

제4기 국민건강영양조사 자료에 근거한 한국 여성의 경구피임약 복용과 치주질환의 관련성

김기림*, 노희진**

연세대학교 치과대학 구강종양연구소*, 강원대학교 보건과학대학 치위생학과**

Relationship Between Oral Contraceptive Use and Periodontal Disease in Korean Women

Ki-Rim Kim*, Hie-Jin Noh**

Oral Cancer Research Institute, Yonsei University College of Dentistry*

Department of Dental Hygiene, Kangwon National University College of Health Science**

요약 본 연구는 우리나라 여성을 대상으로 경구피임약 복용과 치주질환의 관련성을 분석하여 피임약이 치주질환에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 연구자료는 제4기 국민건강영양조사 자료 중 2008년과 2009년 결과를 이용하였고, 19-50세 폐경 전 가임여성 1,101명을 대상으로 선정하였다. 인구사회경제적 요인과 구강보건행태, 피임약 복용기간 및 치주질환 상태를 파악하여 chi-square 검정과 logistic regression 분석을 통해 경구피임약 복용과 치주질환과의 관련성을 조사하였다. 그 결과, 인구사회경제적 요인 중 연령과 결혼여부, 흡연상태가 경구피임약 복용과 통계적인 유의성을 나타내었다. 현재 경구피임약 복용여부와 치은조직 상태는 연관성이 없는 것으로 확인되었다. 치주질환 유병율은 연령에 따라 증가하였지만, 피임약 복용기간과 흡연, 칫솔질과 치간관리를 포함한 구강보건행태와는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 마지막으로 logistic regression 분석 결과, 혼란변수 보정여부에 따라 큰 차이 없이 치주질환은 경구피임약 복용여부 및 복용기간과 관련성이 없는 것으로 확인되었다.

주제어 : 경구피임약, 치주질환, 한국 여성, 사회경제적 요인, 구강보건행태

Abstract This study aims to evaluate the influence of oral contraceptive(OC) on periodontal disease. Research data was used the results derived from the Fourth Korean National Health and Nutrition Examination Survey(KNHANES), and 1,101 Korean women, aged 19 to 50 years with non-pregnant and premenopausal, were selected. The chi-square test and logistic regression analysis were performed to identify the relationship between OC use and periodontal disease, according to factors of demographic and socioeconomic, oral health behavior, OC use period, and periodontal status. In the results, OC use was statistically related with age, marital status and smoking. No significant differences were found in between the gingival condition and current OC use. The prevalence of periodontal disease increased with age, but did not have significant correlations with period of OC usage, smoking and oral health behavior. Final analysis was indicated that OC use is not associated with periodontal disease, regardless of adjustment for confounding variables.

Key Words : Oral contraceptive, Periodontal disease, Korean women, Socioeconomic status, Oral health behavior

* 본 논문은 2013년 한국연구재단의 지원을 받았음

Received 24 October 2013, Revised 17 November 2013

Accepted 20 December 2013

Corresponding Author: Hie-Jin Noh(Kangwon National University College of Health Science)

Email: nohh@kangwon.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

경구피임약은 여성들이 안전하고 효과적이며 편리하게 임신을 조절할 수 있는 피임방법으로 임상에 도입된 후 지난 50년간 전세계적으로 널리 사용되고 있다. 전문 의약품으로 취급되는 미국이나 유럽과 같은 선진국에서는 경구피임약 복용비율이 30~40% 인 반면, 우리나라는 일반의약품으로 분류되어 쉽게 구입할 수 있음에도 복용율이 3% 이하로 매우 낮다. 그러나 많은 연구들을 통해 경구피임약이 피임 외에 피부트러블 개선, 생리통 완화, 생리주기 조절, 난소암 예방 등 비피임적 효과들이 보고되면서 우리나라에서도 경구피임약에 대한 관심이 높아지고 있다[1-4]. 유방암의 재발을 높이거나 단기적 출혈 및 두통 등의 부작용에 관한 보고가 있지만, 건강한 여성에게는 거의 나타나지 않는 것으로 알려져 있다[5, 6].

경구피임약은 여성호르몬인 에스트로겐(estrogen)과 황체호르몬인 프로게스틴(progestin)으로 구성된 호르몬성 피임약(hormonal contraceptive)이다. 에스트로겐 수용체가 치은과 치주조직에 존재한다는 연구결과가 보고되면서 경구피임약을 포함한 호르몬성 피임약이 치은염과 치주질환의 위험인자로 인식되었다[7-9]. 과거 고농도의 에스트로겐(150 μ g)과 프로게스틴(9.85mg)으로 만들어진 1세대 경구피임약은 치은염 및 치주염을 포함한 다양한 질환에 대한 위험 가능성을 제기하였지만, 최근 사용되는 경구피임약은 호르몬 농도를 낮춘 저용량 호르몬제로 이전에 보고된 부작용들과의 관련성이 확인되지 않는다는 연구결과들이 발표되고 있다[10-12].

국제적으로 경구피임약과 관련된 연구들이 활발하게 진행되고 있는 반면, 국내에서는 피임약에 대한 인식이 부족하고 우리나라 여성을 대상으로 한 피임약과 관련된 연구들이 많지 않다. 현재 사용되고 있는 경구피임약은 에스트로겐 20~35 μ g, 프로게스틴 1mg 미만으로 과거에 비해 농도가 낮아졌고, 비피임적 효과들이 알려지면서 사용률이 점차 증가하고 있음으로 우리나라에서도 경구피임약에 대한 연구가 다양하게 진행되어야 한다. 특히, 피임약과 구강과의 관련성 중 가장 많은 부분을 차지하는 치주질환에 대한 연구는 보고된 적이 없다. Preshaw 등은 20~45세 폐경 전 미국 여성을 대상으로 경구피임약과 치주건강과의 관계를 조사한 결과에서 현재 사용되는 경구피임약은 과거보다 2~20배 낮은 용량으로 치은 질환

의 위험요소와 관련성이 없다고 보고하였다[10]. 따라서 우리나라 여성을 대상으로 현재 사용되는 경구피임약이 치주질환에 미치는 영향을 검토해 볼 필요가 있다.

특히, 치주질환은 연령, 학력, 수입 등의 사회경제적 요인과 흡연, 당뇨, 구강위생상태에 따라 영향을 받는 것으로 알려져 있다[13-17]. 본 연구에서는 다양한 인구사회경제적 요인과 구강보건행태를 고려하여 경구피임약 복용과 치주질환의 관련성을 파악하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구자료

본 연구는 질병관리본부와 보건복지부가 2007년 7월부터 2009년 12월까지 대한민국에 거주하는 전국민을 대상으로 실시한 제4기 국민건강영양조사 원시자료 중 2차년도인 2008년과 3차년도인 2009년 자료를 이용하여 수행하였다. 분석 자료는 원시자료 요청절차 규정에 따라 요청서와 이용 요약서를 제출하였으며 심사과정을 거친 후에 제공받았다. 본 자료는 전국민을 대표할 수 있도록 순환표본조사 방법을 도입하였다. 제4기 3개 년도의 순환표본이 전국을 대표하는 확률표본으로 적용되었고, 순환표본 간에는 독립적, 동질적 특성을 갖도록 하였다. 표본추출은 3단계 층화집락표본추출 방법을 사용하였으며, 1단계 추출단위는 동읍면, 2단계 추출단위는 조사구, 그리고 3단계 추출단위는 가구로 하였다.

제4기 국민건강영양조사는 건강설문조사, 검진조사, 그리고 영양조사로 구분된다. 건강설문조사와 검진조사는 2차 년도에 12,528명 중 74.3%인 9,744명이, 3차 년도에는 12,722명 중 79.2%인 10,533명이 참여하였다. 영양조사의 경우 2차 년도에 10,539명 중 82%인 8,641명이, 3차 년도에는 11,428명 중 82.4%인 9,397명이 참여하였다. 설문문항 및 자세한 내용은 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서를 통해 확인할 수 있다.

2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 19세에서 50세의 폐경 전 가임여성으로 건강설문조사, 검진조사, 그리고 영양조사에 모두 참여하였으며 피임약 복용여부에 응답한 경우로 제한하였다. 연구대상에 대하여 각 조사방법에 따른 가중치를

부여한 결과 1,010 명이 최종 선정되었다. 결혼여부와 교육수준에서의 결측값은 4개, 가정수입에서는 16개, 그리고 흡연상태에 대한 결측값은 139개 존재하였다.

2.3 연구방법

본 연구를 위한 대상자의 사회경제적 요인들과 구강보건행태는 건강설문조사를 이용하였고, 세계보건기구의 권장기준에 따라 제정된 국민구강건강실태조사 기준에 의해 수행된 구강검사를 통한 치주조직 조사 자료를 이용하여 치주질환 여부를 조사하였다. 여성의 월경여부와 피임약 복용여부는 영양조사 자료를 이용하였다. 월경상태에서 폐경과 자궁절제술 경험대상은 제외하였다.

인구사회경제적 정보는 연령, 결혼여부, 흡연상태, 교육수준, 그리고 가정수입을 이용하였다. 연령은 19-29세, 30-39세, 40-50세로 나누고, 흡연상태는 현재흡연, 과거흡연, 흡연경험 없음으로 구분하였다. 교육수준은 초등학교 이하, 중학교 이하, 고등학교 이하, 대학교 이상으로 분류하였다. 경제적 요인으로 적용된 가정수입은 가족 1인당 월평균 소득으로 원시자료의 소득 4분위 분류를 그대로 적용하였다. 구강보건행태는 하루 칫솔질 횟수와 치실 및 치간칫솔 사용여부를 통한 치간관리 유무로 구분하였다. 치주질환 정보는 건강하거나 치석이 있는 치주상태(healthy/calculus)와 출혈성 치은 및 4mm 이상의 치주낭을 가진 문제성 치주조직(periodontal problem)으로 구분하여 분석하였다. 피임약 복용기간은 0, 1-12개월, 13-24개월, 25-36개월, 37개월 이상으로 구분하였다.

2.4 통계분석

제4기 국민건강영양조사가 3단계 층화계통추출법을 이용하여 표본을 선정함에 따라 무응답이나 표본집단 선정 시 집단별로 적용된 비율로 인한 편차 조절을 위해 조사방법에 따른 가중치가 요구된다. 따라서 본 연구에서는 건강설문조사, 검진조사, 그리고 영양조사의 세 가지 조사에 대한 연관분석가중치를 적용하였다. 이 방법은 전국민을 대상으로 층화계통추출 표본을 분석할 때 사용되며 본 연구에는 가중치의 비율(percentage)과 표준오차(standard error)를 기록하여 표본을 전국민에 대한 분포와 비교할 수 있도록 하였다. 표준오차를 정확히 산정하기 위해 surveyfreq를 이용하여 표본의 인구사회경제적 요인, 피임약 복용여부, 치주질환 여부를 요약하였다.

사회경제적 요인 및 구강보건행태에 따른 피임약 복용여부와 치주질환의 관련성을 파악하기 위하여 chi-square 검정이 사용되었고, 관련된 변수들의 관계는 logistic regression 분석을 시행하였다. 통계는 SAS(Version 9.1, SAS institute, cary, N.C.) 패키지를 이용하였다.

3. 연구결과

3.1 사회경제적 요인과 경구피임약 복용여부

연구대상자의 사회경제적 상태에 따른 경구피임약 복용여부를 확인하고자 Table 1과 같이 연령, 결혼여부, 흡연상태, 교육수준, 가정수입의 항목으로 구분하였다. 대상자는 최소 19세부터 50세까지의 폐경 전 가임여성으로 1,101명 중 경구피임약 복용자는 13.71%에 해당하는 151명이었다. 40-50세가 전체 대상자의 약 40%로 가장 많았지만, 피임약 복용율은 30-39세에서 가장 높았다. 경구피임약 복용자의 연령별 분포는 1종 오류 0.05 수준에서 0.03970으로 통계적으로 유의하였다. 기혼자의 수가 미혼자보다 두 배 이상 많았고, 피임약 복용자는 기혼자 중 18.21%, 미혼자 중 5.32%로 결혼상태와 경구피임약 복용은 통계적인 연관성을 나타내었다($p=0.0001$). 현재 흡연자 수는 전체대상자의 7.06% 정도였지만 경구피임약 복용비율은 과거 흡연자와 비흡연자의 복용율을 합한 값보다 8% 이상 높았으며 통계적으로도 매우 유의한 관련성을 나타내었다($p=0.0001$). 교육수준이나 가정수입에 따른 경구피임약 복용여부는 분류에 따른 차이가 거의 없이 비슷한 분포를 나타내었다.

3.2 치은 상태와 경구피임약 복용여부

Table 2는 현재 경구피임약을 복용하는 대상자 151명과 비복용자 950명의 치은상태를 분석한 결과이다. 피임약 복용자와 비복용자의 65% 이상은 건강하거나 치석이 있는 상태였고, 복용자의 21.81%와 비복용자의 22.85%는 탐침 시 출혈을 보인 치은염 상태였다. 나머지 대상자에게 4mm 이상의 치주낭이 관찰되었다. 치은염과 치주낭을 포함한 문제성 치은상태의 유병율은 경구피임약 복용자는 31.74%, 비복용자는 32.95%로 경구피임약 복용여부와 치은조직의 질환 간에 통계적으로 유의한 차이가 없음을 확인하였다.

<Table 1> OC users by selected KNHANES non-pregnant, premenopausal Korean women aged 19 to 50 years

Variables	N*	%±SE [†]	OC(%±SE) [‡] (n=151)	p-value [§]
Age(year)	1,101			
19-29	224	27.11±1.74	13.64±2.53	.03970
30-39	411	33.18±1.74	16.08±2.05	
40-50	466	39.70±1.89	12.28±1.73	
Marital status	1,097			
Married	759	67.04±1.83	18.21±1.74	.0001
Single	338	32.96±1.83	5.32±1.39	
Smoking	962			
Current	57	7.06±0.97	36.37±6.55	.0001
Past	53	4.92±0.73	14.71±4.86	
Never	852	88.02±1.21	13.42±1.32	
Education	1,097			
≤Elementary	57	4.75±0.70	18.40±6.15	.6561
≤Middle	80	6.80±0.86	11.21±4.11	
≤High school	541	50.97±2.01	14.77±1.81	
College≤	419	37.47±2.08	12.83±1.97	
Income(percentile)	1,085			
0-25	80	7.60±1.04	12.00±4.62	.4329
26-50	250	25.36±1.87	14.31±2.93	
51-75	389	33.99±1.87	11.51±1.75	
76-100	366	33.05±1.91	16.68±2.53	

*The differences in the total number for each examination category and the subtotals for each of the variables are due to missing data or data intentionally collected due to study design
[†]Weighted column percentage and standard error
[‡]Weighted row percentage and standard error
[§]Chi-square test

<Table 2> Gingival status of non-pregnant, premenopausal Korean women aged 19 to 50 years by OC exposure (%±SE)*

Clinical gingival status	OC user (n=151)	Non-OC user (n=950)	p-value [†]
Healthy/calculus**	68.27±4.66	67.05±2.13	.9612
Gingivitis(BOP) [‡]	21.81±4.04	22.85±2.02	
Gingival pocket [‡]	9.93±2.65	10.10±1.16	

* Weighted column percentage and standard error
** Healthy or calculus deposit all sites
[†] Bleeding on probing more than one site
[‡] Deeper than 4mm of periodontal pocket more than one site
[§] Chi-square test

3.3 경구피임약 복용기간 및 구강보건형태에 따른 치주질환 상태

전체 연구대상자 1,101명 중 67.22%는 건강한 치주상태를 가졌고, 32.78%는 치은염 또는 4mm 이상의 치주낭을 가진 치주질환 상태이다(Table 3). Table 1의 결과에서 경구피임약 복용과 연관성을 보인 인구사회경제적 요인 중 연령과 흡연에 대한 치주질환 상태를 분석한 결과, 연령에 따라 치주질환 유병율은 유의적으로 증가하였다(p=0.0001). 흡연 항목에서는 현재 흡연자가 과거 흡연자나 비흡연자에 비해 문제성 치주상태를 가진 비율이 높았지만 통계적 유의성은 없었다. 경구피임약 복용기간과 치주질환 상태와의 분석 결과에서도 37개월 이상 피임약 복용자가 그렇지 않은 대상자에 비해 문제성 치주질환 상태를 가진 비율이 더 높았지만 통계적 유의성은 없었다. 구강보건형태와 치주질환과의 연관성을 확인하고자

<Table 3> Periodontal characteristics of non-pregnant, premenopausal Korean women aged 19 to 50 years by OC use period and oral health behavior (%±SE)*

	Healthy/ calculus**	Periodontal problem [‡]	p-value [†]
Total	67.22±1.66	32.78±2.11	
Age(year)			.0001
19-29 (n=224)	78.07±3.08	21.93±3.08	
30-39 (n=411)	71.01±3.05	28.99±3.05	
40-50 (n=466)	56.64±3.04	43.37±3.04	
OC use Period(month)			.8175
0 (n=952)	67.05±2.13	32.95±2.13	
1-12 (n=109)	67.41±5.20	32.59±5.20	
13-24 (n=11)	78.12±9.53	21.88±9.53	
25-36 (n=8)	79.45±0.06	20.54±0.06	
37≤ (n=7)	54.56±22.61	45.44±22.61	
Smoking			.8776
Current (n=57)	64.35±7.17	35.65±7.17	
Past (n=53)	68.37±6.37	31.63±6.37	
Never (n=852)	67.48±2.33	32.52±2.33	
Tooth brushing(times/day) [‡]			.4044
0-1 (n=139)	12.45±1.41	14.41±1.90	
2≤ (n=962)	87.55±1.41	85.59±1.90	
Interdental care(interdental brush, dental floss)			.9477
Yes (n=715)	63.92±4.10	36.08±4.10	
No (n=386)	67.71±2.25	32.29±2.25	

*Weighted column percentage and standard error
[†]Weighted row percentage and stand error
**Healthy or calculus deposit all sites
[‡]Bleeding on probing or deeper than 4mm of periodontal pocket more than one site
[§]Chi-square test

하루 칫솔질 횟수와 치간칫솔 및 치실 사용에 따른 치간 관리여부를 조사하였다. 그 결과, 건강한 치주상태를 가진 대상자와 문제성 치주상태의 치주질환자 사이에 큰 차이를 나타내지 않았으며 통계적 유의성 또한 없었다.

3.4 치주질환과 경구피임약 복용과의 연관성

Logistic regression 분석을 통하여 19-50세까지의 폐경 전 가임여성 중 변수에 따른 치주질환에 대해 경구피임약 복용이 미치는 영향을 확인한 결과는 Table 4와 같았다. 현재 경구피임약 복용자가 비복용자에 비해 치주질환 유병율이 1.010(95% CI : 0.217-4.616)로 피임약 복용과 치주질환과의 연관성이 없는 것으로 확인되었다. 또한 연령, 흡연상태, 교육수준, 가정수입의 인구사회경제적 요인과 칫솔질과 치간관리를 통한 구강보건행태 등의 혼란변수로 보정한 후에도 보정하기 전과 비슷한 1.000(95% CI : 0.217-4.616)로 피임약 복용과 치주질환 간에 통계적 유의성이 없었다. 피임약 복용기간에 따른 치주질환 유병율 또한 모든 변수가 보정된 상태에서 통계적으로 유의한 연관성이 없음을 확인하였다.

<Table 4> Logistic regression models of the association between OC use and periodontal problem, controlling for selective variables, among non-pregnant, premenopausal Korean women aged 19 to 50 years

OC	Crude	Adjusted*
	OR (95%CI)	OR (95%CI)
Current user		
Yes	1.010 (.063-16.289)	1.000 (.217-4.616)
No	Ref	Ref
Use Period(month)		
0	.596 (.025-14.403)	1.000 (.174-5.736)
1-12	.580 (.112-3.007)	1.000 (.409-2.444)
13-24	.337 (.040-2.857)	1.000 (.324-3.090)
25-36	.311 (.036-2.702)	1.000 (.321-3.115)
37≤	Ref	Ref

*Model adjusted for OC use, OC use period, periodontal status, age, education level, home income, smoking, using interdental brush or dental floss, and brush more than two times a day

4. 고찰

경구피임약은 에스트로겐과 프로게스틴 호르몬을 함

유하는 복합제제로 피임 실패율이 1% 미만인 매우 효과적인 피임방법이다. 1960년대 처음 임상에 도입되었을 당시 피임약 1정당 100µg 이상의 에스트로겐이 포함된 고농도의 호르몬성 피임약으로 혈전증, 심근경색증, 유방통, 부종, 체중 증가 등의 부작용에 관한 연구 결과들이 보고되었다[15, 18-20]. 구강에 대한 영향으로는 피임약에 포함된 호르몬이 치은염을 증가시키고, 치주염을 유발하여 치주질환의 잠재적인 위험요소로 작용한다는 것이다[22, 23]. 그러나 이러한 부작용들은 호르몬의 농도 의존적으로 발생한다는 사실이 발표되면서 에스트로겐 농도를 낮추고 프로게스틴 합성 기술을 발전시켜 경구피임약 용량을 점차 감소시켜 왔다[21]. 2000년 이후 개발된 저용량의 경구피임약은 고농도의 호르몬제에서 나타난 부작용들과 직접적인 관련성이 없고, 치은염이나 치주염 또한 유발하지 않는다는 연구 결과들이 보고되고 있다[11, 12, 20].

치주질환은 치아 상실의 주된 원인이 되는 만성 염증성 질환으로 우리나라에서도 유병율이 꾸준히 증가하고 있다. 치주질환은 세균 감염뿐만 아니라 연령, 성별, 흡연, 당뇨 등 다양한 요인들과의 관련성이 역학 연구들을 통해 꾸준히 입증되어 왔다[13, 24, 25]. 경구피임약이 아직도 치주질환의 위험요소로 인식되고 있음에도 불구하고 우리나라에서 피임약과 치주질환과의 연구는 전무한 상태이다. 따라서 우리나라 여성의 경구피임약 복용이 치주질환에 미치는 영향을 검토해 보고자 하였다.

본 연구에서는 치주질환과 관련성이 높은 인구사회경제적 요인과 구강보건행태를 고려하여 경구피임약 복용과 치주질환의 관련성을 분석하였다. 19-50세의 폐경 전 가임여성 1,101명 중 경구피임약 복용자는 약 13.7%로 우리나라 경구피임약 복용비율로 알려진 3% 미만보다 훨씬 높았다. 이는 본 연구에서 분석연령을 폐경 전 가임여성으로 제한하였기 때문인 것으로 고려된다. 분석 결과에서 연령과 결혼, 흡연이 피임약 복용과 통계적 연관성을 나타냈으며, 특히 30대, 기혼자, 그리고 현재 흡연여성의 복용율이 높았다. 교육수준과 가정수입은 경구피임약 복용과 연관성이 없었다.

경구피임약 복용이 치은상태에 미치는 영향을 확인한 결과, 복용자와 비복용자 간의 치은상태를 구분한 항목별 비율이 거의 비슷하였다. 오히려 현재 경구피임약 복용자가 비복용자보다 건강한 치은상태를 가진 비율이

1% 이상 높았고, 치은염과 치주낭이 관찰된 비율은 낮았다. 그러나 피임약을 복용하는 대상자의 수가 비복용자에 비해 훨씬 적었기 때문에 향후 좀 더 많은 경구피임약 복용자를 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

연령과 흡연에 대한 치주질환 상태를 분석한 결과, 연령은 치주질환과 뚜렷한 통계적 유의성을 나타냈지만 흡연과는 의미 있는 관련성이 없었다. 치주질환은 나이가 들수록 증가하는 연령 의존적 질환으로 이전의 많은 연구들을 통해 밝혀진 바 있다[14, 25, 26]. 흡연 또한 치주질환의 위험요소로 알려져 왔는데, 본 연구에서는 치주질환이 흡연상태와 관련성이 없는 것으로 분석되었다 [16]. 이는 흡연과 관련된 대부분의 연구가 남성만을 대상으로 하거나 남성과 여성을 모두 대상으로 하여 수행된 반면, 본 연구는 여성 중에서도 가입여성만을 대상으로 조사되었기 때문인 것으로 생각된다. 또한, 현재나 과거 흡연 경험자가 110명인 반면 비경험자는 852명으로 흡연여부에 따른 대상자의 수의 차이가 매우 컸다.

경구피임약 복용기간이 치주질환에 미치는 영향을 조사한 결과, 둘 사이에 의미 있는 관련성이 나타나지 않았다. 이전 연구에서 경구피임약 복용기간이 치주질환에 영향을 미친다는 보고가 있었다. Knight와 Wade는 18개월 이상 경구피임약 복용 여성에게 임상적 부착소실이 높게 나타났다고 하였으나 고농도의 경구피임약에 관한 연구였고, Tilakaratne 등은 2-4년간 경구피임약을 복용한 스리랑카 여성이 비복용자보다 치은염 지수가 32% 높았다고 발표하였으나 연구대상자가 17-36세 여성으로 경구피임약 복용뿐만 아니라 프로게스테론 주사제를 처방 받는 대상자를 포함하여 분석한 결과였다[23, 27].

치솔질 횟수와 치간관리 유무에 따른 구강보건행태와 치주질환과의 연관성을 분석한 결과에서도 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 건강한 치주상태를 가진 대상자와 치주질환자의 대부분이 하루 중 치솔질을 2번 이상 하는 것으로 조사되었다. 치실이나 치간칫솔을 사용하여 치간관리를 하는 대상자 중 36%가, 그렇지 않은 대상자 중에서는 32%가 문제성 치주상태를 보였다. 일반적으로 치간관리가 치주질환을 예방하는 것으로 알려진 것과는 다르게 본 연구에서는 치간관리를 하는 경우에 치주질환 유병율이 높았다. 이는 치주질환에 이환된 경우, 치과치료나 검진을 통해 문제성 치주상태임을 인지하고 구강위생용품을 사용하였기 때문인 것으로 생각된다.

Logistic regression 분석에서 인구사회경제적 요인과 구강보건행태 등의 혼란변수들로 보정하기 전이나 후 모두 치주질환과 경구피임약 복용 간에 연관성이 없는 것으로 확인되었다. 피임약 복용 기간과 치주질환과의 연관성 또한 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

본 연구의 결과에 따르면 경구피임약이 치은염이나 치주염의 위험성을 높인다는 이전 보고들과는 달리 현재 사용되는 경구피임약은 치주질환과의 관련성이 없는 것으로 확인되었다. 이는 과거 경구피임약에 고용량으로 포함된 호르몬제가 치주질환을 높이는 위험요소로 작용하였기 때문이다. 현재 사용되는 피임약에 포함된 호르몬은 치주조직에 영향을 주지 않는 매우 낮은 용량으로 현재의 경구피임약은 치주질환의 위험성을 높이는 요인으로 작용하지 않는 것으로 사료된다.

본 연구는 제4기 국민건강영양조사 자료를 이용한 분석 결과이다. 현재 비피임적 효과들로 인한 경구피임약 사용이 증가하고 있음으로 2010년부터 시행된 제5기 국민건강영양조사 자료를 분석하여 경구피임약 사용 비율 조사와 함께 치은염 또는 치주염과의 관련성에 대한 연구도 검토될 필요가 있을 것으로 여겨진다.

ACKNOWLEDGMENTS

This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education(2009-0094027)

REFERENCES

- [1] Thorneycroft, I.H., et al., Effect of low-dose oral contraceptives on androgenic markers and acne. *Contraception*, 60(5): p. 255-62. 1999.
- [2] Hannaford, P.C., et al., Cancer risk among users of oral contraceptives: cohort data from the Royal College of General Practitioner's oral contraception study. *Bmj*, 335(7621): p. 651, 2007.
- [3] Wong, C.L., et al., Oral contraceptive pill as

- treatment for primary dysmenorrhoea. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009(2): p. Cd002120, 2009.
- [4] Schindler, A.E., Non-contraceptive benefits of oral hormonal contraceptives. *Int J Endocrinol Metab*, 11(1): p. 41-7, 2013.
- [5] Gierisch, J.M., et al., Oral Contraceptive Use and Risk of Breast, Cervical, Colorectal, and Endometrial Cancers: A Systematic Review. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2013.
- [6] Hee, L., L.O. Kettner, and M. Vejtorp, Continuous use of oral contraceptives: an overview of effects and side-effects. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 92(2): p. 125-36, 2013.
- [7] Musajo, F., et al., [Estradiol hormone receptors in human gingiva: preliminary results]. *G Stomatol Ortognatodonzia*, 3(1): p. 75-9, 1985.
- [8] Mariotti, A., Sex steroid hormones and cell dynamics in the periodontium. *Crit Rev Oral Biol, Med*, 5(1): p. 27-53, 1994.
- [9] Parkar, M.H., H.N. Newman, and I. Olsen, Polymerase chain reaction analysis of oestrogen and androgen receptor expression in human gingival and periodontal tissue. *Arch Oral Biol*, 41(10): p. 979-83, 1996.
- [10] Preshaw, P.M., M.A. Knutsen, and A. Mariotti, Experimental gingivitis in women using oral contraceptives. *J Dent Res*, 80(11): p. 2011-5, 2001.
- [11] Taichman, L.S. and S.A. Eklund, Oral contraceptives and periodontal diseases: rethinking the association based upon analysis of National Health and Nutrition Examination Survey data. *J Periodontol*, 76(8): p. 1374-85, 2005.
- [12] Preshaw, P.M., Oral contraceptives and the periodontium. *Periodontol 2000*, 61(1): p. 125-59, 2013.
- [13] Han, S.B., H.S. Moon, and H.J. Lee, [Epidemiological study of periodontal disease in rural Korea]. *Taehan Chikkwa Uisa Hyophoe Chi*, 24(10): p. 893-900, 1986.
- [14] Abdellatif, H.M. and B.A. Burt, An epidemiological investigation into the relative importance of age and oral hygiene status as determinants of periodontitis. *J Dent Res*, 66(1): p. 13-8, 1987.
- [15] Haber, J., Cigarette smoking: a major risk factor for periodontitis. *Compendium*, 15(8): p. 1002, 1004-8, 1994.
- [16] Moimaz, S.A., et al., Smoking and periodontal disease: clinical evidence for an association. *Oral Health Prev Dent*, 7(4): p. 369-76, 2009.
- [17] Rheu, G.B., et al., Risk assessment for clinical attachment loss of periodontal tissue in Korean adults. *J Adv Prosthodont*, 3(1): p. 25-32, 2011.
- [18] Huppert, L.C., Vascular effects of hormonal contraception. *Clin Obstet Gynecol*, 1981. 24(3): p. 951-63.
- [19] Goldzieher, J.W., Hormonal contraceptives. Past, present, and future. *Postgrad Med*, 75(5): p. 75-7, 80, 83-6, 1984.
- [20] Goldzieher, J.W., Hormonal contraception: benefits versus risks. *Am J Obstet Gynecol*, 157(4 Pt 2): p. 1023-8, 1987.
- [21] Williams CL, S.G., Estrogens and progestins, in Goodman & Gilman's *The Pharmacological basis of therapeutics*. L.L. Hardman JG, Editor, New York: McGraw-Hill, p. 1411-1441, 1996.
- [22] Lindhe, J. and A.L. Bjorn, Influence of hormonal contraceptives on the gingiva of women. *J Periodontal Res*, 2(1): p. 1-6, 1967.
- [23] Knight, G.M. and A.B. Wade, The effects of hormonal contraceptives on the human periodontium. *J Periodontal Res*, 9(1): p. 18-22, 1974.
- [24] Locker, D., G.D. Slade, and H. Murray, Epidemiology of periodontal disease among older adults: a review. *Periodontol 2000*, 16: p. 16-33, 1998.
- [25] Albandar, J.M., Epidemiology and risk factors of periodontal diseases. *Dent Clin North Am*, 49(3): p. 517-32, 2005.
- [26] Stamm, J.W., Epidemiology of gingivitis. *J Clin Periodontol*, 13(5): p. 360-70, 1986.
- [27] Tilakaratne, A., et al., Effects of hormonal

contraceptives on the periodontium, in a population of rural Sri-Lankan women. J Clin Periodontol, 27(10): p. 753-7, 2000.

김 기 림 (Kim, Ki Rim)



- 2006년 2월 : 연세대학교 치위생학사
- 2008년 8월 : 연세대학교 치의학석사
- 2012년 8월 : 연세대학교 치의학박사
- 2012년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 치과대학 구강종양연구소 Post-Doc.
- 관심분야 : 치위생학, 치의학
- E-Mail : kirim0804@gmail.com

노 희 진 (Noh, Hie Jin)



- 2006년 8월 : 연세대학교 치의학박사
- 2013년 12월 ~ 현재 : 강원대학교 치위생학과 교수
- 관심분야 : 치위생학, 공중구강보건학
- E-Mail : nohh@kangwon.ac.kr