

# 성별에 따른 중·장년층의 구강건강행태, 만성질환과 치주질환의 연관성

홍민희  
백석대학교 보건학부

## TRelationship between Oral Health Behavior, Chronic Disease and Periodontal Disease in Middle and Older Adults According to Gender

Min-Hee Hong

Division of Health Science, Baekseok University

요 약 본 연구는 성별에 따른 중·장년의 만성질환과 구강건강행태가 치주질환에 미치는 위험도를 살펴보고자 한다. 국민건강영양조사 제6기 원시자료를 이용하여 만35~65세의 중·장년 남성 3,071명, 여성 4,273명 총 7,344명을 최종연구대상자로 선정하였다. 본 연구 결과, 주관적 구강건강상태 ‘나쁨’이 남성은 1.69배( $p<0.001$ ), 여성은 1.50배( $p<0.001$ ) 치주질환 위험도를 나타냈다. 저작불편 ‘있음’은 남성은 2.01배( $p<0.001$ ), 여성은 1.40배( $p=0.001$ )의 치주질환 위험도를 나타냈다. 흡연자는 남성에서는 1.68배( $p<0.001$ ), 여성은 2.07배( $p<0.001$ ) 치주질환 위험도를 나타냈다. 고혈압유병은 정상에 비해 고혈압전단계 군이 남성은 1.44배( $p<0.001$ ), 여성은 1.30배( $p<0.05$ )의 치주질환 위험도를 나타냈다. 비만은 정상에 비해 비만군에서 남성은 1.199배( $p<0.05$ ), 여성은 1.202배( $p<0.05$ )의 치주질환의 위험도를 나타냈다. 당뇨는 정상인에 비해 당뇨병 유병군에서 남성은 1.28배( $p<0.05$ ), 여성은 1.53배( $p<0.05$ )의 치주질환 위험도를 나타냈다. 이상의 결과로 볼 때 남성은 저작불편, 여성은 흡연이 치주질환에 가장 큰 위험도를 나타냈다. 흡연과 당뇨병군을 제외한 모든 변수에서 남성이 여성에 비해 치주질환의 위험도가 더 높게 나타났다. 남성이 치주질환의 위험도가 더 높게 나타난 것으로 보아, 남성의 구강건강관리에 좀 더 관심을 갖고 구강질환 예방을 위한 체계적인 구강보건교육 및 정책이 필요하다고 여겨진다.

**Abstract** This study is to look at the risk of chronic diseases in adults and oral health behaviors affecting periodontitis by gender. This study selected 3,071 males aged 35 to 65, 4,273 females, and 7,344 people as the final subjects of the study using the sixth original data from the National Health and Nutrition Survey. In this study, subjective oral health classified under 'bad' presented 1.69 times( $p<0.001$ ) the risk of Periodontitis for males and 1.50 times( $p<0.001$ ) for females. There was a 2.01 times( $p<0.001$ ) of a risk of periodontitis for male and 1.40 times( $p=0.001$ ) of a risk for females. Smokers have a 1.68 times( $p<0.001$ ) of a risk for males and 2.07 times( $p<0.001$ ) of a risk for females, thus a higher risk for periodontitis for females. The risk of periodontitis was 1.44 times( $p<0.001$ ) of a risk for males and 1.30 times( $p<0.05$ ) for females when compared in normal hypertension. Obesity was at a rate of 1.199 times( $p<0.05$ ) as much for males in the non-military group, 1.202 times( $p<0.05$ ) that of females for periodontitis and putting females slightly more at risk. For diabetes, males were at risk of 1.28( $p<0.05$ ) whereas it being 1.53 times( $p<0.05$ ) for females, compared the average health female. In total, Males were found to be at the greatest risk of periodontitis, while women were at the highest risk for smoking. All parameters except smoking and diabetes show a higher risk of periodontitis for females. As males are more likely to have a higher risk of periodontitis than females, they are considered to be more interested in oral health care and need systematic oral health education and policies to prevent oral diseases.

**Keywords :** Adults Health, Chronic disease, Oral disease, Oral health behavior, Periodontitis

본 논문은 백석대학교 연구과제로 수행되었음

\*Corresponding Author : Min-Hee Hong(Baekseok Univ.)

Tel: +82-41-550-2995 email: mini8265@bu.ac.kr

Received August 10, 2018

Revised (1st September 3, 2018, 2nd September 21, 2018)

Accepted November 2, 2018

Published November 30, 2018

## 1. 서론

성인기는 사회적·정신적·신체적으로 성숙된 시기이고 활발한 사회생활로 경제적으로는 안정되나, 시간적으로 여유가 없어 구강관리를 소홀히 할 수 있으므로, 구강관리를 위해서는 자신의 구강건강에 대한 책임을 인지시켜 주는 것이 중요하다. 또한 학령기에 발생되었던 치아우식병과 치주병이 지속적으로 진행되어 치아상실을 초래한 치아우식병 관리 및 치주병 관리가 중요한 시기이다 [1]. 치주질환은 구강의 대표적인 만성질환으로 40세 이상 성인에서 높게 나타나며, 치아 탈거의 원인이 되고 있다 [1]. 2013년도 국민건강영양조사에 의하면 40~49세 치주질환 유병률은 29.9%, 50~59세는 42.5%였다. 성인의 치주질환 유병률인 31.5%와 비교해 보았을 때 중장년층의 치주질환 유병률이 더 높고, 연령이 증가할수록 치주질환 유병률이 높아지며 전년도 대비 치주질환 유병률도 높아지는 양상을 볼 수 있다 [2]. 2014년도 다빈도 상병 발생 순위별 요양급여(외래) 10순위 내 구강관련 상병이 치은염 및 치주질환 2위, 치아우식 6위로 2개 구강질환이 포함되어 성인의 구강병에 따른 개인 및 사회적 부담이 가중되고 있다 [3].

게다가 성인기의 구강질환은 전신만성질환과 연관성이 있어 뇌졸중, 암, 심장질환, 비만, 당뇨 등과 구강질환을 동시에 함께 예방할 수 있는 전략의 필요성을 보고 하였다 [4].

치주질환은 심근경색증, 협심증, 고혈당, 고혈압, 이상지질혈증, 골다공증이 있는 전신질환자에서 정상인에 비해 더 위험한 요인으로 인정되며, 치주질환은 만성질환의 발생 위험률을 증가시키는 것으로 나타났다 [5]. 우리나라에서도 치주질환과 만성질환은 매우 흔한 질병이 되었으며, 치주질환의 발병 또는 병리기전에 영향을 미친다는 보고가 있다 [6]. 만 30세 이상 성인의 50%는 심뇌혈관질환의 선행질환인 저고밀도지단백 콜레스테롤혈증, 당뇨병, 비만, 고혈압 중에서 한 가지 이상의 질병을 가지고 있는 것으로 나타났다. 특히 40세 이상은 비만 또는 복부비만을 동반하고 있으며 남자는 비만의 동반 비율이 높고 여자는 저고밀도지단백 콜레스테롤혈증과 복부비만의 동반 비율이 더 높았다 [7]. 그리고 치주질환은 최근 심혈관계 질환 [8-9], 골다공증 [5, 10]의 질환과도 관련성이 있음을 보여주고 있고, 비만 [11]이 치주질환의 위험요인으로써 언급되고 있으며, 선행연구들에서

는 치주질환이 없는 경우보다 치주질환이 있는 경우 혈압이 더 높게 나타났음을 보고하고 있다 [12]. 또한 여러 연구들에서 치주질환이 당뇨병을 가지고 있는 사람들에게서 유병률이 더 높게 나타났다 [13-14]. 따라서 만성질환 유병자는 정상군에 비해 불량한 치주 상태를 가지고 있음을 볼 수 있다 [15].

우리나라 성인에서 흔하게 발병하는 당뇨병, 고혈압, 대사증후군, 심혈관계질환 등과 같은 만성질환이 높아지면서 치주질환과의 관련성에 대한 연구가 증가되고 있다 [16]. 중·장년층은 성별에 따른 사회·경제적인 위치의 격차가 크고, 만성질환 유병률이 높은 시기이다. 성별에 따른 신체적·정신적 질환을 포함하여 구강습관 및 호르몬의 영향 등으로 인하여 구강질환도 달리 나타난다. 중·장년층은 건강상태에 따라 구강건강의 영향을 많이 받을 수 있고, 남·녀의 생활습관, 식습관 및 구강습관에 따라 전신질환과 구강질환의 차이가 크게 나타날 수 있다. 이에 본 연구에서는 성별에 따른 만성질환과 구강건강행태를 살펴보고, 이들이 치주질환에 미치는 위험도를 살펴보고자 한다.

### 1.1 연구목적

본 조사의 목적은 만 35세~65세 남·여 성인에 따른 건강수준, 구강건강행태에 대한 국가 및 시도 단위의 대표성과 신뢰성을 갖춘 통계를 산출하고, 이를 통해 성인의 구강건강증진종합 계획의 목표 설정 및 평가, 구강건강증진 프로그램 개발 등 보건정책의 기초자료로 활용하는 것이다. 이에 본 연구의 구체적인 목표는 다음과 같다.

1. 성별에 따른 인구·사회경제학적 특성, 구강건강행태, 만성질환 유병 여부와 치주 질환의 관련성을 살펴본다.
2. 만성질환 유병과 구강건강행태가 치주질환에 미치는 위험도를 살펴보고자 한다.

### 1.2 연구대상

국민 건강영양조사 제6기 자료를 분석한 연구로, 2013-15년 전체 자료 중 결측치와 만 34세 이하, 만 65세 이상 연령을 제외하였다. 대상 연령을 제외한 여성 4,273명, 남성 3,071명으로 총 7,344명을 최종 연구 대상으로 선정하였다. 연구 분석 자료는 원시자료 요청 절차에 따라 심사를 거쳐 국민 건강영양조사 자료를 제공받아 사용하였다.

### 1.3 연구도구

일반적인 특성은 연령대(49세 이하, 50세 이상), 교육 수준(중졸 이하, 고졸, 대졸 이상), 소득(상, 중상, 중하, 하), 경제활동(취업자, 비취업자), 흡연(비흡연자, 흡연자)를 조사하였다.

구강건강행태는 본인인지(주관적) 구강건강 상태(좋음, 보통, 나쁨), 최근 1년간 치통 경험(유, 무), 저작불편(유, 무), 임플란트(유, 무), 구강위생용품 사용(유, 무)를 조사하였다.

만성질환 유병은 의사의 진단 결과를 판정으로 하였다. 고혈압(정상, 고혈압 전단계, 고혈압), 비만(저체중, 정상, 비만), 당뇨병(정상, 공복 혈당장애, 당뇨병), 고 콜레스테롤혈증(유, 무), 저-HDL 콜레스테롤혈증(유, 무), 빈혈(유, 무)를 조사하였다.

치주 질환은 CPI(Community Periodontal Index)을 조사하여 CPI 0, 1은 '무', CPI 2, 3은 '유'로 유병여부를 판정하였다

### 1.4 분석방법

국민건강영양조사 자료를 분석한 연구로, 원시자료의 순환표본조사에 따라 계획파일을 작성하고, 분석 시 복합표본 분석방법을 활용하였다. 수집된 자료는 IBM SPSS statistics 24.0(SPSS Inc, Chicago, IL, USA)를 이용하여 분석하였다. 인구·사회경제학적 특성, 구강건강행태, 만성질환 여부에 따른 치주질환의 관련성을 알아보고자 교차분석( $\chi^2$ -test)을 시행하였다. 구강건강행태와 만성질환이 치주질환에 미치는 위험도를 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 시행하였다.

## 2. 본 론

### 2.1 인구학적 특성과 구강건강행태에 따른 치주질환의 관련성

인구학적 특성과 구강건강행태에 따른 치주질환의 관련성을 살펴본 결과 표1과 같다. 남성에서는 연령대, 교육수준, 경제활동, 흡연과 관련성을 나타냈다. 50대 이상, 중졸이하, 비경제활동자, 흡연자에서 치주질환 유병이 높게 나타났다. 여성은 연령대, 소득수준, 교육수준, 경제활동, 흡연 모두에서 관련성을 나타냈다. 50대 이상, 소득수준 '하', 중졸이하, 경제활동자, 흡연자에서 치주

질환 유병이 높게 나타났다. 구강건강행태에 따른 치주질환의 관련성은 남·여 모두 주관적 구강건강상태, 치통 경험, 저작불편, 임플란트, 구강위생용품과 관련성을 나타냈다. 주관적 건강상태 '나쁨', 치통경험 '있음', 저작불편 '있음', 임플란트 '있음', 구강위생용품 '미사용자'는 여성에 비해 남성에서 모두 치주질환 유병이 더 높게 나타났다[Table 1].

### 2.2 만성질환과 치주질환의 관련성

만성질환과 치주질환의 관련성을 살펴본 결과 표2와 같다. 남성에서는 고혈압, 비만, 당뇨, 고콜레스테롤증, 저-HDL콜레스테롤혈증, 빈혈 모든 변수에서 유의한 관련성을 나타냈다. '고혈압군', '비만군', '당뇨군', '고콜레스테롤증', '저-HDL콜레스테롤혈증', '빈혈군'에서 치주질환유병이 더 높게 나타났다. 여성에서는 고혈압, 비만, 당뇨, 저콜레스테롤에서 유의한 관련성을 나타냈다. '정상군', '비만군', '당뇨군', '저-HDL콜레스테롤혈증'에서 치주질환 유병이 더 높게 나타났다. 빈혈을 제외한다면 만성질환에서 여성에 비해 남성이 치주질환 유병이 더 높게 나타났다[Table 2].

### 2.3 성별에 따른 치주질환의 위험도

성별에 따른 치주질환 위험도를 살펴본 결과 표3과 같다. 고혈압은 남성은 정상인에 비해 '고혈압전단계군' 1.44배, '고혈압군'은 1.46배, 여성은 '고혈압전단계군'에서 1.30배 치주질환 위험도를 나타냈다. 비만은 남성은 정상인에 비해 비만군에서 1.199배 여성은 1.202배 치주질환 위험도를 나타냈다. 당뇨는 남성은 정상인에 비해 당뇨군에서 1.28배, 여성은 1.53배로 여성의 치주질환 위험도가 더 높게 나타났다. 주관적 구강건강상태는 남성은 ' 좋음'에 비해 '보통'이 1.42배, '나쁨' 1.69배, 여성은 '보통' 1.33배 '나쁨' 1.50배로 남성이 치주질환 위험도가 더 높게 나타났다. 저작불편은 남성은 저작불편 '있음' 2.01배, 여성은 1.40배로 남성이 치주질환 위험도가 더 높게 나타났다. 흡연은 남성은 1.68배, 여성은 2.08배로 여성의 치주질환 위험도가 더 높게 나타났다. 이외 남성은 저-HDL콜레스테롤혈증 1.20배, 치통경험 '있음' 1.38배의 치주질환 위험도를 나타냈다. 여성은 임플란트 '있음' 1.21배, 구강위생용품 미사용자 1.35배의 치주질환 위험도를 나타냈다[Table 3].

Table 1. Relationship between demographic characteristics and periodontitis according to oral health

| Classification     |                | Periodontitis  |                |          |        |                |                |          |        |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------|--------|----------------|----------------|----------|--------|
|                    |                | Male           |                |          |        | Female         |                |          |        |
|                    |                | No             | Yes            | $\chi^2$ | p      | No             | Yes            | $\chi^2$ | p      |
| Age group          | ≤40's          | 975<br>(67.0)  | 481<br>(33.0)  | 145.227  | <0.001 | 1639<br>(81.3) | 377<br>(18.7)  | 139.071  | <0.001 |
|                    | ≥50's          | 732<br>(45.3)  | 883<br>(54.7)  |          |        | 1472<br>(65.2) | 785<br>(34.8)  |          |        |
| Income             | High           | 469<br>(58.3)  | 336<br>(41.7)  | 4.181    | 0.243  | 863<br>(77.2)  | 255<br>(22.8)  | 33.230   | <0.001 |
|                    | Middle-High    | 441<br>(55.9)  | 348<br>(44.1)  |          |        | 831<br>(74.9)  | 278<br>(25.1)  |          |        |
|                    | Middle-Low     | 425<br>(54.6)  | 354<br>(45.4)  |          |        | 768<br>(71.7)  | 303<br>(28.3)  |          |        |
|                    | Low            | 372<br>(53.3)  | 326<br>(46.7)  |          |        | 649<br>(66.6)  | 326<br>(33.4)  |          |        |
| Education Level    | ≤Middle school | 284<br>(42.2)  | 389<br>(57.8)  | 105.695  | <0.001 | 842<br>(62.3)  | 510<br>(37.7)  | 129.274  | <0.001 |
|                    | High school    | 569<br>(52.1)  | 524<br>(47.9)  |          |        | 1228<br>(74.6) | 419<br>(25.4)  |          |        |
|                    | ≥collage       | 854<br>(65.4)  | 451<br>(34.6)  |          |        | 1041<br>(81.7) | 233<br>(18.3)  |          |        |
| Economic activity  | employed       | 1531<br>(56.8) | 1166<br>(43.2) | 12.538   | <0.001 | 1712<br>(71.7) | 676<br>(28.3)  | 3.394    | 0.035  |
|                    | Non-employed   | 176<br>(47.1)  | 198<br>(52.9)  |          |        | 1399<br>(74.2) | 486<br>(25.8)  |          |        |
| Smoking            | Smoker         | 612<br>(48.2)  | 657<br>(51.8)  | 47.420   | <0.001 | 94<br>(55.3)   | 76<br>(44.7)   | 27.422   | <0.001 |
|                    | Non-smoker     | 1095<br>(60.8) | 707<br>(39.2)  |          |        | 3017<br>(73.5) | 1086<br>(26.5) |          |        |
| Oral health status | Bad            | 647<br>(44.8)  | 797<br>(55.2)  | 131.912  | <0.001 | 1166<br>(65.7) | 609<br>(34.3)  | 79.846   | <0.001 |
|                    | Normal         | 753<br>(63.7)  | 429<br>(36.3)  |          |        | 1485<br>(77.1) | 440<br>(22.9)  |          |        |
|                    | Good           | 307<br>(69.0)  | 138<br>(31.0)  |          |        | 460<br>(80.3)  | 113<br>(19.7)  |          |        |
| Toothache          | Yes            | 590<br>(47.1)  | 663<br>(52.9)  | 61.906   | <0.001 | 1116<br>(68.8) | 505<br>(31.2)  | 20.683   | <0.001 |
|                    | No             | 1117<br>(61.4) | 701<br>(38.6)  |          |        | 1995<br>(75.2) | 657<br>(24.8)  |          |        |
| Discomfort chewing | Yes            | 240<br>(34.5)  | 456<br>(65.5)  | 162.321  | <0.001 | 502<br>(60.8)  | 323<br>(39.2)  | 73.835   | <0.001 |
|                    | No             | 1467<br>(61.8) | 908<br>(38.2)  |          |        | 2609<br>(75.7) | 839<br>(24.3)  |          |        |
| Implant            | Yes            | 623<br>(48.8)  | 654<br>(51.7)  | 40.922   | <0.001 | 1110<br>(66.5) | 558<br>(33.5)  | 54.141   | <0.001 |
|                    | No             | 1084<br>(60.4) | 710<br>(39.6)  |          |        | 2001<br>(76.8) | 604<br>(23.2)  |          |        |
| Use Oral Supplies  | Yes            | 795<br>(51.5)  | 748<br>(48.5)  | 20.721   | <0.001 | 1052<br>(66.4) | 533<br>(33.6)  | 52.677   | <0.001 |
|                    | No             | 912<br>(59.7)  | 616<br>(40.3)  |          |        | 2059<br>(76.6) | 629<br>(23.4)  |          |        |

Table 2. Relationship between chronic and Periodontitis

| Classification        |                              | Periodontitis / Male |                |          |        | Periodontitis/ Female |                |          |        |
|-----------------------|------------------------------|----------------------|----------------|----------|--------|-----------------------|----------------|----------|--------|
|                       |                              | No                   | Yes            | $\chi^2$ | p      | No                    | Yes            | $\chi^2$ | p      |
| High blood pressure   | Normal                       | 678<br>(61.2)        | 430<br>(38.8)  | 49.133   | <0.001 | 1848<br>(77.5)        | 535<br>(22.5)  | 84.342   | <0.001 |
|                       | Pre-hypertension stage       | 561<br>(58.4)        | 400<br>(41.6)  |          |        | 676<br>(71.8)         | 266<br>(28.2)  |          |        |
|                       | High blood pressure          | 468<br>(46.7)        | 534<br>(53.3)  |          |        | 587<br>(61.9)         | 361<br>(38.1)  |          |        |
| obesity               | Underweight                  | 24<br>(57.1)         | 18<br>(42.9)   | 8.908    | 0.011  | 119<br>(80.4)         | 29<br>(19.6)   | 44.196   | <0.001 |
|                       | Normal                       | 1028<br>(57.8)       | 750<br>(42.2)  |          |        | 2178<br>(75.4)        | 711<br>(24.6)  |          |        |
|                       | obesity                      | 655<br>(52.4)        | 596<br>(47.6)  |          |        | 814<br>(65.9)         | 422<br>(34.1)  |          |        |
| Diabetes              | Normal                       | 1015<br>(60.8)       | 655<br>(39.2)  | 57.728   | <0.001 | 2322<br>(76.3)        | 720<br>(23.7)  | 73.640   | <0.001 |
|                       | Fasting blood sugar disorder | 514<br>(52.5)        | 465<br>(47.5)  |          |        | 595<br>(66.2)         | 304<br>(33.8)  |          |        |
|                       | Diabetes                     | 178<br>(42.2)        | 244<br>(57.8)  |          |        | 194<br>(58.4)         | 138<br>(41.6)  |          |        |
| Hyper-cholesterolemia | No                           | 1459<br>(56.6)       | 1119<br>(43.4) | 6.632    | 0.010  | 2545<br>(73.4)        | 921<br>(26.6)  | 3.306    | 0.072  |
|                       | Yes                          | 248<br>(50.3)        | 245<br>(49.7)  |          |        | 569<br>(70.2)         | 241<br>(29.8)  |          |        |
| Hypo-cholesterolemia  | No                           | 1302<br>(57.8)       | 951<br>(42.2)  | 16.659   | <0.001 | 2816<br>(73.7)        | 1005<br>(26.3) | 14.516   | <0.001 |
|                       | Yes                          | 405<br>(49.5)        | 413<br>(50.5)  |          |        | 295<br>(65.3)         | 157<br>(34.7)  |          |        |
| Anemia                | Negative                     | 1675<br>(56.0)       | 1317<br>(44.0) | 7.467    | 0.008  | 2760<br>(72.5)        | 1047<br>(27.5) | 1.672    | 0.205  |
|                       | Positive                     | 32<br>(40.5)         | 47<br>(59.5)   |          |        | 351<br>(75.3)         | 115<br>(24.7)  |          |        |

Table 3. Risk factors of periodontal disease by gender

| Risk factor           |                              | Periodontitis |                  |        |       |              |                  |        |       |
|-----------------------|------------------------------|---------------|------------------|--------|-------|--------------|------------------|--------|-------|
|                       |                              | Male          |                  |        |       | Female       |                  |        |       |
|                       |                              | OR            | p                | 95% CI |       | OR           | p                | 95% CI |       |
| High blood pressure   | Pre-hypertension stage       | <b>1.438</b>  | <b>&lt;0.001</b> | 1.177  | 1.758 | <b>1.298</b> | <b>0.007</b>     | 1.073  | 1.570 |
|                       | High blood pressure          | <b>1.458</b>  | <b>&lt;0.001</b> | 1.197  | 1.776 | 1.218        | 0.062            | 0.990  | 1.497 |
| obesity               | Underweight                  | 1.323         | 0.424            | 0.666  | 2.628 | 1.373        | 0.165            | 0.878  | 2.148 |
|                       | obesity                      | <b>1.199</b>  | <b>0.033</b>     | 1.015  | 1.417 | <b>1.202</b> | <b>0.026</b>     | 1.023  | 1.412 |
| Diabetes              | Fasting blood sugar disorder | 1.098         | 0.465            | 0.854  | 1.413 | 1.177        | 0.243            | 0.896  | 1.545 |
|                       | Diabetes                     | <b>1.280</b>  | <b>0.048</b>     | 1.002  | 1.635 | <b>1.526</b> | <b>0.001</b>     | 1.182  | 1.970 |
| Hyper-cholesterolemia | Yes                          | 1.071         | 0.532            | 0.864  | 1.326 | <b>1.233</b> | <b>0.069</b>     | 1.089  | 1.415 |
| Hypo-cholesterolemia  | Yes                          | <b>1.201</b>  | <b>0.044</b>     | 1.005  | 1.435 | 1.096        | 0.423            | 0.877  | 1.369 |
| Oral health status    | Normal                       | <b>1.420</b>  | <b>&lt;0.001</b> | 1.185  | 1.701 | <b>1.333</b> | <b>0.001</b>     | 1.133  | 1.570 |
|                       | Bad                          | <b>1.690</b>  | <b>&lt;0.001</b> | 1.302  | 2.194 | <b>1.504</b> | <b>0.001</b>     | 1.170  | 1.934 |
| Toothache             | Yes                          | <b>1.378</b>  | <b>&lt;0.001</b> | 1.172  | 1.62  | 1.084        | 0.293            | 0.932  | 1.261 |
| Discomfort chewing    | Yes                          | <b>2.101</b>  | <b>&lt;0.001</b> | 1.691  | 2.609 | <b>1.400</b> | <b>0.001</b>     | 1.152  | 1.702 |
| Implant               | Yes                          | 1.040         | 0.640            | 0.881  | 1.229 | <b>1.210</b> | <b>0.014</b>     | 1.039  | 1.409 |
| Use Oral Supplies     | No                           | 1.133         | 0.122            | 0.967  | 1.328 | <b>1.347</b> | <b>&lt;0.001</b> | 1.160  | 1.564 |
| Smoking               | Smoker                       | <b>1.682</b>  | <b>&lt;0.001</b> | 1.428  | 1.983 | <b>2.077</b> | <b>&lt;0.001</b> | 1.484  | 2.909 |

### 3. 결 론

본 연구는 성별에 따른 중·장년층의 만성질환과 구강건강행태의 관련성을 살펴보고, 각 요인이 치주질환에 미치는 위험요인에 대하여 살펴보고자 한다.

첫째, 인구학적 특성, 구강건강행태와 치주질환의 관련성을 살펴본 결과, 남·여 모두 50대 이상, 중졸이하, 흡연자에서 치주질환 유병이 더 높게 나타났으며, 남성에서는 비경제활동자, 여성은 경제활동자에서 관련성을 나타냈다. 경제활동을 하지 않은 남성은 경제적으로 열악할 것으로 예상되어 치과방문을 자주 하지 못할 것으로 보이며, 여성은 경제활동자들이 시간이 부족하고 피로와 스트레스 등 복합적인 요인들로 인하여 치주질환이 높게 나타난 결과로 여겨진다.

구강건강행태관련 요인은 여성에 비해 남성에서 치주질환유병이 더 높게 나타났다. 주관적 구강건강상태 ‘나쁨’이 남성은 1.69배, 여성은 1.50배 치주질환 위험도를 나타냈다. 여성에 비해 남성이 위험도가 더 높게 나타났다. 저작불편 ‘있음’은 남성은 2.01배, 여성은 1.40배의 치주질환 위험도를 나타냈다. 여성에 비해 남성에서 더 높게 나타났으며, 치주질환 위험요인중 남성에서는 가장 높은 위험도를 나타냈다. 특히, 나이가 많은 남성일수록 불량한 구강위생 습관과 구강건강에 대한 관심이 적고, 여성보다는 다른 질환에 영향을 더 받기 때문이다[17].

흡연자는 남성에서는 1.68배, 여성은 2.07배 치주질환 위험도를 나타냈으며, 남성에 비해 여성에서 더 높은 위험도를 나타냈다. 게다가 흡연은 여성에서 가장 높은 위험도를 나타냈다. 흡연자는 1.98배[18]~2.09배[16]의 치주질환 위험도가 나타났으며 본 연구와 유사한 결과를 나타냈다. 흡연은 치주질환을 발생시킬 수 있는 위험요소들 중에서 특히 심한 치주염에서 가장 밀접한 관련성을 가진 환경적 위험요소라고 보고 하였다[19]. 흡연은 사회의 모체가 되는 여성의 건강을 해치고 여성호르몬의 불균형으로 인해 구강건강에 더 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 여성 흡연은 사회·경제적 취약계층에서 더 높고 [20] 건강을 포함한 구강건강에 악영향을 미칠 수 있는 위험요인이므로 구강질환의 중요성을 인식하고 여성급영정책이 확대되어야 할 것이다.

둘째, 만성질환과 치주질환의 관련성을 살펴본 결과, 고혈압군, 비만군, 당뇨병군, 저콜레스테롤군에서 치주질환유병이 더 높게 나타났으며, 여성에 비해 남성에서

더 높게 나타났다.

치주질환은, 고혈압에 이환되어 있는 경우 남성이 1.46~1.61배, 여성 1.48배로 정상군보다 위험비가 높았으며[21]. 본 연구와 유사한 결과를 나타냈다. 고혈압군이 1.33배 높은 결과를 볼 때[16] 여성과는 비슷한 위험도를 나타냈으나, 남성은 더 높은 위험도를 나타냈다. 여성에 비해 남성 고혈압군이 치주질환 위험도가 더 높게 나타났으며, 남성의 고혈압의 다양한 원인을 파악하여 치주질환을 예방할 수 있는 방안이 필요하다. 현재 여러 위험요인들로 인하여 많은 대책들이 마련되어있더라도 개인의 차이가 있을 수 있으므로 만성질환자들의 건강수준과 구강건강행태에 따른 맞춤형 구강건강서비스정책 마련이 필요하다고 여겨진다.

비만은 남녀 모두 비슷한 결과를 나타냈으나, 여성이 아주 약간 더 높은 위험도를 나타냈다. 18-65세 여성은 과체중이거나 비만인 여성은 정상 여성에 비해 치주염에 대한 위험도가 1.17에서 1.89배 가량 유의하게 높아지는 것을 보고하였으며[22], 본연구와 비슷한 결과를 나타냈다.

당뇨는 공복혈당이 치주염이 없는 경우보다 있는 경우에 더 높은 것으로 나타났고[23], 당뇨병군이 1.48배 [16]~1.50배[24]의 위험도를 나타냈다. 남성은 공복혈당군에서 1.27배 위험도를 나타냈으며[25], 당뇨병의 위험도가 1.41배 증가하는 것으로 나타났다[26]. 당뇨병 유병군에서 남성은 1.28배, 여성은 1.53배의 치주질환 위험도를 나타냈으며, 남성에 비해 여성이 더 높게 나타났다. 당뇨병은 다양한 전신적 합병증을 유발하며 치주질환에 중요한 요소로 작용한다. 본 연구에서는 당뇨병이 치주질환의 위험요인으로 확인되었으며, 이 결과는 다른 연구[26-27]에서도 동일하게 확인할 수 있다. 따라서 당뇨병 환자들에게 구강건강관리의 중요성을 인식시키고 철저한 예방과 관리를 통해 건강한 구강환경을 위한 프로그램 개발이 필요하다고 생각된다.

만성질환이 있는 경우 치주질환의 위험을 높인다고 보고된 연구[3-5,13-14]와 치주질환으로 인해 조직의 염증성 상태가 만성질환과 연관되어 있다는 보고들도 있어 [7,15] 만성질환과 치주질환은 양방향으로 영향을 미치고 있는 것을 알 수 있다.

이상의 결과로 만성질환별로 남성과 여성의 치주질환 유병위험도가 차이를 나타냈으며 남성에서는 고혈압과 저-HDL콜레스테롤혈증, 여성에서는 흡연과 당뇨병에서

더 높은 위험도를 나타냈다. 치주질환은 여성에 비해 남성이 더 많고, 현재 남녀 모두 만성질환율이 증가추세를 보이며, 남성이 더 높은 결과를 나타냈다[28].

치주질환이 남성에서 더 높게 나타나는 이유는 다양하지만 특히, 중·장년층은 경제활동기로서 남성들의 경제활동성이 더 활발하고 다양한 직종에 종사하며, 개인 습관과 관리에 따라 편차가 크다고 판단되므로 만성질환자들은 건강과 구강건강을 위한 개인의 노력과 성인들을 위한 구강보건교육확대와 정책 마련이 필요하다고 여겨진다.

향후 본 연구를 바탕으로 중·장년층의 만성질환자들을 중심으로 성별에 따른 구강건강의 차이를 살펴보고, 성인기의 구강건강수준을 향상시키기 위한 구강보건제도와 정책 마련을 위한 연구가 필요하다.

본 연구의 제한점으로는 만성질환, 구강건강행태와 치주질환의 관련성에 대해 단면연구 설계로 수행되었으므로 정확한 인과관계를 제시할 수 없었다. 따라서 추후에는 전향적 연구방법을 통해 인과관계의 규명이 요구된다고 하겠다. 또한 국민건강영양조사 이용지침서에 따르면 전반적인 구강검진에 대한 조사자가 일치도에 대한 설명을 제시하지 않아 측정의 신뢰성에 문제가 있을 수 있다는 한계가 있다. 이러한 문제점에도 불구하고 본 연구에서는 전 국민을 대표할 수 있는 국민건강영양조사 자료를 이용하여 성별에 따른 성인들의 치주질환과 관련된 위험요인들을 규명하였다는 점에서 그 의의가 있다고 하겠다.

## References

- [1] I. S. Kim other 38.. Oral health education. 4th. revision. Edit. Komunsa:Seoul, pp.33~34, 2018.
- [2] Ministry of Health and Welfare: Korea Centers for Disease Control and Prevention, Seoul. 2013.
- [3] Health Insurance Review Assessment Service, 2014 Statistical Index. 2014.
- [4] A. Sheiham, R. G. Watt, "The Common Risk Factor Approach: a rational basis for promoting oral health" *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, Vol.28, No.6, pp.399-406, 2000.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1034/j.1600-0528.2000.028006399.x>
- [5] H. W. Cheon, M. W. Yu, M. H. Choi, "The association of oral diseases and chronic diseases in Korean adult population", *Journal of Korean society of Dental Hygiene*, Vol.12, No.2, pp.235-249, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.2.235>
- [6] M. Kushiya, Y. Shimazaki, Y. Yamashita, "Relationship Between Metabolic Syndrome and Periodontal Disease in Japanese Adults", *Journal of Periodontology*, Vol.80, No.10, pp.1610-1615, 2009.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1902/jop.2009.090218>
- [7] Ministry of Health and Welfare: Korea Centers for Disease Control and Prevention, Seoul. 2015.
- [8] J. O. Jung, "Effects of Metabolic Syndrome on Periodontal diseases in Korean Adults" *J Dent Hyg Sci*, Vol.2, No.3, pp.24-252, 2012.
- [9] G. R. Persson, R. E. Persson, "Cardiovascular disease and periodontitis: an update on the associations and risk" *Journal of Clinical Periodontology*, Vol.35, No.s8, pp.362-379, 2008.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01281.x>
- [10] V. Esfahanian, M. S. Shamami, M. S. Shamami, "Relationship Between Osteoporosis and Periodontal Disease: Review of the Literature", *Journal of Dentistry of Tehran University of Medical Sciences*, Vol.9, No.4, pp.256-264, 2012.
- [11] R. B. Ervin, "Prevalence of metabolic syndrome among adults 20 years of age and over, by sex, age, race and ethnicity, and body mass index: United States, 2003-2006", *Natl Health Stat Repor*, Vol.5, No.13, pp.1-7, 2009.
- [12] M. M. Ameet, H. T. Avneesh, R. P. Babita, P. M. Pramod, "The Relationship Between Periodontitis and Systemic Diseases - Hype or Hope?", *Journal of Clinical Diagnostic Research*, Vol.7, No.4, pp.758-762, 2013.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.7860/JCDR/2013/4500.2906>
- [13] P. M. Preshaw, A. L. Alba, D. Herrera, S. Jepsen, A. Konstantinidis, K. Makrilakis, R. Taylor, "Periodontitis and diabetes: a two-way relationship" *Diabetologia*, Vol.55, No.1, pp.21-31, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s00125-011-2342-y>
- [14] J. H. Won, M. N. Ha, "An association of periodontitis and diabetes", *Journal of Dental Hygiene Science*, Vol.14, No.2, pp.107-113, 2014.
- [15] Y. Khader, B. Khassawneh, B. Obeidat, M. Hammad, K. El-Salem, H. Bawadi, N. Al-akour, "Periodontal Status of Patients With Metabolic Syndrome Compared to Those Without Metabolic Syndrome", *Journal of Periodontal*, Vol.79 No.11, pp.2048-2053, 2008.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1902/jop.2008.080022>
- [16] S. Y. Kim, H G. Jang, "Influence of metabolic on periodontal disease in Korean adults", *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, Vol.15, No.3, pp.399-410, 2015.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.03.399>
- [17] L. Nibali, F. D'Aiuto, G. Griffiths, K. Patel, J. Suvan, M. S. Tonetti, "Severe periodontitis is associated with systemic inflammation and a dysmetabolic status: a case control study", *Journal of Clinical Periodontology*, Vol.34, No.11, pp.931-937, 2007.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1600-051X.2007.01133.x>
- [18] M. H. Kim, M. S. Yoon, Y. H. Lim, S. R. Lee, S. Y. Kim, S. J. Park, S. J. Shin, "The Association between Types of Smoking and Periodontal Disease according to the Survey Year Using the Fourth and Fifth Korea

National Health and Nutrition Examination Surveys”, *Journal of Dental Hygiene Science*, Vol.17, No.6, pp.487-494, 2017.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.17135/jdhs.2017.17.6.487>

- [19] J. O. Jung, J. Y. Chun, K. H. Lee, “The relationship between smoking and periodontal diseases in Korean adults: based on the data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2010”, *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, Vol.13, No.3, pp.481-489, 2013.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.3.481>
- [20] K. H. Suh, “Health psychological approach toward women’s cigarette smoking”, *Women Health*, Vol.4, No.1, pp.1-21, 2003.
- [21] Y. J. Jung, M. H. Cho, D. H. Moon, “Influencing factors to dental caries and periodontal diseases in Korean adults”, *Journal of Korean Society Dental Hygiene*, Vol.15, No.1, pp.47-54, 2015.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.01.47>
- [22] A. L. Pataro, F. O. Costa, S. C. Cortelli, J. R. Cortelli, M. H. N. G. Abreu, J. E. Costa, “Association between severity of body mass index and periodontal condition in women”, *Clinical Oral Investigations*, Vol.16, No.3, pp.727-734, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1007/s00784-011-0554-7>
- [23] J. U. Back, E. M. Noh, “A Study on the Hospitalized Patients’ Recognition and Practice of Dental Health”, *Korean public health Res*, Vol.35, No.1, pp.45-54, 2009.
- [24] M. H. Hong, “The effect of chronic diseases and oral health behavior of economic workers on oral diseases”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.19, No.4 pp.245-254, 2018.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.4.245>
- [25] H. J. Kang, “A Study on Periodontal Disease and Tooth Loss in Metabolic Syndrome Patient”, *Journal of Dental Hygiene Science*, Vol.15, No.4, pp.445-456, 2015.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.4.445>
- [26] Y. S. Won, C. H. Choi, H. N. Oh, “Risk factors of periodontal disease in Korean adults”, *Journal of Korean Academy of Oral Health*, Vol.38, No.3, pp.176-183, 2014.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.11149/jkaoh.2014.38.3.176>
- [27] M. Kubota, M. Tanno-Nakanishi, S. Yamada, K. Okuda, K. Ishihara, “Effect of smoking on subgingival microflora of patients with periodontitis in Japan”, *BMC Oral Health*, Vol.11, No.1, pp.1-6, 2011.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1186/1472-6831-11-1>
- [28] Ministry of Health and Welfare: Korea Centers for Disease Control and Prevention, Seoul. National Health Statistics, 2016.

홍 민 희(Min-Hee Hong)

[정회원]



- 2006년 2월 : 건국대학교 생명공학과(이학사)
- 2011년 2월 : 한양대학교 보건학과 (보건학박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 백석대학교 치위생학과 교수

<관심분야>

보건학, 구강미생물학, 보건의료정책, 생명공학