강질환 간의 결합효과를 조사하고 이들 구강질환이 순차적으로 증가됨에 따라 만성질환 발생 빈도가 증가하는지를 알아보기 위해 다중로지스틱회귀분석에서 결합효과분석을 실시하였다.

3. 연구 성적

3.1. 인구·사회경제학적 특성

연구대상자의 인구·사회경제학적 특성을 살펴보면 연령은 60세 이상이 29.9%(2,363명)로 가장 높은 비중

을 차지하였고, 성별은 남자 43.8%(3,458명), 여자 56.2%(4,435명)로 나타났다. 결혼상태는 기혼자 70.9%(5,579명)가 가장 높은 비중을 차지하였으며, 교육수준은 중졸 이하의 교육을 받은 대상자가 38.9%(2,908명)로 가장 높게 나타났고, 대졸 이상 25.9%(1,937명)로 낮게 나타났다. 연구대상자의 거주지는 중소도시 거주자가 56.3%(4,442명)로 나타났으며, 소득수준은 하 25.4%(1,979명), 중하 24.9%(1,939명), 중상 24.7%(1,922명), 상 25.0%(1,954명)로 나타났다. 연구대상자의 직업은 비생산직이 53.6%(4,024명)로 가장 높은 비중을 차지하였다(표 1).

표 1. 인구·사회경제학적 특성

	구분	빈도(N)	백분율(%)
연령	29세 이하	1137	14.4
	30대	1508	19.1
	40대	1583	20.1
	50대	1302	16.5
	60대 이상	2363	29.9
성별	남	3458	43.8
	여	4435	56.2
결혼상태	미혼	1191	15.1
	기혼	5579	70.9
	기타(별거, 이혼, 사별)	1101	14.0
교육수준	중졸 이하	2908	38.9
	고졸	2624	35.1
	대졸 이상	1937	25.9
지역	특·광역시	3451	43.7
	중소도시	4442	56.3
소득	상	1954	25.1
	중상	1922	24.7
	중하	1939	24.9
	하	1979	25.4
직업	비생산직	4024	53.6
	생산직	3068	40.9
	비경제활동직	121	1.6
	무직	295	3.9

백분율과 p-value는 가중치 적용값을 사용하였음

3.2. 인구·사회경제학적 특성에 따른 구강질환

3.2.1. 인구·사회경제학적 특성에 따른 치주질환

연구대상자의 인구 사회경제학적 특성에 따른 치주질환 유병율의 관련성을 조사한 결과, 연령, 성별, 결혼상태, 교육수준, 지역, 소득수준, 직업에 모두 유의한 차이가 나타났다. 연령에서는 60세 이상에서 가장 높게 나타났으며 유의한 차이를 보였고($p < 0.001$), 성별에서는 치주질환 무의 비율이 남자 63.3%, 여자 75.8%로 나타나 남자가 여자보다 높았으며, 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 결혼 상태에서는 미혼 90.6%, 기혼 66.7%, 기타 59.1%로 미혼이나

기혼보다 기타에서 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였고($p < 0.001$), 교육수준에서는 중졸 이하가 57.2%로 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 지역에서는 특·광역시가 67.3%로 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였고($p < 0.001$), 소득수준은 상 73.8%, 중상 71.4%, 중하 67.4%, 하 68.4%로 소득수준 중하와 하의 경우가 비슷한 비율로 나타나 소득수준이 낮을수록 치주질환 유병율이 높았으며, 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 직업분류에서는 생산직 근로자가 61.1%로 가장 높게 나타났으며 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$) (표 2).

표 2. 인구·사회경제학적 특성에 따른 치주질환 유병율

구 분		치주질환삼분악수			Total	p-value
		0	1-3	4≤		
연령	29세 이하	957(93.5)	60(5.9)	6(0.6)	1023(100.0)	<0.001***
	30대	1132(81.9)	202(14.6)	48(3.5)	1382(100.0)	
	40대	933(66.8)	340(24.3)	124(8.9)	1397(100.0)	
	50대	555(55.7)	314(31.5)	127(12.8)	996(100.0)	
	60세 이상	499(50.3)	339(34.2)	154(15.5)	992(100.0)	
성별	남	1594(63.3)	640(25.4)	283(11.2)	2517(100.0)	<0.001***
	여	2482(75.8)	615(18.8)	176(5.4)	3273(100.0)	
결혼상태	미혼	959(90.6)	89(8.4)	11(1.0)	1059(100.0)	<0.001***
	기혼	2877(66.7)	1014(22.2)	381(9.1)	4183(100.0)	
	기타	315(59.1)	151(28.3)	67(12.6)	533(100.0)	
교육수준	중졸 이하	918(57.2)	475(29.6)	212(13.2)	1605(100.0)	<0.001***
	고졸	1738(74.2)	460(19.6)	145(6.2)	2343(100.0)	
	대졸 이상	1402(77.2)	315(17.4)	98(5.4)	1815(100.0)	
지역	특·광역시	1786(67.3)	610(23.0)	257(9.7)	2653(100.0)	<0.001***
	중소도시	2290(73.0)	645(20.6)	202(6.4)	3137(100.0)	
소득	상	1092(73.8)	301(20.4)	86(5.8)	1479(100.0)	<0.001***
	중상	1033(71.4)	314(21.7)	100(6.9)	1447(100.0)	
	중하	967(67.4)	338(23.6)	129(9.0)	1434(100.0)	
	하	936(68.4)	292(21.3)	141(10.3)	1369(100.0)	
직업	비생산직	2666(75.5)	644(18.2)	221(6.3)	3531(100.0)	<0.001***
	생산직	1203(61.1)	550(27.9)	217(11.0)	1970(100.0)	
	비경제활동직	68(75.6)	19(21.1)	3(3.3)	90(100.0)	
	무직	129(68.6)	41(21.8)	18(9.6)	188(100.0)	

백분율과 p-value는 가중치 적용값을 사용하였음, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

3.2.2. 인구·사회경제학적 특성에 따른 상실치

인구 사회경제학적 특성에 따른 상실치 유병율의 관련성을 조사한 결과, 연령, 성별, 결혼상태, 교육수준, 지역, 소득수준, 직업에 모두 유의한 차이가 나타났다. 연령에서 60세 이상이 상실치 무로 응답한 군에서 5.8%로 연령이 높을수록 상실치 유병율이 높았으며 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$), 성별에서는 여자 23.8%, 남자 26.4%로 여자가 남자보다 높았으며 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$).

결혼상태에서는 미혼 53.4%, 기혼 22.0%, 기타 10.6%로 기타의 경우가 높게 나타나 유의한 차이를 보

였고($p < 0.001$), 교육수준에서는 중졸 이하 11.6%, 고졸 34.6%, 대졸 이상 32.3%로 교육수준이 낮을수록 상실치 유병율이 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 거주지역은 중소도시에 거주하는 군이 높게 나타났으며 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$), 소득수준에서는 소득수준 하에 해당하는 군이 높게 나타났으며 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 직업에서는 무직인 군이 상실치 유병율이 높게 나타났으며 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$) <표 3>.

표 3. 연구대상자의 인구·사회경제학적 특성에 따른 상실치 유병

구 분		상실치			Total	p-value
		0개	1-5개	6개≤		
연령	29세 이하	560(54.3)	445(43.2)	26(2.5)	1031(100.0)	<0.001***
	30대	532(38.0)	811(57.9)	57(4.1)	1400(100.0)	
	40대	402(27.2)	914(61.9)	161(10.9)	1477(100.0)	
	50대	220(17.8)	673(54.5)	342(27.7)	1235(100.0)	
	60세 이상	131(5.8)	711(31.5)	1418(62.7)	2260(100.0)	
성별	남	848(26.4)	1513(47.2)	846(26.4)	3207(100.0)	0.029*
	여	997(23.8)	2041(48.6)	1158(27.6)	4196(100.0)	
결혼상태	미혼	575(53.4)	464(43.1)	37(3.4)	1076(100.0)	<0.001***
	기혼	1154(22.0)	2717(51.7)	1385(26.4)	5256(100.0)	
	기타	112(10.6)	363(34.5)	577(54.8)	1052(100.0)	
교육수준	중졸 이하	332(11.6)	1086(37.8)	1454(50.6)	2872(100.0)	<0.001***
	고졸	887(34.6)	1349(52.7)	324(12.7)	2560(100.0)	
	대졸 이상	618(32.3)	1102(57.7)	191(10.0)	1911(100.0)	
지역	특·광역시	888(27.7)	1604(50.1)	709(22.1)	3201(100.0)	<0.001***
	중소도시	957(22.8)	1950(46.4)	1295(30.8)	4202(100.0)	
소득	상	451(24.7)	932(51.0)	446(24.4)	1829(100.0)	0.009**
	중상	457(25.4)	872(48.5)	468(26.0)	1797(100.0)	
	중하	467(25.3)	866(46.9)	514(27.8)	1847(100.0)	
	하	450(24.4)	844(45.8)	548(29.8)	1842(100.0)	
직업	비생산직	1217(30.8)	2126(53.8)	611(15.5)	3954(100.0)	<0.001***
	생산직	545(18.0)	1257(41.6)	1221(40.4)	3023(100.0)	
	비경제활동직	35(29.2)	42(35.0)	43(35.8)	120(100.0)	
	무직	45(15.9)	120(42.4)	118(41.7)	283(100.0)	

백분율과 p-value는 가중치 적용값을 사용하였음, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

3.2.3. 인구·사회경제학적 특성에 따른 치아우식증

인구 사회경제학적 특성에 따른 치아우식증 유병율과의 관련성을 조사한 결과, 연령, 교육수준, 소득수준에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 연령에서 60세 이상이 79.2%로 높게 나타나 연령이 높을수록 치아우식증의 유병율이 높았으며 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$), 교육수준에서 중졸 이하가 75.0%로 높게 나타나 교육수준이 낮을수록 높았으며 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 소득수준에서는 소득수준 하의 비율이 76.1%로 중하 67.0%, 중상 50.6%, 상 59.8%보다 높게 나타나 소득수

준이 낮을수록 높았으며 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 이는 연령과 교육수준, 소득수준이 치아우식증과의 밀접한 관련성이 있음을 알 수 있다. 그 외에 성별, 결혼상태, 거주지역, 직업에 따른 치아우식증의 차이는 통계적으로 유의한 관련성은 없었다($p > 0.05$) <표 4>.

3.3. 의사진단 만성질환 유무에 따른 구강질환

3.3.1. 의사진단 만성질환 유무에 따른 치주질환

연구대상자의 의사진단 만성질환 유무에 따른 치주질환 유병과의 관련성을 살펴본 결과, 고혈압에서는 치주

표 4. 연구대상자의 인구·사회경제학적 특성에 따른 치아우식증 유병

구분		치아우식증		Total	p-value
		유	무		
연령	29세 이하	60(55.6)	48(44.4)	108(100.0)	0.023*
	30대	59(56.2)	46(43.8)	105(100.0)	
	40대	77(69.4)	34(30.6)	111(100.0)	
	50대	33(73.3)	12(26.7)	45(100.0)	
	60세 이상	19(79.2)	5(20.8)	24(100.0)	
성별	남	127(60.8)	82(39.2)	209(100.0)	0.346
	여	121(65.8)	63(34.2)	184(100.0)	
결혼상태	미혼	68(56.2)	53(43.8)	121(100.0)	0.162
	기혼	167(65.7)	87(34.3)	254(100.0)	
	기타	12(70.6)	5(29.4)	17(100.0)	
교육수준	중졸 이하	57(75.0)	19(25.0)	76(100.0)	0.005**
	고졸	96(54.9)	79(45.1)	175(100.0)	
	대졸 이상	94(67.1)	46(32.9)	140(100.0)	
지역	특·광역시	107(60.1)	71(39.9)	178(100.0)	0.294
	중소도시	141(65.6)	74(34.4)	215(100.0)	
소득	상	67(59.8)	45(40.2)	112(100.0)	0.003**
	중상	45(50.6)	44(49.4)	89(100.0)	
	중하	67(67.0)	33(33.0)	100(100.0)	
	하	67(76.1)	21(23.9)	88(100.0)	
직업	비생산직	153(60.7)	99(39.3)	252(100.0)	0.578
	생산직	89(67.9)	42(32.1)	131(100.0)	
	비경제활동직	3(60.0)	2(40.0)	5(100.0)	
	무직	3(60.0)	2(40.0)	5(100.0)	

백분율과 p-value는 가중치 적용값을 사용하였음, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

질환 무의 비율이 무 73.8%, 유 51.6%로 의사진단 고혈압이 있는 군에서 치주질환 유병율이 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였고(p<0.001), 고지혈증에서는 치주질환 무의 비율이 무 71.3%, 유 6.4%로 의사진단 고지혈증이 있는 군에서 치주질환 유병율이 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다(p<0.001). 뇌졸중에서는 치주질환 무의 비율이 무가 70.7%, 유 46.3%로 의사진단 뇌졸중이 있는 군에서 치주질환 유병율이 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였고(p<0.001), 심근경색에서는 치주질환 무의 비율이 무 70.6%, 유 33.3%로 의사진단 심근경색이 있는 군에서 치주질환 유병율이 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다(p<0.001). 협심증에서는 치주질환 무의 비율이 무 70.5%, 유 52.8%로 의사진단 협심증이 있는 군에서 치주질환 유병율이 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였고(p<0.05), 당뇨에서는 치주질환 무의 비율이 무 71.7%, 유 47.5%로 의사진단 당뇨병이 있는 군에서 치주질환 유병율이 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였고(p<0.001). 골다공증에서는 치주질환 무의 비율이 무 71.0%, 유 57.1%로 의사진단 골다

공증이 있는 군에서 치주질환 유병율이 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다(p<0.001)(표 5).

3.3.2 의사진단 만성질환 유무에 따른 상실치

연구대상자의 의사진단 만성질환 유무에 따른 상실치 개수에 차이가 있는지를 살펴본 결과, 고혈압에서는 상실치 무로 응답한 군에서 의사진단 고혈압이 있는 군이 11.3%, 고혈압이 없는 군이 28.5%로 의사진단 고혈압이 있는 군이 상실치 유병율이 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였고(p<0.001). 고지혈증에서는 상실치 무로 응답한 군에서 의사진단 고지혈증이 있는 군이 14.3%, 없는 군이 25.9%로 의사진단 고지혈증이 있는 군이 상실치 유병율이 높았으며, 유의한 차이를 보였고(p<0.001). 뇌졸중에서는 상실치 무로 응답한 군에서 의사진단 뇌졸중이 있는 군이 9.7%, 없는 군이 25.3%로 의사진단 뇌졸중이 있는 군이 상실치 유병율이 높았으며, 유의한 차이를 보였고(p<0.001), 심근경색에서는 상실치 무로 응답한 군에서 의사진단 심근경색이 있는 군이 19.2%, 없는 군이 25.0%로 의사진단 심근경색이 있는 군이 상실치 유병

표 5. 의사진단 만성질환 유무에 따른 치주질환

구분		치주질환상분악수			Total	p-value
		0	1-3	4≤		
고혈압	유	458(51.6)	311(35.0)	119(13.4)	888(100.0)	<0.001***
	무	3610(73.8)	943(19.3)	340(6.9)	4893(100.0)	
고지혈증	유	259(6.4)	29.1(10.1)	51(11.7)	437(100.0)	<0.001***
	무	3809(71.3)	1127(21.1)	408(7.6)	5344(100.0)	
뇌졸중	유	31(46.3)	28(41.8)	8(11.9)	67(100.0)	<0.001***
	무	4037(70.7)	1226(21.5)	451(7.9)	5714(100.0)	
심근경색	유	10(33.3)	14(46.7)	6(20.0)	30(100.0)	<0.001***
	무	4058(70.6)	1240(21.6)	453(7.9)	5751(100.0)	
협심증	유	28(52.8)	16(30.2)	9(17.0)	53(100.0)	0.008**
	무	4040(70.5)	1238(21.6)	450(7.9)	5728(100.0)	
당뇨	유	149(47.5)	101(32.2)	64(20.4)	314(100.0)	<0.001***
	무	3919(71.7)	1153(21.1)	395(7.2)	5467(100.0)	
골다공증	유	148(57.1)	90(34.7)	21(8.1)	259(100.0)	<0.001***
	무	3920(71.0)	1164(21.1)	438(7.9)	5522(100.0)	

백분율과 p-value는 가중치 적용값을 사용하였음, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

율이 높았으며, 유의한 차이를 보였다($p < 0.05$). 협심증에서는 상실치 무로 응답한 군에서 의사진단 협심증이 있는 군이 10.1%, 없는 군이 25.1%로 의사진단 협심증이 있는 군이 상실치 유병율이 높았으며, 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$), 당뇨에서는 상실치 무로 응답한 군에서 의사진단 당뇨병이 있는 군이 9.6%, 없는 군이 26.3%로 의사진단 당뇨병이 있는 군이 상실치 유병율이 높았으며, 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). 골다공증에서는 상실치 무로 응답한 군에서 의사진단 골다공증이 있는 군이 8.5%, 없는 군이 26.3%로 의사진단 골다공증이 있는 군이 상실치 유병율이 높았으며, 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$) <표 6>.

3.3.3. 의사진단 만성질환 유무에 따른 치아우식증

연구대상자의 의사진단 만성질환 유무에 따른 치아우식증 유병과의 관련성을 살펴본 결과, 의사진단 고혈압, 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색, 협심증, 당뇨, 골다공증에 따른 치아우식증의 차이는 통계적으로 유의한 관련성이 없었다($P > 0.05$) <표 7>.

3.4. 구강질환 유무에 따른 만성질환의 유병율

구강질환 유무에 따른 만성질환의 유병율을 살펴본 결과 치주질환과 상실치는 고혈압, 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색증, 협심증, 당뇨, 골다공증 모두 유의한 연관이 있었으며, 치아우식증은 관련이 없었다. 특히 치주질환이 있을 때 심근경색이 4.794배 높았고, 상실치가 1-5개이었을 때 골다공증 발생률이 7.495배 높았다 <표 8>.

3.5. 구강질환의 결합효과에 따른 만성질환 유병율

3.5.1. 치주질환과 상실치의 결합효과에 따른 만성질환

치주질환과 상실치수의 결합효과에 따른 만성질환 유병율을 살펴본 결과 고혈압, 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색, 협심증, 당뇨, 골다공증에서 모두 관련이 있는 것으로 나왔다. 특히 치주질환이 있고 상실치수가 6개 이상이면 고혈압 유병율이 5.872배 높아지고 고지혈증은 4.068배, 뇌졸중 6.836배, 심근경색증 5.671배, 당뇨 8.016배, 골다공증 8.441배 높아지는 것으로 보이며 통

표 6. 의사진단 만성질환 유무에 따른 상실치

구분		상실치			Total	p-value
		0	1-5	6≤		
고혈압	유	172(11.3)	614(40.4)	733(48.3)	1519(100.0)	<0.001***
	무	1672(28.5)	2932(50.0)	1261(21.5)	5864(100.0)	
고지혈증	유	82(14.3)	299(52.0)	194(33.7)	575(100.0)	<0.001***
	무	1761(25.9)	3247(47.7)	1800(26.4)	6808(100.0)	
뇌졸중	유	14(9.7)	44(30.6)	86(59.7)	144(100.0)	<0.001***
	무	1829(25.3)	3502(48.4)	1908(26.4)	7239(100.0)	
심근경색	유	10(19.2)	19(36.5)	23(44.2)	52(100.0)	0.019*
	무	1833(25.0)	3527(48.1)	1971(26.9)	7331(100.0)	
협심증	유	9(10.1)	41(46.1)	39(43.8)	89(100.0)	<0.001***
	무	1834(25.1)	3505(48.1)	1955(26.8)	7294(100.0)	
당뇨	유	55(9.6)	214(37.4)	303(53.0)	572(100.0)	<0.001***
	무	178(26.3)	3332(48.9)	1691(24.8)	6811(100.0)	
골다공증	유	46(8.5)	174(32.2)	321(59.3)	541(100.0)	<0.001***
	무	1797(26.3)	3372(49.3)	1673(24.5)	6842(100.0)	

백분율과 p-value는 가중치 적용값을 사용하였음, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

표 7. 의사진단 만성질환 유무에 따른 치아우식증 유병

구분		치아우식증		Total	p-value
		유	무		
고혈압	유	16(39.0)	25(61.0)	41(100.0)	0.864
	무	129(36.6)	223(63.4)	352(100.0)	
고지혈증	유	5(27.8)	13(72.2)	18(100.0)	0.465
	무	140(37.3)	235(62.7)	375(100.0)	
뇌졸중	유	2(50.0)	2(50.0)	4(100.0)	0.628
	무	143(36.8)	246(63.2)	389(100.0)	
심근경색	유	0(0.00)	2(100.0)	2(100.0)	0.533
	무	145(37.1)	246(62.9)	391(100.0)	
협심증	유	0(0.00)	2(100.0)	2(100.0)	0.533
	무	145(37.1)	246(62.9)	391(100.0)	
당뇨	유	4(50.0)	4(50.0)	8(100.0)	0.474
	무	141(36.6)	244(63.4)	385(100.0)	
골다공증	유	2(28.6)	5(71.4)	7(100.0)	0.488
	무	143(37.0)	243(63.0)	386(100.0)	

백분율과 p-value는 가중치 적용값을 사용하였음, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

표 8. 치주질환, 상실치, 치아우식증에 따른 만성질환의 유병율

		고혈압		고지혈증		뇌졸중	
		OR(95%CI ²)	p	OR(95%55CI ²)	p	OR(95%CI ²)	p
치주질환	0	1		1		1	
	1≤	2.642(2.282-3.058)**	0.001	1.705(1.397-2.083)**	0.001	2.796(1.724-4.534)**	0.001
상실치	0	1		1		1	
	1~5	5.647(4.710-6.771)**	0.001	2.315(1.773-0.968)**	0.001	5.889(3.335-10.397)**	0.001
	6≤	2.776(2.447-3.148)**	0.001	1.170(0.968-1.415)	0.104	3.587(2.484-5.181)**	0.001
치아우식증	0	1		1		1	
	1≤	1.106(0.570-2.149)	0.765	0.646(0.225-1.849)	0.415	1.720(0.240-12.345)	0.590

		근경색증		협심증		당뇨		골다공증	
		OR(95%CI ²)	p						
치주질환	0	1		1		1		1	
	1≤	4.794(2.239-10.263)**	0.001	2.137(1.242-3.675)**	0.006	2.804(2.229-3.526)**	0.001	1.835(1.425-2.363)**	0.001
상실치	0	1		1		1		1	
	1-5	2.139(1.015-4.506)*	0.046	4.065(1.964-8.415)**	0.001	5.825(4.338-7.823)**	0.001	7.495(5.464-10.282)**	0.001
	6≤	2.166(1.177-3.987)*	0.013	1.705(1.096-2.653)*	0.018	2.790(2.320-3.355)**	0.001	3.718(3.064-4.513)**	0.001
치아	0	1		1		1		1	
우식증	1≤	0.000(0.000-)	0.996	0.000(0.000-)	0.996	1.730(0.426-7.027)	0.443	0.680(0.130-3.549)	0.647

백분율과 p-value는 가중치 적용값을 사용하였음, * p<0.05, ** p<0.01

계적으로 유의한 관련성이 있었다(p<0.05)〈표 9〉.

3.5.2. 치아우식증과 치주질환의 결합효과에 따른 만성질환

치아우식증과 치주질환의 결합효과에 따른 만성질환 유병율을 살펴본 결과 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색증, 협심증, 당뇨, 골다공증은 관련이 없었다. 고혈압의 경우는 치주질환이 있고 치아우식증이 있을 때 2.489배로 고혈압 유병율이 증가하는 것으로 보이며 유의수준 0.05%에서 통계적으로 유의하다. 골다공증의 경우도 치주질환이 있고 치아우식증이 있을 때 4.326배로 골다공증 유병율이 증가하는 것으로 보이지만 통계적으로 유의하지는 않다〈표 10〉.

3.5.3. 치아우식증과 상실치의 결합효과에 따른 만성질환

치아우식증과 상실치의 결합효과에 따른 만성질환 유병율을 살펴본 결과 치아우식증과 상실치의 결합효과로 인한 만성질환은 유의수준 0.05에서 모두 유의하지 않았다. 치아우식증과 상실치의 결합효과는 만성질환 발생과 연관성이 없었다.

4. 총괄 및 고안

우리나라 국민은 연령이 증가할수록 구강건강의 중요성을 보다 심각하게 받아들이고 있으며 우리 신체 중에 가장 단단한 조직인 치아는 한번 구강병이 발생하게 되면 완전히 회복될 수 없는 질환이기 때문에 개인의 지속적인 올바른 관리가 어떤 질병보다도 중요하다고 할

표 9. 치주질환과 상실치의 결합효과에 따른 만성질환

치주질환	상실치수	고혈압		고지혈증		협심증	
		OR(95%CI ²)	p	OR(95%55CI ²)	p	OR(95%CI ²)	p
0	0	1		1		1	
	1~5	1.888(1.494-2.386)**	0.001	1.900(1.403-2.573)**	0.001	1.723(0.723-4.109)	0.220
	6≤	3.785(2.678-5.348)**	0.001	2.795(1.756-4.447)**	0.001	1.519(0.314-7.350)	0.603
1≤	0	2.926(2.104-4.070)**	0.001	1.570(0.957-2.578)	0.074	1.126(0.223-5.442)	0.883
	1~5	4.672(3.676-5.937)**	0.001	2.948(2.139-4.064)**	0.001	3.991(1.691-9.421)**	0.002
	6≤	5.872(4.144-8.321)**	0.001	4.068(2.577-6.421)**	0.001	1.916(0.396-9.283)	0.419

치주질환	상실치수	당뇨		골다공증		뇌졸중		심근경색증	
		OR(95%CI ²)	p	OR(95%CI ²)	p	OR(95%CI ²)	p	OR(95%CI ²)	p
0	0	1		1		1		1	
	1~5	1.709(1.152-2.536)**	0.001	2.292(1.499-3.505)**	0.001	2.225(0.896-5.527)	0.085	0.421(0.119-1.494)	0.180
	6≤	3.361(1.925-5.867)**	0.001	4.222(2.361-7.549)**	0.001	3.573(1.002-12.744)*	0.050	4.290E-9 (4.290E-9-4.290E-9)	
1≤	0	2.321(1.324-4.070)**	0.003	2.609(1.427-4.771)**	0.002	5.344(1.843-15.498)**	0.002	2.643(0.742-9.415)	0.134
	1~5	4.417(2.993-6.519)**	0.001	3.016(1.917-4.745)**	0.001	4.886(1.974-12.090)**	0.001	2.419(0.892-6.560)	0.083
	6≤	8.016(4.911-13.084)**	0.001	8.441(4.954-14.384)**	0.001	6.836(2.185-21.390)**	0.001	5.671(1.716-18.741)**	0.004

백분율과 p-value는 가중치 적용값을 사용하였음, * p<0.05, ** p<0.01

표 10. 치아우식증과 치주질환의 결합효과에 따른 만성질환

치주질환	치아우식증	고혈압		고지혈증		뇌졸중	
		OR(95%CI ²)	p	OR(95%55CI ²)	p	OR(95%CI ²)	p
0	0	1		1		1	
	1≤	1.109(0.567-2.169)	0.762	0.644(0.224-1.851)	0.414	1.738(0.238-12.665)	0.586
1≤	0	1		1		1	
	1≤	2.489(1.273-4.866)**	0.008	2.078(0.781-5.527)	0.143	9.710(0.997-94.574)	0.05

치주질환	치아우식증	심근경색증		협심증		당뇨		골다공증	
		OR(95%CI ²)	p	OR(95%CI ²)	p	OR(95%CI ²)	p	OR(95%CI ²)	p
0	0	1		1		1		1	
	1≤	1.114E-8(0.000-0.c)	0.998	1.114E-8(0.000-0.)	0.998	1.731(0.426-7.027)	0.443	0.678(0.129-3.567)	0.646
1≤	0								
	1≤	1.521E-8 (1.521E-8-1.521E-8)		1.521E-8 (1.521E-8-1.521E-8)		1.047(0.208-5.283)	0.956	4.326(0.950-19.696)	0.058

백분율과 p-value는 가중치 적용값을 사용하였음, * p< 0.05, ** p< 0.01

수 있을 것이다²²⁾. 또한 세계 각국은 치아발거 원인에 대한 조사를 통하여 국민들의 구강건강을 증진하기 위하여 관리하여야 할 대표적인 구강질환을 선정해 왔는데 거의 모든 국가에서 치아우식증과 치주병이 치아상실의 주요 원인으로 밝혀지고 있으며²³⁻²⁵⁾, 특히 치아상실은 유아기 및 청·장년기에 주기적으로 예방지향적이고 포괄적인 구강보건진료를 전달받지 못하고 구강환경을 적절히 관리하지 않아 나타난 결과로 추측된다. 따라서 예방위주의 진료공급을 계속 확대하여 보강하여야 한다고 사료되며, 급속한 경제성장을 통해 생활방식과 식생활 등의 변화에 의해 질병 발생 양상 또한 1960년에 우리나라는 폐렴, 결핵, 장염 등의 전염성 질환 및 감염성 질환이 질병발생의 주를 이루었다. 그러나 1990년대 이후 뇌혈관질환과 심혈관계질환 및 당뇨 등으로 인한 사망률이 증가하고 있고²⁶⁾ 최근에는 우리나라 성인 절반 이상이 고혈압, 당뇨, 고지혈증 및 비만 중 한 가지 이상의 질환을 가지고 있어⁸⁾ 구강질환과 만성질환에 미치는 요인에 관하여 다각적이고 총체적인 분석이 필요할 것으로 사료된다.

이에 본 연구는 2009년 국민건강영양조사 자료를 활용하여 성인의 만성질환과 구강질환 유병상태와의 관련

성을 연구하고자 하였다. 그 결과 인구 사회경제학적 특성에 따른 구강질환을 살펴보면 치주질환과 상실치에 유의한 관련성을 보인 것은 연령, 성별, 결혼상태, 교육수준, 지역, 소득수준, 직업이었으며, 치아우식증에서 유의한 관련성을 보인 것은 연령, 교육수준, 소득수준이었고, 공통적으로 연령이 많을수록, 교육수준이 낮을수록, 소득수준이 낮을수록, 비생산직보다 생산직에서 비경제활동직보다 무직에서 치주질환과 상실치 유병율이 유의하게 높았다. 이러한 결과는 저소득층과 교육수준이 낮은 그룹에서 치주질환 유병율이 증가한다는 기존 연구와 일치한다²⁷⁾. 송 등²⁸⁾의 연구에서도 소득수준과 교육정도가 낮을수록 더 많은 우식경험영구치를 보유하고 있는 것으로 나타났는데, 이는 교육수준이 낮을수록 구강보건지식이 부족하거나 구강질환에 대한 예방의식이 부족하여 구강질환에 이환된 상태로 방치해 두기 때문이라 사료된다. 반면 Locker 등²⁹⁾의 연구에서 소득수준이 높은 사람일수록 조기치료와 예방중심의 치과의를 이용하는 경향이 있는 것으로 보고되고 있다.

의사진단 만성질환 유무에 따른 치주질환과 상실치에 유의한 관련성을 보인 것은 고혈압, 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색, 협심증, 당뇨, 골다공증이었다. 모든 의사진

단 만성질환에서 유의한 관련성이 나타났으며, 치아우식증은 유의한 관련성이 나타나지 않았다. 이는 백 등³⁰⁾의 연구에서 공복혈당이 치주염이 없는 경우보다 있는 경우에 더 높은 것으로 나타났으며, 혈압의 경우도 치주염이 없는 경우보다 치주염이 있는 경우가 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 또한 대사증후군이 이환되어 있는 경우가 그렇지 않은 군에 비해 치주염 존재의 위험이 높게 나타나 본 연구의 순환기계질환 및 당뇨의 유무에 따른 치주질환과 상실치 유병율에 유의한 차이를 보인 연구결과와 일치하였다. 주³¹⁾의 연구에서 고혈압이 있는 사람과 심혈관계질환이 있는 사람, 뇌졸중이 있는 사람이 치아우식증과 치주질환을 인지하고 있는 경우가 높았으나 통계적으로 유의한 관련성이 나타나지 않았으며 이는 본 연구와 부분적으로 일치하였다. 성³²⁾의 연구에서 결손치가 없는 사람에 비해 있는 경우에 뇌졸중과 뇌혈관질환의 발생위험율이 높게 나타났으며 본 연구와 일치하였다. 황³³⁾의 연구에서 치주질환과 치아상실이 있는 군에서 골다공증의 유병율이 높게 나타났으며 본 연구와 일치하였다. 만성질환 발생에 대한 결합효과를 살펴본 결과 만성질환에 대한 치주질환과 상실치의 결합효과를 비교하여 고혈압, 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색, 협심증, 당뇨, 골다공증에서 모두 관련이 있는 것으로 나타났다. 특히 상실치와 치주질환이 전혀 없는 군에 비해 두 가지의 구강질환을 모두 가지고 있는 경우 만성질환 유병율을 증가시켰으며, 치주질환과 치아우식증이 전혀 없는 군에 비해 두 가지 구강질환을 모두 가지고 있는 경우 고혈압 유병율을 증가시켰다. 이는 성³⁰⁾의 연구에서 결손치와 치주질환을 동시에 가지고 있을 경우 뇌졸중 발생율이 유의하게 높게 나타나 본 연구와 일치하였으며, 결손치와 치아우식증이 전혀 없는 군에 비하여 두 가지를 모두 가지고 있는 경우 출혈성뇌졸중 발생율이 높게 나타나 본 연구와 일치하였다. 아직까지 만성질환 발생에 대한 결합효과를 조사한 선행연구들이 부족하여 본 연구결과와 직접적인 비교를 할 수 없었다.

한편 본 연구의 제한점으로는 만성질환과 구강질환의 관련성에 대해 단면연구 설계로 수행된 연구이기 때문에 만성질환과 구강질환과의 정확한 인과관계를 제시할 수 없었다. 또한 국민건강영양조사 이용지침서에 따르

면 전반적인 구강검진에 대한 조사자 간 일치도는 제시하고 있지만 구강질환 중 특히 치주염의 평가에 대한 조사자 간 일치도에 대한 언급은 제시하지 않아 측정의 신뢰성에 문제가 있을 수 있다는 제한점이 있다. 이러한 제한점에도 불구하고 이 연구는 국가자료인 국민건강영양조사 자료를 이용하여 우리나라 성인에서 만성질환과 구강질환의 관련성을 확인한 의미 있는 자료이며, 향후 전향적 연구방법을 통해 인과관계를 설정하려는 시도가 필요할 것임이 사료되며, 장기적인 연구를 통한 만성질환과 구강질환과의 명확한 인과관계를 조사할 수 있어야 하겠다.

5. 결론

이 연구는 2009년 국민건강영양조사 자료를 활용하여 성인의 만성질환과 구강질환과의 관련성에 대해 연구하고자 하였다. 제4기 3차년도 자료 중 검진 및 건강 설문조사와 영양조사를 완료한 만 19세 이상의 성인 7,893명을 최종분석대상자로 하여 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1. 인구 사회경제학적 특성에 따른 구강질환과의 관련성을 살펴본 결과 연령, 성별, 결혼상태, 교육수준, 지역, 소득, 직업에 따른 치주질환과 상실치 유병율의 차이가 통계적으로 유의하였으며, 치아우식증 유병율은 연령, 교육수준, 소득에서 통계적으로 유의하였다.
2. 의사진단 만성질환 유무에 따른 구강질환과의 관련성을 살펴본 결과 치주질환 및 상실치 유병과 고혈압, 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색, 협심증, 당뇨, 골다공증 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다.
3. 구강질환에 따른 만성질환의 발생위험을 살펴본 결과 치주질환과 상실치는 고혈압, 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색증, 협심증, 당뇨, 골다공증 모두 유의한 영향을 주고 있으며($p < 0.05$), 치아우식증은 관련이 없었다.
4. 만성질환에 대한 치주질환과 상실치수의 결합효과를 분석한 결과, 고혈압, 고지혈증, 뇌졸중, 심근경색, 협심증, 당뇨, 골다공증에서 모두 관련성이 있

었다($p < 0.05$).

이상의 결과로 볼 때 구강질환 중 특히 치주질환과 상 실치는 만성질환의 유병율을 증가시키는 것으로 밝혀졌 으므로 이 부분에 대한 역학적 연구와 더불어 만성질환 의 발생원인으로서 작용되는 기전에 관련된 여러 연구 가 필요하리라 사료된다.

참고문헌

1. 장운정. 노인의 주관적 치주질환에 관한 연구. 한 국치위생교육학회지 2009;9(4):836-848.
2. 통계청. 장래인구추계. 대전:통계청:2006.
3. 이희경, 송근배, 이성국, 박지혜, 최연희. 일부 농촌 지역 노인에서 치아상실과 심혈관질환 위험요인의 관련성. 대한구강보건학회지 2008;32(4):498-499.
4. 광성혜. 만성질환 환자와 환자 가족의 심리적 문제 및 갈등에 관한 연구[석사학위논문]. 서울:연세대 학교 대학원;2003.
5. 유태우. 인터넷을 이용한 진료관리의 발달 방향. 대한 의사협회지 2002;45(1):41-45.
6. 이상영. 만성질환 관리를 위한 지속적 건강관리체 계 구축. 보건복지포럼 2004;87:72-81.
7. Calvert MT, Freemantle N. Use of health-related quality of life in prescribing research. Part 1: why evaluate health-related quality of life. J Clin Pharm Ther 2003;28:513-521.
8. 보건복지부. 국민건강영양조사 제3기(2005) 심층 분석: 영양부문. 서울:보건복지부;2007:177-200.
9. 국민건강보험공단. 2009 국민건강보험통계연보. 서울:국민건강보험공단;2009:351-604.
10. 보건복지부. 2009 OECD 보건지표. 서울:보건복 지부;2010.
11. 홍순안. 직장근로자의 골다공증 관련요인연구[석 사학위논문]. 광주:조선대학교 보건대학원;2009.
12. 장운균. 40, 50대 남성근로자의 골다공증 유병실 태와 위험요인[석사학위논문]. 서울:한성대 안전 보건경영대학원;2006.
13. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS-36

item short form health Survey as a health measure: the predictive value of self-reported health Status on the use of physian Services and on mortality in the working-age population. Community Dent Oral Epi demiol 1997;50(5):517-28.

14. 김영숙, 전보혜. 의치장착노인과 임플란트 장착 노인의 저작능력 및 삶의 질 비교연구. 한국치위 생학회지 2011;11(5):629-636.
15. Locker D. Association between clinical and subjective indicators of oral health status in an older adults population. Gerodontolgy 1994;11(2):108-114.
16. 박혜순, 오상우, 강재현, 외 6인. 한국인에서 대사 증후군의 유병률 및 관련 요인-1998년 국민건강 영양조사를 바탕으로-. 대한비만학회지 2003; 12(1):1-14.
17. 이경동, 이희경. 당뇨병 환자에서 우식경험연구치 지수, 치주질환지수 및 구강위생 상태. 영남의대 학술지 2005;22(1):62-71.
18. Saito T, Shimazaki Y, Kiyohara Y, et al. Relationship between obeaity, glucose tol- erance, and periodontal disease in japanese women: the Hisayama study. J Periodontal Res 2005;40(4):346-353.
19. 김현덕, 백도명, 고대호, 백대일. 심혈관계관련질 환이 치주조직병에 미치는 영향. 대한구강보건학 회지 2006;30(1):46-55.
20. 이수진, 홍윤미, 백종환, 남영신. 고혈압, 당뇨병 을 제외한 대사증후군과 치주질환간의 연관성 분 석. 대한구강보건학회지 2009;33(3):451-460.
21. Han DH, Lim SY, Sun BC, Paek D, Kim HD. The association of metabolic syndrome with periodontal disease is confounded by age and smoking in a Korean population: the Dhi- wha-Banwol Environmental Health Study. J Clin Periodontol 2010 [Epub ahead of print].
22. 박미경. 성인 치아우식증 관련요인을 공통위험요 인 접근법에 기반한 다중로지스틱 회귀분석-2005

- 년 국민건강영양조사 자료를 바탕으로-[석사학위 논문]. 서울:중앙대학교 사회개발대학원:2008.
23. Morita M, Kimura T, Kanegae M, Iahigawa A, Watanabe T. Reasons for Extraction of Permanent teeth in japan. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994;22(5):303-306.
 24. Takala L, Utrialousnessinen P, Alanen P. incidence of edentulousness, reasons for full clearance, and health status of teeth before extractions in Finland. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994;22(4):254-257.
 25. Frisbee SJ, Chambers CB, Frisbee JC, et al. Association between dental hygiene, cardiovascular disease risk factors and systemic inflammation in rural adults. *Journal of Dental Hygiene* 2010;84(4):177-184.
 26. 공득희, 마정수, 박하영, 외 4인. 최근 우리나라의 건강문제 동향:1985년 이후 문헌고찰을 통하여. *이화여자대학교 대학원연구논집* 1993;25:419-448.
 27. Sabbah W, Tsakos G, Chandola T, Sheiham A, Watt RG. Social Gradients in oral and general health. *J Dent Res* 2007;86(10):992-996.
 28. 송근배, 최연희, 홍석진, 김진범. 한국성인들의 사회경제적 요인 및 구강보건의식행태에 따른 치아우식증 실태분석. *대한구강보건학회지* 2003; 27(2):319-327.
 29. Locker D, Jokovic A, Pryne B. Life circumstances, lifestyles and oral health among older Canadian. *Community Dent Health* 1997;14:214-220.
 30. 백혜진, 최연희, 이상구, 송근배, 권호장. 우리나라 성인의 대사증후군과 치주질환의 관련성. *대한구강보건학회지* 2010;34(3):338-345.
 31. 주운주. 한국 노인 본인이 인지한 치아우식증과 치주질환의 관련요인[박사학위논문]. 광주:조선대학교 대학원:2009.
 32. 성동경. 구강질환이 심혈관질환 발생에 미치는 영향[박사학위논문]. 서울:연세대학교 대학원:2003.
 33. 황문정. 폐경 후 여성의 골다공증과 치주질환 및 잔존치아개수와의 관계[석사학위논문]. 김해:인제대학교 대학원:2011.