

고혈압 환자의 구강건강관리 행태와 주관적 치주건강수준의 상관관계 연구

안은숙^{1,2} · 김민영^{1†}

¹원광대학교 치과대학 인문사회치의학교실, ²경북대학교 치위생과

Relationship between Oral Health Care Behaviors and Perceived Periodontal Disease on Hypertension Patients

Eunsuk An^{1,2} and Min-Young Kim^{1†}

¹Department of Social and Humanity in Dentistry, Dental College, Wonkwang University School of Dentistry, Iksan 54538,

²Department of Dental Hygiene, Kyungbuk University, Pocheon 11138, Korea

The purpose of this study was to examine the impact of the oral health behaviors and lifestyle of hypertension patients on their perceived periodontal diseases. The data of the 2013 community health survey were used, and the data of 55,632 patients who suffered from hypertension and who were at the ages of 19 and over was analyzed. The analyzing methods used in this study were chi-square test and multiple logistic regression analysis. Gender, age, marital status, education, economic activity, income level and subscription to private medical insurance were identified as the factors to affect the perceived periodontal disease of the hypertension patients, and lifestyle and oral health behaviors were found to have exerted a significant influence on perceived periodontal disease. As this study found that not only the socioeconomic characteristics of the hypertension patients but their oral health care and lifestyle were all correlated with perceived periodontal disease, how to promote the oral health of those who are susceptible to periodontal diseases should carefully be considered.

Key Words: Health related life style, Hypertension, Oral health behavior, Perception periodontal diseases

서론

고혈압(hypertension)은 뇌졸중(stroke)과 심혈관계질환(cardiovascular disease)의 주요한 원인 중 하나이다¹⁾. 세계보건기구(World Health Organization)에 따르면 고혈압은 성인의 30%에서 발현되고 있으며, 서태평양과 동남아시아의 경우 남성에서는 5~47%, 여성은 7~38%의 유병률을 기록하는 것으로 보고되었다²⁾. 2012년 국민건강영양보고서³⁾에 따르면 30세 이상 한국 성인의 고혈압 유병률은 31.5%를 기록하는 것으로 나타났다. 기존의 연구를 통해 구강질환(oral health disorder)과 고혈압 간에 양의 상관관계

가 있는 것으로 밝혀져 있다⁴⁻⁶⁾. 다양한 구강질환 중 치주질환은 성인에서 빈번하게 발생하는 만성 감염성 질환으로, 치료하지 않을 경우 치아기반조직이 퇴축되고 결국 치아손실로까지 이어진다⁷⁾. 치주질환의 경우 초기 병소에 따른 자각증상이 크게 나타나지 않으며, 불편감을 주지도 않기 때문에 질병이 일정 정도 진행되기 전까지 대부분의 경우 방치된다. 심각한 상황에 이르게 되면 경조직인 치조골의 파괴로까지 이어져 치료를 받는다고 해도 소실된 치조골을 이전의 상태로 회복시켜 줄 수 있는 방법이 아직 개발되어 있지 않다⁷⁻⁹⁾. 치주질환 치료는 치주조직을 원상태로 회복시키는 것이 아니라 치주질환으로 인한 추가적 손상을 정지시키

Received: December 31, 2015, Revised: January 18, 2016, Accepted: January 19, 2016

ISSN 1598-4478 (Print) / ISSN 2233-7679 (Online)

†Correspondence to: Min-Young Kim

Department of Social and Humanity in Dentistry, Dental College, Wonkwang University School of Dentistry, 460 Iksan-daero, Iksan 54538, Korea
Tel: +82-63-850-6995, Fax: +82-63-850-6934, E-mail: 6514114@hanmail.net

Copyright © 2016 by the Korean Society of Dental Hygiene Science

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

는 역할을 하기 때문에, 질병의 조기치료와 적절한 예방 관리가 필수적이다. 치주질환, 치은출혈 및 치아 손실은 고혈압과 관련성을 가진다고 보고된다. 이는 치주질환과 치아손실은 좋지 않은 섭식 습관으로 이어지고, 이러한 상태의 환자는 정제된 탄수화물 음식(soft carbohydrate foods) 섭취를 선호하게 되며 과일섭취에 제한을 받게 되어 혈압(blood pressure)에 영향을 미치는 것을 말한다⁶⁻⁸⁾. 치주질환으로 인한 섭식장애와 혈압 사이에는 동시적(simultaneously) 관계가 있기 때문에 적절한 이해와 관리가 필요할 것으로 생각된다. 치주질환과 관련된 연구들을 통해 치주질환을 야기하는 위험요인으로 세균요인뿐만 아니라 인구학적 요인과 사회경제적 요인, 구강건강관리 행태, 라이프 스타일(life style) 등이 관련성을 보이는 것으로 나타났다¹⁰⁻¹²⁾. Choi와 Lee¹³⁾의 연구에서는 칫솔질 방법, 흡연, 섭식습관 등이 치주질환 진단에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 치주건강의 불평등을 확인한 연구에 따르면 주관적 구강건강인식이 낮은 경우와 구강건강행태가 좋지 않은 경우 치주건강상태가 좋지 않은 것으로 보고되었다¹⁴⁾. Kim 등¹⁵⁾은 청소년을 대상으로 한 연구에서 구강건강행태는 물론 흡연, 음주, 섭식습관 등이 구강질환경험에 영향을 미치는 것을 확인했다. Darnaud 등¹⁶⁾의 연구에서는 흡연습관 및 구강건강상태와 혈압과의 관련성을 확인했으며, Rivas-Tumanya 등¹⁷⁾은 보건의료인들을 대상으로 한 코호트 조사에서 흡연습관과 구강건강상태에 따른 고혈압 발생률의 상대 위험도를 확인했다. 또한 일본에서는 전향적 코호트 연구를 통해 섭식습관, 신체상태, 음주 및 흡연습관과 구강건강행태에 따른 치주질환과 고혈압 유병률에 상관성을 밝혀냈다¹⁸⁾. 결국, 앞서 언급한 위험요인들은 인체 면역반응에 작용하여 낮은 수준의 면역작용에 영향을 받는 고혈압과 치주질환을 야기한다.

이에 이번 연구에서는 건강한 사람에 비해 치주질환에 취약한 고혈압 환자를 대상으로 하여 구강건강관리 행태와 라이프 스타일이 주관적 치주건강수준에 미치는 영향을 살펴보고, 이러한 결과를 바탕으로 치주질환 취약집단 구강건강 증진을 위한 대안 마련과 프로그램 개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

연구 자료는 질병관리본부 연구윤리심의위원회로부터 심의 및 승인 받은 2013년 지역사회건강조사 원시자료(2013-06EXP-01-3C)를 이용하였다. 지역사회건강조사는 행정자치부의 주민등록인구자료와 국토교통부의 주택유형

자료를 협조받아 표본추출틀을 작성하고 이를 기반으로 표본가구를 추출하는 전국 표본조사이다. 지역보건의료계획을 수립 및 평가하고, 비교 가능한 지역건강 통계를 생산하고자 2008년부터 매년 전국 보건소에서 실시하고 있다. 조사대상은 만 19세 이상 성인으로 2013년에는 총 228,781명이 조사되었다. 2013년 8월 16일에서 2013년 10월 31일까지 약 3개월의 조사기간 동안 훈련된 조사원이 표본으로 선정된 가구에 직접 방문하여 1:1 면접조사를 진행하였다. 이번 연구는 고혈압 환자의 구강관리 행태와 고혈압 환자가 인식하는 주관적 치주건강수준의 상관관계를 알아보기 위하여 고혈압환자로 진단된 55,632명을 최종 분석대상으로 하였으며, 모든 변수의 질문에 ‘응답거부’와 ‘모름’에 해당하는 건수는 제외하고 분석하였다.

2. 연구도구

이번 연구에서는 주관적 치주건강수준을 종속변수로 사용하였다. ‘치주조직의 건강은 어느 정도라고 생각하는가?’라는 변수의 질문에 이가 흔들린다, 잇몸이 자주 붓는다, 치석이 많다, 잇몸에서 피가 난다, 정상이다 라는 5문항의 답변을 ‘치조골 파괴’와 ‘정상’으로 이분화된 변수로 구분하여 분석하였다. 17개 광역 시도로 분류된 지역을 ‘광역시’와 ‘도’로 구분하였고, 연령은 고혈압 환자를 대상으로 하였기 때문에 고혈압 유병률이 급격히 상승하는 40세를 기준으로¹⁹⁾ 분류하였다. 결혼상태는 미혼, 기혼-동거, 기혼-비동거, 이혼 및 사별로 나누어 분석하였다. 가구 총 소득을 가구원수의 제곱근으로 나눈 가구균등화 소득을 포함하였다. 구강건강상태에 따른 고혈압 발생률을 확인하기 위해 치주질환을 야기하는 위험요인인 음주, 흡연 등의 라이프 스타일 변수를 포함하였다(Table 1).

3. 분석방법

연구 자료는 STATA ver. 11.0 (StataCorp, College Station, TX, USA)을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 라이프 스타일에 따른 구강건강행태의 차이를 확인하기 위해 카이제곱 검정(chi-square test)을 시행하였고, 고혈압 환자의 주관적 치주건강수준에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression analysis)을 실시하였다.

결 과

1. 일반적 특성에 따른 구강건강행태의 차이

고혈압 환자의 일반적 특성에 따른 구강건강행태의 차이

Table 1. Variables of Analysis

| Variable | Description |
|------------------------------------|--|
| Dependent variables | |
| Periodontal health level | Normal gingival=1, periodontal disease=2 |
| Independent variables | |
| Region | City=1, province=2 |
| Gender | Male=1, female=2 |
| Age | ≤ 39 years=1, 40~49 years=2, 50~59 years=3, 60~69 years=4, ≥ 70 years=5 |
| Marital status | Unmarried=1, cohabitation with marriage=2, separation after marriage=3, divorced/bereavement=4 |
| Education level | ≤ Primary school=1, middle school=2, ≥ high school=3 |
| Income quartile | Low=1, low-middle=2, high-middle=3, high=4 |
| Economic activity | Activity=1, non-activity=2 |
| Private medical insurance | Membership=1, nonmember=2 |
| Smoking status | Non-smoking=1, current smoking=2, past smoking=3 |
| Alcohol drinking status | Non-drinking=1, current drinking=2, past drinking=3 |
| Toothbrushing after lunch | Yes=1, no=2 |
| Use of proxabrush and dental floss | Yes=1, no=2 |
| Oral examination experience | Yes=1, no=2 |
| Scaling experience | Yes=1, no=2 |

를 조사하였다(Table 2). 성별에 따른 점심식사 후 칫솔질 여부($p > 0.05$)만 제외하고 통계적으로 유의한 관계가 나타났다. 지역으로 구분하여 살펴본 결과 ‘시’에서는 점심식사 후 칫솔질을 하는 사람이 53.2%로 더 많았지만, ‘도’에서는 점심식사 후 칫솔질을 안 하는 사람이 55.2%로 더 높게 나타났다. 연령에서는 59세까지는 점심식사 후 칫솔질을 하는 사람이 더 많았으나, 60세 이후부터는 점심식사 후 칫솔질을 안 하는 사람이 더 높게 나타났다. 교육 수준에 따라 초등학교 졸업 이하에서는 점심식사 후 칫솔질을 안 하는 사람이 61.5%로 높게 나타났으나, 학력이 증가할수록 칫솔질을 하는 사람의 비율이 점점 높아지는 것으로 조사되었다. 또한 학력이 증가할수록, 연령이 낮아질수록 치실 및 치간칫솔 사용, 구강검진 경험, 치석제거 경험을 하는 사람의 비율이 점점 증가하는 것으로 나타났다.

2. 라이프 스타일에 따른 구강건강행태의 차이

고혈압 환자의 흡연과 음주 등 라이프 스타일에 따른 구강건강행태의 차이를 살펴보았다(Table 3). 라이프 스타일에 따른 구강건강행태는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 비흡연자가 점심식사 후 칫솔질을 하는 비율이 47.4%로 현재 흡연자 44.7%, 과거 흡연자 46.9%에 비해 높게 나타났다. 치실 및 치간칫솔 사용은 과거 흡연자가 16.6%로 비흡연자 15.0%, 현재 흡연자 14.0%보다 높은 비율로 조사되었다. 구강검진의 경험과 치석제거의 경험은 과거 흡연자가 각각 24.7%, 24.0%로 비흡연자와

현재 흡연자에 비해 구강검진과 치석제거를 경험한 비율이 좀 더 높은 것으로 나타났다.

3. 주관적 치주건강수준에 영향을 미치는 요인

주관적 치주건강수준을 종속변수로 하여 고혈압 환자의 주관적 치주건강수준에 영향을 미치는 요인을 살펴본 다중로지스틱 회귀분석 결과는 Table 4와 같다. 남자에 비해 여자가 1.247배 높게 ‘치주질환이 있다’고 치주건강을 인식하는 결과를 보였다. 연령에서는 39세 미만에 비해 연령이 증가할수록 치주가 ‘건강하다’라고 인식하는 것으로 확인되었다. 미혼에 비해 기혼-동거에서, 초등학교 졸업 이하에 비해 학력이 높아질수록 치주가 ‘건강하다’라고 인식하는 수준이 높게 나타났다. 경제활동을 하는 사람에 비해 하지 않는 사람이 1.060배 높게 ‘치주질환이 있다’라고 치주건강수준을 인식하는 경향으로 확인되었다. 민간의료보험 가입여부에 따라서는 민간의료보험에 비가입자가 가입자에 비해 1.156배 ‘치주질환이 있다’고 높게 인식하는 것으로 나타났다. 소득수준이 낮은 집단에 비해 높아질수록 치주가 ‘건강하다’라고 인식하는 주관적 치주건강이 확인되었다. 주관적 치주건강수준에 영향을 미치는 라이프 스타일에서 흡연여부에 따라 살펴본 결과, 비흡연자보다 현재 흡연자가 1.275배, 과거 흡연자가 1.104배 높게 ‘치주질환이 있다’라고 인식하는 것으로 분석되었다. 음주를 하지 않는 사람에 비해 현재 음주를 하는 사람이 1.080배, 과거 음주를 했던 사람이 1.191배 ‘치주질환이 있다’라고 응답하여 더 높은 주관적

Table 2. Oral Health Behavior according to General Characteristics

| Variable | Toothbrushing after lunch | | Use of proxabrush and dental floss | | Oral examination experience | | Scaling experience | | p-value |
|----------------------------|---------------------------|---------------|------------------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|--------------------|---------------|---------|
| | Yes | No | Yes | No | Yes | No | Yes | No | |
| Area | | | | | | | | | |
| City | 7,325 (53.2) | 6,455 (46.8) | 3,012 (21.6) | 10,913 (78.4) | 4,296 (30.8) | 9,634 (69.2) | 3,907 (28.1) | 10,023 (71.9) | <0.001 |
| Province | 18,528 (44.8) | 22,822 (55.2) | 5,461 (13.1) | 36,165 (86.9) | 7,484 (18.0) | 34,181 (82.0) | 7,651 (18.4) | 33,994 (81.6) | <0.001 |
| Gender | | | | | | | | | |
| Male | 11,145 (46.7) | 12,717 (53.3) | 3,944 (16.4) | 20,102 (83.6) | 6,286 (2.1) | 17,766 (73.9) | 6,044 (25.1) | 18,066 (74.9) | <0.001 |
| Female | 14,708 (47.0) | 16,560 (53.0) | 4,529 (14.4) | 26,976 (85.6) | 5,494 (17.4) | 26,049 (82.6) | 5,514 (17.5) | 26,011 (82.5) | <0.001 |
| Age (y) | | | | | | | | | |
| ≤ 39 | 911 (66.5) | 460 (33.5) | 378 (27.0) | 1,023 (73.0) | 500 (36.0) | 901 (64.0) | 445 (32.0) | 955 (68.0) | <0.001 |
| 40 ~ 49 | 2,458 (60.4) | 1,614 (39.6) | 1,151 (28.0) | 2,954 (72.0) | 1,449 (35.0) | 2,656 (65.0) | 1,444 (35.0) | 2,660 (65.0) | <0.001 |
| 50 ~ 59 | 6,178 (53.5) | 4,961 (44.5) | 2,818 (25.1) | 8,420 (74.9) | 3,431 (31.0) | 7,803 (69.0) | 3,786 (34.0) | 7,450 (66.0) | <0.001 |
| 60 ~ 69 | 7,149 (47.1) | 8,041 (52.9) | 2,608 (17.0) | 12,708 (83.0) | 3,543 (23.0) | 11,779 (77.0) | 3,744 (24.0) | 11,578 (76.0) | <0.001 |
| ≥ 70 | 9,157 (39.2) | 14,201 (60.8) | 1,518 (6.5) | 21,973 (93.5) | 2,857 (12.1) | 20,676 (87.9) | 2,139 (9.1) | 21,374 (90.9) | <0.001 |
| Marital status | | | | | | | | | |
| Unmarried | 704 (57.9) | 512 (42.1) | 238 (19.2) | 1,001 (80.8) | 298 (24.0) | 942 (76.0) | 295 (23.8) | 943 (76.1) | <0.001 |
| Cohabitation with marriage | 18,278 (48.5) | 19,442 (51.5) | 6,856 (18.1) | 31,117 (81.9) | 9,248 (24.3) | 28,736 (75.7) | 9,315 (25.0) | 28,662 (75.0) | <0.001 |
| Separation after marriage | 595 (50.4) | 585 (49.6) | 213 (17.8) | 984 (82.2) | 285 (23.8) | 913 (76.2) | 291 (24.3) | 908 (75.7) | <0.001 |
| Divorced/ bereavement | 6,268 (41.8) | 8,728 (58.2) | 1,165 (7.7) | 13,959 (92.3) | 1,947 (12.9) | 13,208 (87.1) | 1,652 (11.0) | 13,491 (89.0) | <0.001 |
| Education level | | | | | | | | | |
| Primary school or lower | 10,666 (38.5) | 17,037 (61.5) | 1,682 (6.0) | 26,194 (94.0) | 3,342 (12.0) | 24,579 (88.0) | 2,837 (10.2) | 25,067 (89.8) | <0.001 |
| Middle school or lower | 10,630 (52.1) | 9,752 (47.9) | 4,256 (20.7) | 16,312 (79.3) | 5,413 (26.3) | 15,156 (73.7) | 5,697 (27.7) | 14,870 (72.3) | <0.001 |
| High school | 4,525 (64.9) | 2,451 (35.1) | 2,515 (35.7) | 4,512 (64.3) | 3,007 (42.8) | 4,027 (57.2) | 3,008 (42.8) | 4,025 (57.2) | <0.001 |
| Economic activity | | | | | | | | | |
| Activity | 13,240 (48.0) | 14,323 (52.0) | 4,718 (17.0) | 23,011 (83.0) | 6,923 (25.0) | 20,810 (75.0) | 6,974 (25.2) | 20,757 (74.8) | <0.001 |
| Non-activity | 12,613 (45.8) | 14,953 (54.2) | 3,755 (13.5) | 24,066 (86.5) | 4,854 (17.4) | 23,004 (82.6) | 4,584 (16.5) | 23,259 (83.5) | <0.001 |
| Income quartile | | | | | | | | | |
| Low | 6,042 (42.5) | 8,183 (57.5) | 1,399 (9.8) | 12,940 (92.2) | 2,202 (15.0) | 12,158 (85.0) | 1,930 (13.0) | 12,416 (87.0) | <0.001 |
| Low-middle | 5,796 (46.5) | 6,676 (53.5) | 1,723 (13.7) | 10,864 (86.3) | 2,486 (19.7) | 10,115 (80.3) | 2,342 (19.0) | 10,252 (81.0) | <0.001 |
| High-middle | 6,845 (51.5) | 6,448 (48.5) | 2,727 (20.4) | 10,653 (79.6) | 3,425 (26.0) | 9,963 (74.0) | 3,487 (26.0) | 9,900 (74.0) | <0.001 |
| High | 6,845 (47.5) | 6,448 (52.5) | 2,329 (17.6) | 10,937 (82.4) | 3,292 (25.0) | 9,975 (75.0) | 3,392 (26.0) | 9,874 (74.0) | <0.001 |
| Private medical insurance | | | | | | | | | |
| Membership | 14,082 (54.1) | 11,963 (45.9) | 6,045 (23.0) | 20,220 (77.0) | 7,727 (29.4) | 18,535 (70.6) | 8,127 (30.9) | 18,136 (69.1) | <0.001 |
| Nonmember | 11,714 (40.5) | 17,224 (59.5) | 2,409 (8.3) | 26,730 (91.7) | 4,038 (13.8) | 25,148 (86.2) | 3,406 (11.7) | 25,758 (88.3) | <0.001 |

Values are presented as number (%).
Using chi-square test.

Table 3. Oral Health Behavior according to Lifestyle

| Variable | Toothbrushing after lunch | | | Use of proxabrush and dental floss | | | Oral examination experience | | | Scaling experience | | |
|-------------------------|---------------------------|---------------|---------|------------------------------------|---------------|---------|-----------------------------|---------------|---------|--------------------|---------------|---------|
| | Yes | No | p-value | Yes | No | p-value | Yes | No | p-value | Yes | No | p-value |
| Smoking status | | | | | | | | | | | | |
| Non-smoking | 16,389 (47.4) | 18,180 (52.6) | <0.001 | 5,237 (15.0) | 29,574 (85.0) | <0.001 | 6,712 (19.3) | 28,140 (80.7) | <0.001 | 6,700 (19.2) | 28,134 (80.8) | <0.001 |
| Current smoking | 3,536 (44.7) | 4,373 (55.3) | | 1,117 (14.0) | 6,874 (86.0) | | 1,912 (23.9) | 6,078 (76.1) | | 1,802 (22.5) | 6,190 (77.5) | |
| Past smoking | 5,928 (46.9) | 6,720 (53.1) | | 2,119 (16.6) | 10,626 (83.4) | | 3,155 (24.7) | 9,594 (75.3) | | 3,056 (24.0) | 9,690 (76.0) | |
| Alcohol drinking status | | | | | | | | | | | | |
| Non-drinking | 7,085 (43.5) | 9,219 (56.5) | <0.001 | 1,694 (10.3) | 14,709 (89.7) | <0.001 | 2,467 (15.0) | 13,961 (85.0) | <0.001 | 2,381 (14.5) | 14,034 (85.5) | <0.001 |
| Current drinking | 14,204 (49.5) | 14,516 (50.5) | | 5,463 (18.9) | 23,487 (81.1) | | 7,534 (26.0) | 21,427 (74.0) | | 7,469 (25.8) | 21,485 (74.2) | |
| Past drinking | 4,563 (45.2) | 5,536 (54.8) | | 1,316 (12.9) | 8,875 (87.1) | | 1,778 (17.4) | 8,421 (82.6) | | 1,707 (16.7) | 8,492 (83.3) | |

Values are presented as number (%).
Using chi-square test.

인식이 나타났다.

고혈압 환자의 구강건강관리 행태와 주관적 치주건강수준의 상관관계를 분석한 결과, 점심식사 후 칫솔질을 하는 고혈압 환자에 비해 칫솔질을 하지 않는 고혈압 환자가 1.087배 높게 ‘치주질환이 있다’라고 인식했으며, 치석제거 경험이 있는 고혈압 환자에 비해 치석제거 경험이 없는 고혈압 환자가 1.197배 ‘치주질환이 있다’라고 치주건강을 인식하는 경향이 더 높게 나타났다.

고찰

성인에게서 높은 유병률을 보이는 고혈압과 치주질환은 상관성이 있는 질환으로 알려져 있다^{4,5,13}. 치주질환으로 인한 섭취습관과 고혈압은 동시적 관계를 갖는 것으로 보고되기 때문에 두 질환 사이의 관계 및 관련 요인을 파악하여 치주질환 취약집단의 구강건강 증진을 위한 프로그램 개발이 필요할 것으로 생각된다. 이에 이번 연구에서는 지역사회건강조사 자료를 이용하여 치주질환 취약집단인 고혈압 이환자를 대상으로 주관적으로 인식하는 치주질환 건강에 영향을 미치는 요인에 대한 실증 분석을 실시하였다.

본인이 ‘치주질환이 있다’라고 인지하는 정도에 거주지역은 통계적으로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 일반적으로 보건 의료에 있어 지역의 의미는 한정된 의료자원을 효율적으로 사용함을 통해 의료서비스를 제공하는 단위로서 지역사회 건강수준에 영향을 미치는 것으로 나타난다²⁰. 그러나 이는 의료서비스의 이용이나 객관적 건강수준과 관련된 것으로 Park과 Lee¹⁴의 연구에서와 같이 이번 연구의 결과도 본인이 인지하는 구강건강수준에는 거주지역이 영향을 미치지 않는다는 것을 의미한다. 연령에 따라서는 39세 이하 집단에 비해 연령이 증가할수록 본인의 치주상태를 건강하다고 인식하는 것으로 나타났다. 치주질환은 성인기에 호발하는 치과질환으로서 연령이 증가할수록 유병률이 증가하는 정비례 관계를 보인다^{6,13,14}. 그러나 이번 연구에서는 이와는 상반된 결과를 나타내는데, 연구대상 고혈압에 이환된 집단으로 한정했기 때문에 나타난 결과로 보여진다. 고혈압에 이환된 경우 치주질환에 취약한 집단으로 분류되는데, 비단 치주질환에만 국한된 것이 아니라 기타 만성질환에도 취약한 특성을 갖는다. 또한 연령의 증가에 따라서 기타 만성질환에 이환될 확률이 증가하기 때문에²¹⁻²³ 다른 질환에 비해 생명에 위협을 덜 느끼는 치주질환에 대한 인식 정도가 낮을 수 있을 것으로 생각된다. 이에 계속되는 연구에서는 고혈압뿐만 아니라 기타 만성질환을 고려함을 통해 연령에 따른 효과를 확인해보기 위한 노력이

Table 4. Factors on Perceived Periodontal Health Status

| Variable | OR | z | p > z | 95% CI |
|------------------------------------|-------|---------|-------|--------|
| Area | | | | |
| City | 1 | | | |
| Province | 0.959 | -1.890 | 0.059 | 0.918 |
| Gender | | | | |
| Male | 1 | | | |
| Female | 1.247 | 6.890 | 0.000 | 1.171 |
| Age (y) | | | | |
| ≤ 39 | 1 | | | |
| 40 ~ 49 | 0.872 | -1.920 | 0.055 | 0.759 |
| 50 ~ 59 | 0.717 | -4.850 | 0.000 | 0.626 |
| 60 ~ 69 | 0.616 | -6.920 | 0.000 | 0.537 |
| ≥ 70 | 0.580 | -7.530 | 0.000 | 0.503 |
| Marital status | | | | |
| Unmarried | 1 | | | |
| Cohabitation with marriage | 0.808 | -3.120 | 0.002 | 0.707 |
| Separation after marriage | 0.921 | -0.890 | 0.372 | 0.769 |
| Divorced/bereavement | 1.006 | 0.080 | 0.933 | 0.874 |
| Education level | | | | |
| Primary school or lower | 1 | | | |
| Middle school or lower | 0.815 | -8.390 | 0.000 | 0.776 |
| High school | 0.675 | -10.150 | 0.000 | 0.625 |
| Economic activity | | | | |
| Activity | 1 | | | |
| Non-activity | 1.060 | 2.680 | 0.007 | 1.016 |
| Income quartile | | | | |
| Low | 1 | | | |
| Low-middle | 0.893 | -4.310 | 0.000 | 0.849 |
| High-middle | 0.820 | -7.310 | 0.000 | 0.778 |
| High | 0.839 | -6.420 | 0.000 | 0.795 |
| Private medical insurance | | | | |
| Membership | 1 | | | |
| Nonmember | 1.156 | 6.120 | 0.000 | 1.103 |
| Smoking status | | | | |
| Non-smoking | 1 | | | |
| Current smoking | 1.275 | 6.970 | 0.000 | 1.191 |
| Past smoking | 1.104 | 3.020 | 0.003 | 1.035 |
| Alcohol drinking status | | | | |
| Non-drinking | 1 | | | |
| Current drinking | 1.080 | 3.180 | 0.001 | 1.030 |
| Past drinking | 1.191 | 6.210 | 0.000 | 1.127 |
| Toothbrushing after lunch | | | | |
| Yes | 1 | | | |
| No | 1.087 | 4.380 | 0.000 | 1.047 |
| Use of proxabrush and dental floss | | | | |
| Yes | 1 | | | |
| No | 1.026 | 0.880 | 0.378 | 0.969 |
| Oral examination experience | | | | |
| Yes | 1 | | | |
| No | 1.053 | 2.060 | 0.040 | 1.002 |
| Scaling experience | | | | |
| Yes | 1 | | | |
| No | 1.197 | 6.800 | 0.000 | 1.136 |

OR: odds ratio, CI: confidence interval.
Using multiple logistic regression.

계속되어야 할 것이다. 결혼상태에 따라서는 기혼이 비혼 미혼에서 치주건강수준을 나쁘게 인식하는 것으로 나타났다. 또한 미혼에 비해 이혼/사별의 경우 치주건강수준을 안 좋게 인식하는 경향을 보였다. 결혼상태에 따른 치주건강수준은 기혼이 미혼보다 더 건강한 경향을 보인다. 이와 같은 결과는 배우자의 관심이나 돌봄이 건강한 행동을 하는 데 영향을 주고 결혼 상태에 기인한 여러 사회경제적 특성에도 영향을 받기 때문일 것으로 예측된다^{24,25)}.

사회경제적 수준을 나타내는 교육수준과 소득수준에 따라서는 교육수준이 낮은 것에 비해 높은 경우, 소득수준이 높은 경우 주관적 치주건강수준을 '건강하다'라고 인식하는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 기존의 연구에서 나타난 결과를 지지하는 것으로^{13,14,24,25)}, 개인의 사회경제적 수준에 따라 구강건강의 중요성과 인식정도에서 차이를 보이고, 구강건강 증진을 위한 예방서비스 수혜 및 구강건강 행태에서도 차이를 보인다. 또한 개인의 사회경제적 수준은 치과의료서비스의 접근성에 영향을 미치기 때문에^{22,23,25-27)}, 접근성의 불평등 정도에 따라 개인의 구강건강 수준에서 격차가 나타날 것이며, 이는 결국 개인이 인지하는 구강건강수준에 영향을 미칠 것으로 생각된다.

구강건강과 관련된 흡연, 음주 등의 라이프 스타일과 구강건강행태도 주관적 치주건강 수준에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 먼저 흡연경험은 비흡연자에 비해 현재 흡연자, 흡연 경험자의 경우 본인의 치주건강수준을 나쁘게 인식하는 것으로 나타났다. 음주경험도 흡연경험과 유사한 결과를 보인다. 기존의 연구들^{17,28-32)}에서 치주질환을 판단하는 여러 지수를 이용하여 흡연과 치주질환 관계를 분석함을 통해 흡연자가 치주질환을 더 많이 보유하고 있다고 하였고, 흡연은 치주염의 유력한 위험지표이고 잠재적인 위험 요소가 될 수 있다고 주장하였다. 음주습관과 치주질환 사이의 관계를 확인한 연구에서는 이번 연구결과와 유사하게 음주경험에 따라 치주질환 발생 확률이 높아지는 경향을 보이는 것으로 나타났다^{15,18,32)}. 구강건강행태도 치주건강 인식에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 점심식사 후 칫솔질 습관 구강검진 경험, 스케일링 경험 등이 있는 경우 경험이 없는 경우에 비해 주관적 치주건강수준을 상대적으로 좋게 인식하는 것으로 나타났으며 기존의 연구결과들^{15,16,20)}을 지지했다.

이번 연구는 고혈압과 치주질환 사이의 관련성을 전제로 하여, 고혈압 이환자를 치주질환 취약집단으로 간주하고 주관적 치주건강수준에 영향을 미치는 요인들을 다각적으로 파악하고자 하였다. 데 의의를 둘 수 있다. 치주질환 취약 집단인 고혈압 환자에 주관적 치주상태에 영향을 미치는 요

인은 비취약 집단과 유사한 경향을 보인다. 면역증상의 저하로 인하여 야기될 수 있는 고혈압과 치주질환의 관계를 보다 더 정확하게 파악하기 위한 노력이 계속되어야 할 것으로 생각된다.

이번 연구는 2013년도 한 해 년도 자료를 바탕으로 한 단면적 연구이기 때문에 치주질환에 영향을 미치는 요인들의 인과관계를 제시할 수 없다는 한계점이 있다. 이에 향후 계속되는 연구에서는 이번 연구를 통해 확인된 여러 요인들을 통제하고 종단적 연구 및 환자-대조군(case-control) 연구를 통해 인과성을 규명하는 연구가 진행되길 기대한다.

요 약

이번 연구는 2013년도 지역사회건강조사 원시자료를 이용하여 만 19세 이상 성인을 대상으로 하였다. 치주질환에 취약한 고혈압 환자를 대상으로 구강건강관리 행태와 라이프 스타일에 주관적 치주건강수준에 미치는 영향을 분석하고자 하였다.

고혈압 환자의 연령이 증가할수록 본인의 치주상태를 건강하다고 인식하고, 기혼에 비해 미혼에서 치주건강수준을 나쁘게 인식하는 것으로 조사되었다. 구강건강과 관련된 라이프 스타일과 구강건강행태도 치주건강 인식에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나, 본인이 '치주질환이 있다'라고 인식하는 정도에 거주지역은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

고혈압 환자의 주관적 치주건강수준에 영향을 미치는 요인으로 성별, 연령, 결혼상태, 교육수준, 경제활동 유무, 소득수준, 민간의료보험 가입여부, 라이프 스타일, 구강건강관리 행태에서 점심식사 후 칫솔질, 구강검진 경험, 치석제거 경험으로 나타났다. 연구 결과를 토대로 고혈압 환자의 구강건강관리 행태와 주관적 치주건강수준의 상관관계가 있음이 확인되었다. 향후 단면적 연구보다 치주질환에 영향을 미치는 요인들의 인과성을 규명하는 종단적 연구를 통해 건강한 사람에 비해 치주질환에 취약한 집단의 구강건강증진을 위한 대안 마련이 필요할 것이다.

References

1. Caban-Martinez AJ, Lee DJ, Fleming LE, et al.: Dental care access and unmet dental care needs among U.S. workers: the National Health Interview Survey, 1997 to 2003. *J Am Dent Assoc* 138: 227-230, 2007.
2. WHO: A global brief on hypertension silent killer, global

- public health crisis. WHO, Geneva, pp.1-40, 2013.
3. Korea Centers for Disease Control and Prevention: The Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES V-3), 2012. Korea Centers for Disease Control and Prevention, Seoul, pp.4-11, 2012.
 4. Hujoel PP, Leroux BG, Selipsky H, White BA: Non-surgical periodontal therapy and tooth loss. A cohort study. *J Periodontol* 71: 736-742, 2000.
 5. Holmlund A, Holm G, Lind L: Severity of periodontal disease and number of remaining teeth are related to the prevalence of myocardial infarction and hypertension in a study based on 4,254 subjects. *J Periodontol* 77: 1173-1178, 2006.
 6. Iwashima Y, Kokubo Y, Ono T, et al.: Additive interaction of oral health disorders on risk of hypertension in a Japanese urban population: the suita study. *Am J Hypertens* 27: 710-719, 2014.
 7. Williams RC: Periodontal disease. *N Engl J Med* 322: 373-382, 1990.
 8. Teles R, Wang CY: Mechanisms involved in the association between periodontal diseases and cardiovascular disease. *Oral Dis* 17: 450-461, 2011.
 9. Blum A, Front E, Peleg A: Periodontal care may improve systemic inflammation. *Clin Invest Med* 30: 114-117, 2007.
 10. Kim J, Ahn ES: Association of periodontal status with health lifestyle in adults. *J Dent Hyg Sci* 15: 83-89, 2015.
 11. Ryu HG, Lee JH: The relationship between life style and periodontal health status. *J Dent Hyg Sci* 13: 418-425, 2013.
 12. Han GS, Bae KH, Lee MJ: Evaluation of periodontal status according to sociodemographic and health behavior characteristics. *J Dent Hyg Sci* 8: 395-401, 2008.
 13. Choi HJ, Lee MS: A study of the relationship between oral health behaviors, use of dental clinics and periodontitis. *Korean Soc Sch Community Health Educ* 14: 89-99, 2013.
 14. Park HJ, Lee JH: The effect of socioeconomic status, oral health consciousness and behaviors on the periodontal-health disparities among Korean adults. *J Korean Soc Health Educ* 27: 61-69, 2010.
 15. Kim MS, Park HS, Kim YS: Correlation between health behaviors and experiences of oral diseases in adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg* 15: 513-521, 2015.
 16. Darnaud C, Thomas F, Pannier B, Danchin N, Bouchard P: Oral health and blood pressure: the IPC cohort. *Am J Hypertens* 28: 1257-1261, 2015.
 17. Rivas-Tumanyan S, Campos M, Zevallos JC, Joshipura KJ: Periodontal disease, hypertension, and blood pressure among older adults in Puerto Rico. *J Periodontol* 84: 203-211, 2012.
 18. Kawabata Y, Ekuni D, Miyai H, et al.: Relationship between prehypertension/hypertension and periodontal disease: a prospective cohort study. *Am J Hypertens* 117: 1-9, 2015.
 19. Korea Centers for Disease Control and Prevention: In-depth analyses of the third national health and nutrition examination survey. The Health Interview and Health Behavior Survey Part, Seoul, pp.1-523, 2007.
 20. Fortney J, Rost K, Warren J: Comparing alternative methods of measuring geographic access to health services. *Heal Serv Outcomes Res Methodol* 1: 173-184, 2000.
 21. Joshipura KJ, Rimm EB, Douglass CW, Trichopoulos D, Ascherio A, Willett WC: Poor oral health and coronary heart disease. *J Dent Res* 75: 1631-1636, 1996.
 22. George R, Tennant M, Kruger E: Hospitalisations for removal of impacted teeth in Australia: a national geographic modeling approach. *Rural Remote Health* 12: 2240, 2012.
 23. Lang IA, Gibbs SJ, Steel N, Melzer D: Neighbourhood deprivation and dental service use: a cross-sectional analysis of older people in England. *J Public Health* 30: 472-478, 2008.
 24. Lund R, Due P, Modvig J, Holstein BE, Damsgaard MT, Andersen PK: Cohabitation and marital status as predictors of mortality-an eight year follow-up study. *Soc Sci Med* 55: 673-679, 2002.
 25. Schoenborn CA: Marital status and health: United States, 1999-2002. Advance data from vital and health statistics. CDC, Atlanta, pp.1-32, 2004.
 26. Lee WY: The role of selected health-related behaviors in the socioeconomic disparities in oral health among adults. *J Korean Soc Health Educ Promot* 26: 129-140, 2009.
 27. Wamala S, Merlo J, Bostrom G: Inequity in access to dental care services explains current socioeconomic disparities in oral health: the swedish national surveys of public health 2000-2005. *J Epidemiol Community Health* 60: 1027-1033, 2006.
 28. Ahn ES, Kim MY, Shin HS: Horizontal inequities in dental service utilization. *J Korean Acad Dent Health* 39: 9-16, 2014.
 29. Turnbull B: Smoking and periodontal disease-a review. *J N Z*

- Soc Periodontol 70: 10-15, 1995.
30. Kim HJ, Shin SJ: The study of oral health perception, oral health behavioral and family smoking status according to smoking experience in a part of high school students. J Korean Soc Dent Hyg 11: 695-706, 2011.
 31. Kim SJ, Han GS: Relationship between perceived oral symptoms and smoking, drinking of high school students in metropolitan area. J Korean Soc Dent Hyg 12: 553-562, 2012.
 32. Okamoto Y, Tsuboi S, Suzuki S, et al.: Effects of smoking and drinking habits on the incidence of periodontal disease and tooth loss among japanese males: a 4-yr longitudinal study. J Periodont Res 41: 560-566, 2006.