

**경구피임약을 복용하는 한국여성과 치주질환의 관련성 연구:
제5기 3차년도(2012) 국민건강영양조사 자료 분석**이종화 · 유진영¹ · 정기옥² · 박지영²김천대학교 치기공학과 · ¹수성대학교 보건행정과 · ²경북전문대학교 치위생과**Relationship between the oral contraceptive pill and periodontal disease in
Korean women: The 5th Korean National Health and Nutrition Survey data
analysis phase3(2012)**Jong-Hwa Lee · Jin-Yeong Yoo¹ · Gi-Ok Jung² · Ji-Young Park²Department of Dental Laboratory Technology, GimCheon University · ¹Department of Health Administration, SuSeong College · ²Department of Dental Hygiene, KyungBuk College

*Corresponding Author: Ji-Young Park, Department of Dental Hygiene, KyungBuk College, Daehak-ro 77, Yeongju-si, Gyeongbuk, 750-712, Korea; Tel : +82-53-762-2875, Fax : +82-53-764-0262; E-mail : pjy8604@hanmail.net

Received: 31 July 2014; Revised: 8 October 2014; Accepted: 8 December 2014

ABSTRACT**Objectives:** The purpose of the study was to investigate the relationship between the oral contraceptive pill and periodontal disease in Korean women aged from 19 to 50 years old.**Methods:** This study selected 1,579 women of childbearing age from 19 to 50 years old from the 5th National Health and Nutrition Survey data analysis(phase 3, 2012) taking the oral examination. The questionnaire consisted of socioeconomic demographic characteristics, health behavior, use of oral contraceptive pills, and periodontal disease. Socioeconomic demographic characteristics included age, marital status, education, monthly income, and vocation. The health behavior included obesity, stress, smoking, subjective oral health status, use of dental floss, tooth brushing, and diabetes mellitus by fasting blood sugar level. Use of oral contraceptive pills was recorded by monthly use and duration. The periodontal disease was documented by yes or no and selected as dependent variable by logistic regression analysis.**Results:** After revising the taking period of oral contraceptive pill for this study, there was the correlation between the prevalence of periodontal disease and odds ratio(95% CI) 1.288(1.027-1.617).**Conclusions:** This study will contribute to the direction of policy for an oral contraceptive pill and provide the basic data for counseling for the oral health and the side effects of oral contraceptive pills.**Key Words:** Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey, Korea Centers for Disease Control and Prevention, oral contraceptive pill, periodontal disease**색인:** 국민건강영양조사, 경구용피임약, 질병관리본부, 치주질환**서 론**

▶ 본 논문은 2014년도 김천대학교 교내학술연구비지원에 의한 것임.

Copyright©2014 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene

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 medium, provided the original work is properly cited.

역사적으로 여성의 sexuality 전반은 여성 자신의 통제 하에 있기보다 국가적, 법적, 사회적, 의료적 개입의 대상이었으며, 이러한 맥락에서 피임에 관한 연구는 남녀관계 및 사회·경제적 변화, 의학 담론, 보건의료정책, 성 규범 간의 사회적 배치를 고려한 여성들의 피임 행위와 그 의미를 이

해하고자 하였다¹⁾. 현재 사용되는 피임법에는 사전(경구)피임약, 콘돔이나 자궁 내 장치 등과 같이 계획에 의해 원하지 않는 임신을 예방할 수 있는 일차적 예방법과 사후에 원하지 않는 임신을 예방하고자, 적절한 시기에 사용하는 이차적 예방법인 사후(응급)피임약이 있다²⁾.

사전(경구)피임약은 여성호르몬인 에스트로겐 제제와 프로게스테론 제제의 복합제로, 합성 에스트로겐으로는 ethinyl estradiol이, 합성 프로게스테론으로는 levonorgestrel이 주로 사용되고, 에스트로겐과 프로게스테론의 시너지 효과를 발휘하여 배란을 억제하며, 효과는 에스트로겐 용량에 비례하여 나타나게 된다.

따라서 신약개발은 배란 억제를 위한 최소한의 여성호르몬 용량으로 부작용을 줄이는데 초점이 맞춰져 있으며³⁾, 정확한 복용법을 따를 경우, 피임성공률이 99%, 일반적으로는 92%로 일시적 피임법 중 피임성공률이 가장 높다⁴⁾.

사후(응급)피임약은 합성 프로게스테론인 levonorgestrel 단독 제제로 이루어져 있으며, 대표적인 사후(응급)피임약인 NORLEVO(levonorgestrel 함유량: 1.5mg)의 경우, 일반적으로 성관계 후 24시간, 48시간, 72시간 이내에 빨리 복용할수록 더 높은 피임효과를 볼 수 있다⁵⁾. 사전(경구)피임약은 피임 이외에도 여드름, 다모증, 탈모증, 골반염증질환, 류마티스성 관절염, 월경 편두통 완화 및 골밀도 유지, 천식증상 개선⁶⁾ 등 비피임적 효과들이 보고되면서 관심이 높아지고 있다⁶⁾.

경구피임약의 치주질환과 관련된 연구로는 에스트로겐 수용체가 치주의 조직에서 발생하는 생물학적 변화와 관련이 있으며⁷⁾, 에스트로겐 수용체가 치은염과 치주질환의 위험인자로 보고하였고⁸⁾, 치은염, 잇몸증식증(gingiva hyperplasia), 상피 변화를 야기하거나 악화시켜, 치주염으로 발전하여, 만성 치은염의 임상 증거가 있다⁹⁾. 국제적으로 경구피임약과 치주질환에 관련된 연구들은 활발하게 진행되고 있지만, 우리나라는 경구피임약에 대한 인식이 부족하고, 우리나라 여성을 대상으로 한 피임약과 관련된 연구들이 많지 않다. 특히, 경구피임약과 구강과의 관련성 중 가장 많은 부분을 차지하는 치주질환에 대한 연구는 미비하나, 현재 사용되는 경구피임약은 치주질환의 위험요소와 관련성이 없다고 보고하였다¹⁰⁾. 따라서 치주질환에 영향을 미치는 요인¹⁰⁻¹³⁾으로 알려져 있는 연령, 학력, 수입, 흡연, 당뇨, 구강위생상태, 심리적 요인, 비만 등을 고려한 다양한 인구사회경제적 요인과 보건행태를 고려하여, 우리나라 가임 여성을 대상으로 현재 복용하는 경구피임약의 복용기간과 치주질환과의 관련성을 파악하고자 하였다.

연구방법

1. 연구대상 및 시기

본 연구는 국민건강영양조사 제5기 3차년도(2012)에서

19세 이상 50세 이하 가임여성 중 구강검진과 설문조사를 모두 수행한 1,579명을 연구대상으로 하였다.

2. 연구도구의 구성

제5기 3차년도(2012) 국민건강영양조사 원시자료¹⁴⁾는 홈페이지에 게시된 절차에 따라 서약서와 이용계획서를 요청하여 제공받았고, 그 가운데 건강 설문과 구강검진에 해당하는 자료를 결합하여 통합자료를 생성하였다. 국민건강영양조사의 건강 설문과 구강검진은 이동검진센터에서 실시하였고, 건강 설문의 항목은 면접방법으로, 구강검진은 직접 계측, 관찰 등의 방법으로 수행하였다.

2.1. 연구대상자의 인구사회경제학적 특성

연구대상자의 인구사회경제학적 변수는 국민건강영양조사의 건강 설문에서 수집된 연령, 결혼, 교육, 가구소득, 직업 등을 포함하였다. 연령은 '19-29세', '30-39세', '40-50세'로 분류하였으며, 결혼은 '기혼', '미혼'으로 분류하였고, 교육은 '고졸이하', '대졸이상'으로 분류하였다. 가구소득은 소득4분위수로 '하', '중하', '중상', '상'으로 분류하였으며, 직업은 '관리직', '전문직', '사무직', '서비스직', '판매직', '농어업', '기능직' 등으로 분류하였다.

2.2. 연구대상자의 보건행태

연구대상자의 보건행태 변수는 국민건강영양조사의 건강 설문과 구강검진에서 수집된 비만도, 평소 스트레스 인지, 흡연유무, 주관적 구강건강상태, 점심 후 칫솔여부, 치실 사용여부, 치간 칫솔 사용여부, 당뇨병 여부 등을 포함하였다. 비만도는 '저체중', '정상', '비만'으로 분류하였고, 평소 스트레스 인지는 '대단히 많이 느낌', '많이 느낌', '조금 느낌', '느끼지 않음'으로 분류하였다. 흡연유무는 '흡연', '금연'으로 분류하였으며, 주관적 구강건강상태는 ' 좋음', '보통', '나쁨'으로 분류하였다. 점심 후 칫솔여부, 치실 사용여부, 치간 칫솔 사용여부는 '예', '아니오'로 분류하였고, 당뇨병 여부는 '정상', '공복혈당장애', '당뇨병'으로 분류하였다.

2.3. 연구대상자의 경구피임약 복용여부 및 복용기간

경구피임약 복용여부는 경구피임약을 '복용함'과 '복용하지 않음'으로 구분하여, 복합표본 교차분석에서 종속변수로 선정하였으며, 경구피임약 복용기간은 '월'로 환산하였다.

2.4. 연구대상자의 치주질환유병 여부

연구대상자의 치주질환 여부는 '예', '아니오'로 구분하였고, 복합표본 로지스틱 회귀분석에서 종속변수로 선정하였다.

Table 1. Oral contraceptive in accordance with Sociodemographic economic characteristic

Unit : N(%)

Category	Oral contraceptive		Total	$\chi^2(p)^*$
	Yes	No		
Age(years old)	19-29	28(7.20)	356(92.80)	2.592(0.398)
	30-39	41(7.20)	530(92.80)	
	40-50	54(9.50)	570(90.50)	
	Total	123(8.10)	1,456(91.90)	
Marital status	Married	100(9.40)	1,063(90.60)	8.601(0.011)
	Single	23(5.10)	393(94.90)	
	Total	123(8.10)	1,456(91.90)	
Educational backgrounds	≤ High school	77(10.00)	739(90.00)	10.13(0.005)
	≥ College	46(5.60)	716(94.40)	
	Total	123(8.10)	1,455(91.90)	
Economic condition	Low	4(3.60)	78(96.40)	4.669(0.338)
	Below average	33(9.70)	362(90.30)	
	Above average	36(7.30)	477(92.70)	
	High	48(8.20)	528(91.80)	
	Total	121(8.00)	1,445(92.00)	
Occupation	Supervisor	1(3.80)	9(96.20)	32.237(0.001)
	Professional field	29(8.40)	282(91.60)	
	White collar	15(5.60)	213(94.40)	
	Service.	35(14.30)	187(85.70)	
	Sales position	19(7.70)	185(92.30)	
	Fisheries& agricultural	43(19.90)	159(80.10)	
	Technical service	10(22.10)	40(77.90)	
	Total	152(10.60)	1,075(89.40)	
	Total	1,227(100.00)		

*As a result of cross-tabulation analysis, p-value is twosided test significance probability of Pearson chi-square.

3. 자료 분석

각 요인은 원시자료에서 해당 변수를 추출하여 변수값 코딩을 확인하고, ‘모름’, ‘제외’, ‘기록 불가’는 ‘무응답’과 함께 결측값으로 처리하였으며, 결측값은 유효한 값으로 처리하고, 분석목적에 적합한 변수 값을 갖도록 새로운 변수를 생성하였다.

본 연구는 국민건강영양조사 제5기 3차년도(2012년) 자료를 심층 분석한 단면연구로, 원시자료의 복합표본설계에 따라 계획과일을 작성하고, 분석 시 복합표본 분석방법을 활용하였다. 복합표본의 구조를 적용한 분석법을 사용하기 위해 집락변수(1차 추출단위)는 조사구, 층화변수는 분산추정을 위한 층, 가중치는 제5기 순환표본 자료의 결합분석을 위해 기존 가중치를 조사구수 비율로 조정하여 통합자료의 새로운 가중치를 산출하였다.

모든 자료의 통계처리는 PASW statistics 18.0 프로그램을 사용하였으며, 모든 변수는 가중치를 부여하여 복합표본 분석방법으로 분석하였다. 인구사회경제학적 특성과 보건행태에 따른 경구피임약 복용여부는 복합표본 교차분석을 통한 χ^2 -test를 하였고, 치주질환에 영향을 미치는 변수에 대한 평가는 복합표본 로지스틱 회귀분석(complex sample logistic regression analysis)을 통한 승산비(Odds Ratio,

OR)를 산출하였다. 모든 분석의 유의수준은 0.05이었다.

연구결과

1. 연구대상자의 인구사회경제학적 특성과 경구피임약 복용여부

연구대상자의 인구사회경제학적 특성과 경구피임약 복용여부와의 관련성을 분석한 결과, 결혼, 교육, 직업과 각각 관련성 있는 것으로 나타난 반면, 연령, 가구소득의 범주 간에는 서로 관련성이 없는 것으로 나타났다<Table 1>. 경구피임약을 복용하는 경우는 결혼여부에서 ‘기혼’이 9.4%, ‘미혼’이 5.1%이었으며($p<0.05$), 교육에서는 ‘고졸이하’가 10%, ‘대졸이상’이 5.6%이었고, 직업에서는 ‘기능직’이 22.1%, ‘농어업’이 19.9%, ‘서비스직’이 14.3%, ‘전문직’이 8.4%, ‘판매직’이 7.7%, ‘사무직’이 5.6%, ‘관리직’이 3.8%이었다($p<0.01$).

2. 연구대상자의 보건행태에 따른 경구피임약 복용여부

연구대상자의 보건행태와 경구피임약 복용여부와의 관련성을 분석한 결과, 흡연, 점심후 칫솔질여부와 각각 관련

Table 2. The health behaviour and oral contraceptive of the subjects

Unit : N(%)

Category		Oral contraceptive		Total	$\chi^2(p)^*$
		Yes	No		
Obesity status	Under weight	12(7.20)	135(92.80)	147(100.00)	0.884(0.729)
	Normal	73(7.50)	975(92.50)	1,048(100.00)	
	Obesity	33(9.00)	318(91.00)	351(100.00)	
	Total	118(7.80)	1,428(92.20)	1,546(100.00)	
Usual stress cognition	Great aplenty	8(12.10)	69(87.90)	77(100.00)	8.056(0.126)
	Aplenty	40(9.30)	399(90.70)	439(100.00)	
	Somewhat	70(7.90)	874(92.10)	944(100.00)	
	Insusceptible	5(2.70)	114(97.30)	119(100.00)	
Smoking	Total	123(8.10)	1,456(91.90)	1,579(100.00)	6.587(0.025)
	Yes	28(11.90)	199(88.10)	227(100.00)	
	No	95(7.30)	1,257(92.70)	1,352(100.00)	
Subjective oral health	Total	123(8.10)	1,456(91.90)	1,579(100.00)	2.383(0.428)
	Good	14(8.00)	167(92.00)	181(100.00)	
	Average	48(6.90)	669(93.10)	717(100.00)	
After lunch for brushing	Total	123(8.10)	1,453(91.90)	1,576(100.00)	7.637(0.018)
	Bad	58(9.20)	574(90.80)	632(100.00)	
	No	66(10.20)	596(89.80)	662(100.00)	
Use dental floss	Total	123(8.10)	1,456(91.90)	1,579(100.00)	0.24(0.696)
	Not use	87(8.30)	975(91.70)	1,062(100.00)	
	Use	36(7.50)	481(92.50)	517(100.00)	
Interdental brushes	Total	123(8.10)	1,456(91.90)	1,579(100.00)	0.059(0.832)
	Not use	99(8.10)	1,128(91.90)	1,227(100.00)	
	Use	24(7.70)	328(92.30)	352(100.00)	
Diabetes prevalence	Total	123(8.10)	1,456(91.90)	1,579(100.00)	0.364(0.886)
	Normal	99(7.60)	1,204(92.40)	1,303(100.00)	
	Impaired Fasting Glucose	11(6.50)	128(93.50)	139(100.00)	
Total	Diabetes	2(9.10)	35(90.90)	37(100.00)	
	Total	112(7.60)	1,367(92.40)	1,479(100.00)	

*As a result of cross-tabulation analysis, p-value is twosided test significance probability of Pearson chi-square.

성 있는 것으로 나타난 반면, 비만정도, 평소 스트레스인지, 주관적 구강건강상태, 치실 사용여부, 치간 칫솔 사용여부, 당뇨병 여부의 범주 간에는 서로 관련성이 없는 것으로 나타났다<Table 2>. 경구피임약의 복용여부는 흡연유무에서 ‘흡연’이 11.9%, ‘비흡연’에 7.3%이었고($p<0.05$), 점심후 칫솔질여부에서는 ‘하지 않는 경우’가 10.2%, ‘하는 경우’가 6.4%이었다($p<0.05$).

3. 연구대상자의 인구사회경제학적 특성과 치주질환 여부

연구대상자의 인구사회경제학적 특성과 치주질환 여부와의 관련성을 분석한 결과, 연령, 결혼, 교육, 가구소득, 직업분류와 각각 관련성 있는 것으로 나타났다<Table 3>. 치주질환이 있는 경우는 연령에서 ‘40-50세’가 64.2%, ‘30-39세’ 58.9%, ‘19-29세’ 46.5%이었으며($p<0.001$), 결혼여부에서 ‘기혼’ 62.2%, ‘미혼’ 45.8%이었다($p<0.001$). 교육수준에서는 ‘고졸이하’가 63.4%, ‘대졸이상’이 52.2%이었다

($p<0.001$), 가구소득에서 ‘하’ 65.1%, ‘중하’ 62.2%, ‘중상’ 60.2%, ‘상’ 52.4%이었다($p<0.01$). 직업에서는 ‘농어업’이 95%, ‘기능직’이 76.9%, ‘서비스직’이 66%, ‘사무직’이 56.5%, ‘전문직’이 52.6%, ‘판매직’이 48.7%, ‘관리직’이 42.9%이었다($p<0.001$).

4. 연구대상자의 보건행태에 따른 치주질환 여부

연구대상자의 보건행태와 치주질환 여부와의 관련성을 분석한 결과, 비만, 흡연, 구강상태, 점심후 칫솔질여부, 치실 사용여부, 치간 칫솔 사용여부, 당뇨병 여부에서 서로 관련성이 있는 것으로 나타났다<Table 4>. 치주질환 여부는 비만정도에서 ‘비만’ 69.9%, ‘정상’ 55.4%, ‘저체중’ 45.6%이었고($p<0.001$), 흡연유무에서 ‘흡연’이 64.8%, ‘비흡연’이 52.5%이었다($p<0.05$). 구강상태에서는 ‘나쁨’ 66.3%, ‘보통’ 53.6%, ‘좋음’ 46.8%이었으며($p<0.001$), 점심후 칫솔질여부에서는 ‘하지 않는 경우’가 60.7%, ‘하는 경우’가

Table 3. Periodontal disease in accordance with sociodemographic/economic characteristic

Unit : N(%)

Category		Periodontal disease		Total	$\chi^2(p)^*$
		Yes	No		
Age(years old)	19-29	177(46.50)	204(53.50)	381(100.00)	30.877(0.000)
	30-39	341(58.90)	238(41.10)	579(100.00)	
	40-50	400(64.20)	223(35.80)	623(100.00)	
	Total	918(58.00)	665(42.00)	1,583(100.00)	
Marital status	Married	730(62.20)	444(37.80)	1,174(100.00)	33.207(0.000)
	Single	187(45.80)	221(54.20)	408(100.00)	
	Total	917(58.00)	665(42.00)	1,582(100.00)	
Educational backgrounds	≤High school	500(63.40)	289(36.60)	789(100.00)	19.480(0.000)
	≥College	387(52.20)	354(47.80)	741(100.00)	
	Total	887(58.00)	643(42.00)	1,530(100.00)	
Economic condition	Low	54(65.10)	29(34.90)	83(100.00)	12.910(0.005)
	Below average	247(62.20)	150(37.80)	397(100.00)	
	Above average	308(60.20)	204(39.80)	512(100.00)	
	High	302(52.40)	274(47.60)	576(100.00)	
Occupation	Total	911(58.10)	657(41.90)	1,568(100.00)	25.376(0.000)
	Supervisor	3(42.90)	4(57.10)	7(100.00)	
	Professional field	142(52.60)	128(47.40)	270(100.00)	
	White collar	113(56.50)	87(43.50)	200(100.00)	
	Service.	68(66.00)	35(34.00)	103(100.00)	
	Sales position	57(48.70)	60(51.30)	117(100.00)	
	Fisheries& agricultural	19(95.00)	1(5.00)	20(100.00)	
	Technical service	20(76.90)	6(23.10)	26(100.00)	
	Total	422(56.80)	321(43.20)	743(100.00)	

*As a result of cross-tabulation analysis, p-value is twosided test significance probability of Pearson chi-square.

Table 4. The health behaviour and periodontal disease of the subjects

Unit : N(%)

Category		Periodontal disease		Total	$\chi^2(p)^*$
		Yes	No		
Obesity status	Under weight	68(45.60)	81(54.40)	149(100.00)	32.512(0.000)
	Normal	585(55.40)	471(44.60)	1,056(100.00)	
	Obesity	244(69.90)	105(30.10)	349(100.00)	
	Total	897(57.70)	657(42.30)	1,554(100.00)	
Usual stress cognition	Great aplenty	51(67.10)	25(32.90)	76(100.00)	7.502(0.057)
	Aplenty	252(59.00)	175(41.00)	427(100.00)	
	Somewhat	509(55.80)	404(44.20)	913(100.00)	
	Insusceptible	75(65.80)	39(34.20)	114(100.00)	
Smoking	Total	887(58.00)	643(42.00)	1,530(100.00)	3.386(0.044)
	Yes	79(64.80)	43(35.20)	122(100.00)	
	No	52(52.50)	47(47.50)	99(100.00)	
Subjective oral health	Total	131(59.30)	90(40.70)	221(100.00)	34.119(0.000)
	Good	89(46.80)	101(53.20)	190(100.00)	
	Average	398(53.60)	345(46.40)	743(100.00)	
	Bad	431(66.30)	219(33.70)	650(100.00)	
After lunch for brushing	Total	918(58.00)	665(42.00)	1,583(100.00)	3.250(0.040)
	No	392(60.70)	254(39.30)	646(100.00)	
	Always	494(56.10)	387(43.90)	881(100.00)	
Use dental floss	Total	886(58.00)	641(42.00)	1,527(100.00)	41.725(0.000)
	Not use	665(63.80)	377(36.20)	1,042(100.00)	
	Use	234(46.50)	269(53.50)	503(100.00)	
Inter dental brushes	Total	899(58.20)	646(41.80)	1,545(100.00)	4.017(0.026)
	Not use	715(59.50)	486(40.50)	1,201(100.00)	
	Use	184(53.50)	160(46.50)	344(100.00)	
Diabetes prevalence	Total	899(58.20)	646(41.80)	1,545(100.00)	26.352(0.000)
	Normal	710(55.80)	563(44.20)	1,273(100.00)	
	Impaired Fasting Glucose	94(68.60)	43(31.40)	137(100.00)	
Diabetes prevalence	Diabetes	34(91.90)	3(8.10)	37(100.00)	26.352(0.000)
	Total	838(57.90)	609(42.10)	1,447(100.00)	

*As a result of cross-tabulation analysis, p-value is twosided test significance probability of Pearson chi-square.

Table 5. Revision variance by factors using complex samples design logistic regression

Categories		Model I		Model II		Model III		Model IV		
		OR(95% CI)	P	OR(95% CI)	P	OR(95% CI)	P	OR(95% CI)	P	
Age (years old)	40-50	1 Ref.						1 Ref.		
	19-29	0.522(0.039-7.070)	0.614					0.001(3.639-0.487)	0.029	
	30-39	0.033(0.005-0.236)	0.001					9.157(3.774-0.002)	0.000	
Marital status	Single	1 Ref.						1 Ref.		
	Married	1.661(0.175-15.78)	0.649					0.312(0.008-11.836)	0.517	
Educational backgrounds	≥ College	1 Ref.						1 Ref.		
	≤ High	0.454(0.094-2.187)	0.313					0.009(0.000-0.603)	0.029	
	High	1 Ref.						1 Ref.		
Economic condition	Low	2.145(8.601-5.349)	.000					6.753(2.388-1.910)	0.000	
	Below average	1.492(0.188-11.86)	.696					17.622(0.006-548.552)	0.471	
	Above average	2.482(0.479-12.86)	0.268					2.563(0.075-87.905)	0.590	
	Tech. service	1 Ref.						1 Ref.		
Occupation	Supervisor	6.250(1.109-3.522)	0.000					2.910(1.019-0.008)	0.003	
	Prof. field	0.023(0.001-0.503)	0.018					0.863(0.007-99.560)	0.950	
	White collar	0.052(0.003-0.990)	0.049					14.368(0.020-101.083)	0.412	
	Service.	0.344(0.012-9.865)	0.521					16.325(0.021-126.753)	0.397	
	Sales position	0.037(0.001-1.398)	0.074					0.027(4.478-16.396)	0.258	
	Fisheries/ Agricultural	1.100(2.305-5.252)	0.000					2.911(5.309-1.596)	0.000	
	Obesity status	Obesity			1 Ref.				1 Ref.	
	Under weight			0.159(0.024-1.060)	0.057			0.041(0.000-3.832)	0.160	
Normal			0.203(0.054-0.762)	0.019			0.194(0.005-8.282)	0.378		
Usual stress cognition	Insusceptible			1 Ref.				1 Ref.		
	Great aplenty			9.669(0.901-103.80)	0.061			1.051(2.454-4.500)	0.884	
	Aplenty			3.189(0.404-25.152)	0.265			5.583(1.515-2.057)	0.877	
	Somewhat			3.015(0.429-21.191)	0.262			1.182(2.946-4.747)	0.873	
Smoking	No			1 Ref.				1 Ref.		
	Yes			0.730(0.229-2.324)	0.588			0.230(0.018-2.961)	0.249	
Subjective oral health	Bad			1 Ref.				1 Ref.		
	Good			0.822(0.120-5.630)	0.839			3.707(0.163-84.154)	0.397	
	Average			0.846(0.305-2.350)	0.745			60.768(2.964-1245.9)	0.009	
After lunch for brushing	Always			1 Ref.				1 Ref.		
	No			0.650(0.225-1.879)	0.420			0.078(0.001-5.303)	0.226	
Use dental floss	Use			1 Ref.				1 Ref.		
	Not use			2.737(0.780-9.609)	0.114			282.0(5.339-1489.951)	0.007	
Inter dental brushes	Use			1 Ref.				1 Ref.		
	Not use			0.965(0.304-3.067)	0.951			0.155(0.012-2.004)	0.147	
Diabetes prevalence	diabetes			1 Ref.				1 Ref.		
	normal			0.000(0.000)*	0.995			0.440(0.007-28.449)	0.690	
	Impaired fasting glucose			0.000(0.000)*	0.995					
Oral contraceptive	Use							1 Ref.		
	Not use							1.128(0.721-1.766)	0.595	
Oral contraceptive period		0.773(0.532-1.123)	0.169	0.786(0.572-1.080)	0.135	1.288(1.027-1.617)	0.029	0.573(0.363-0.905)	0.019	

*floating point math: overflow-missing system fix

Model I : Sociodemographic-economic, Model II : Health behaviour, Model III : Oral contraceptive period, Model IV : Revision variance by factors using

56.1%이었다($p < 0.05$). 치실사용에서는 ‘아니오’ 63.8%, ‘예’ 46.5%이었고($p < 0.001$), 치간 칫솔 사용여부에서는 ‘아니오’ 59.5%, ‘예’ 53.5%이었으며, 당뇨병 여부에서는 ‘당뇨병’ 91.9%, ‘공복혈당장애’ 68.6%, ‘정상’ 55.8%이었다($p < 0.001$).

5. 치주질환과 인구사회경제학적특성, 보건행태, 경구피임약 복용기간과의 복합표본 로지스틱 회귀분석

5.1. 인구사회경제학적 특성과 경구피임약 복용기간을 보정변수로 사용한 결과(모형 I)

치주질환과 관련 있는 인구사회경제학적 특성과 경구피임약의 복용기간 등의 관련성을 분석한 결과, 연령, 가구소득, 직업과 관련성이 있는 것으로 나타난 반면, 결혼, 교육, 경구피임약 복용기간의 범주 간에는 서로 관련성이 없는 것으로 나타났다. 연령에서는 ‘40-50세’에 비해 ‘30-39세’가 치주질환이 0.033배 낮았으며, 가구소득에서는 ‘상’에 비해 ‘하’가 2.145배 높았다. 직업에서는 ‘기능직’에 비해 ‘관리직’이 6.250배, 농어업이 1.100배 높았으며, 사무직은 0.023배 치주질환이 낮았으며<Table 5>, Nagelkerke R^2 적합도 검정 결과, 유의확률이 0.553으로 나타나 모형은 적합하다고 할 수 있다.

5.2. 보건행태와 경구피임약 복용기간을 보정변수로 사용한 결과(모형 II)

치주질환과 관련 있는 보건행태 요인과 경구피임약 복용기간 등의 관련성을 분석한 결과, 비만도와 관련성이 있는 것으로 나타난 반면, 평소 스트레스인지, 흡연, 주관적 구강건강상태, 점심후 칫솔질여부, 치실 사용여부, 치간 칫솔 사용여부, 당뇨병 여부, 경구피임약 복용기간 범주 간에는 서로 관련성이 없는 것으로 나타났다. 비만도는 ‘비만’에 비해 ‘정상’이 0.203배 치주질환이 낮았으며<Table 5>, Nagelkerke R^2 적합도 검정 결과, 유의확률이 0.301로 나타나 모형은 적합하다고 할 수 있다.

5.3. 경구피임약 복용기간만을 보정변수로 사용한 결과(모형 III)

치주질환과 경구피임약 복용기간의 관련성을 분석한 결과, 통계적으로 유의한 관련성이 있음을 확인하였으며, 복용기간이 길수록 치주질환이 1.288배 높았으며<Table 5>, Nagelkerke R^2 적합도 검정 결과, 유의확률이 0.087로 나타나 모형은 적합하다고 할 수 있다.

5.4. 모든 변수를 보정변수로 사용한 복합표본 로지스틱 회귀분석 결과(모형 IV)

인구사회경제학적 특성과 보건행태 및 경구피임약 복용기간 등의 모든 변수를 고려한 복합표본 로지스틱 회귀분석한 결과, 연령, 교육, 가구소득, 직업, 주관적 구강건강상태,

치실사용여부, 경구피임약 복용기간이 치주질환과 관련성이 있는 것으로 나타난 반면, 결혼, 비만정도, 평소 스트레스 인지여부, 흡연여부, 점심후 칫솔질여부, 치간 칫솔 사용여부, 당뇨병 여부에서는 치주질환과 서로 관련성이 없는 것으로 나타났으며<Table 5>, Nagelkerke R^2 적합도 검정 결과, 유의확률이 0.769로 나타나 모형은 적합하다고 할 수 있다.

연령에서는 ‘40-50세’에 비해 ‘19-29세’가 0.001배 낮았으며, ‘30-39세’에서 치주질환이 9.157배 높았다. 교육에서는 ‘대졸이상’에 비해 ‘고졸이하’가 0.009배 낮았으며, 가구소득에서는 ‘상’에 비해 ‘하’에서 6.753배 높았다. 직업에서는 ‘기능직’에 비해 ‘관리직’이 2.910배, 농어업에서 2.911배 높았다. 주관적 구강건강상태에서는 ‘나쁨’에 비해 ‘보통’에서 높았고, 치실사용을 ‘하지 않을 경우’ 높았다. 경구피임약 피임약 복용기간에서는 복용기간이 길수록 치주질환이 0.573배 낮은 것으로 나타나, 통계적으로 유의한 연관성이 있었다<Table 5>.

총괄 및 고안

경구피임약은 에스트로겐과 프로게스틴이 복합적으로 함유된 복합경구피임약(Combined Oral Contraceptives)¹⁵⁾과 프로게스틴 단일제제가 있는데, 국내에서는 복합경구피임약만이 시판되고 있다¹⁶⁾. 치주질환은 치아 상실의 주된 원인이 되는 만성 염증성 질환으로 우리나라에서도 유병률이 꾸준히 증가하고 있으며⁴⁾, 치태, 치석, 기타 국소적 원인과 당뇨병이나 흡연, 유전적 요소, 비만, 구강건강 삶의 질, 체질량 지수, 칫솔질, 공복혈당, 혈압, 콜레스테롤 등과 관련이 있다고 입증되어 왔다¹⁰⁻¹³⁾. 이에, 경구피임약이 아직도 치주질환의 위험요소로 인식되고 있음에도 불구하고, 우리나라에서 피임약과 치주질환과의 연구는 미비한 상태이다⁶⁾. 따라서 본 연구에서 우리나라 가임여성의 경구피임약 복용기간이 치주질환에 미치는 영향을 검토해 보고자 하였다.

본 연구에서는 치주질환과 관련성이 높은 인구사회경제적특성과 보건행태를 고려하여, 경구피임약 복용기간과 치주질환의 관련성을 분석하였다. 분석 결과, 19-50세의 가임여성 1,579명 중 경구피임약 복용자는 약 8.1%로, 김과 노⁶⁾의 경구피임약 복용비율 약 13.7% 보다 낮았으며, 미국의 주사피임약 사용비율 12% 보다 낮았다. 치주질환에 대한 모든 변수를 보정변수로 사용한 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 연령, 교육, 가구소득, 직업, 주관적 구강건강상태, 치실사용여부, 경구피임약 복용기간에서 치주질환과 관련이 있었으며, 결혼, 비만정도, 평소 스트레스인지, 흡연여부, 치간 칫솔 사용여부, 당뇨병 여부에서는 치주질환과 관련성이 없었는데, 이는 인구사회경제적특성과 보건행태 등을 고려했을 때, 경구피임약 복용기간과 치주질환의 관련된 변수는 그 조작적 개념에 따라 다소 다른 의미와 결

과를 보였다.

인구사회경제적특성을 보정변수로 사용한 경구피임약 복용기간과 치주질환의 관련성에서 연령, 가구소득, 직업은 모형 I 과 모형 IV에서 유의한 것으로 나타났으나, 다른 요인들을 보정한 후에도 결혼은 관련성이 없었으며, 교육은 모형 IV에서 '대졸이상'에 비해 '고졸이하'에서 치주질환이 낮았다. 이러한 결과는 또 다른 인구사회경제적특성들을 보정한 복합표본 분석이 필요하기 때문에, 추후 관련 인구사회경제학적 특성과 치주질환을 중심으로 한 연구가 필요할 것으로 사료된다. 하지만, 연령, 교육, 가구소득, 직업 등이 치주질환과 뚜렷한 통계적 유의성은 이전의 많은 연구들을 통해 밝혀진 바 있다^{10,12,13}).

보건행태가 치주질환에 미치는 요인 중 비만 정도는 모형 II에서는 관련성이 있었으나, 모형 IV에서 다른 요인들을 보정한 후에는 관련성이 없었다. 주관적 구강건강상태는 모형 II에서 관련성이 없었으나, 모형 IV에서 다른 요인들을 보정한 후, 주관적 구강건강상태가 '좋지 않을 경우'에 비해 '보통의 경우'에서 치주질환이 높았다. 치실사용여부는 모형 II에서 치주질환과 관련성이 없었으나, 모형 IV에서 다른 요인들을 보정한 후 치실을 사용하지 않을 경우에서 치주질환이 높았다. 평소 스트레스 인지여부, 점심후 칫솔질 여부, 치간칫솔사용여부, 당뇨병 여부는 모형 II와 모형 IV에서 다른 요인들을 보정한 후에도 관련성이 없었다. 이러한 결과는 보건행태와 치주질환과의 대부분 선행연구^{10,12,13}가 남성과 여성을 포함하거나, 남성, 혹은 여성에 관한 연구 결과이나, 본 연구는 여성 중에서 19세-50세의 가임여성만을 대상으로 경구피임약 복용여부와 복용기간으로 한정하였기 때문인 것으로 사료된다.

경구피임약 복용기간에서 모형 I 과 모형 II에서는 인구사회경제적특성을 혼란변수로 보정한 후 치주질환과 관련이 없었으며, 모형 III에서 복용기간만을 보정한 후, 치주질환과 관련성이 있는 것으로 확인되었으며, 복용기간이 길수록 치주질환이 높았고 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 모형 IV에서 모든 변수를 혼란변수로 보정한 후, 경구피임약 복용기간과 치주질환과의 관련성은 적었으며, 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

이상의 연구의 결과는 경구피임약 복용기간이 치주질환과의 관련성이 없는 것으로 확인되었다는 김과 노⁶의 연구는 경구피임약 복용기간을 1-12월, 13-24월, 25-36월, 37월 이상으로 변수조정 한 결과였고, 본 연구는 경구피임약 복용기간을 월별 연속형 변수를 조정 없이 사용함에 따라 치주질환을 높이는 위험요소로 작용하였기 때문이라 사료된다.

본 연구의 선행연구로는 과거 고용량 복합경구피임약의 에스트로겐(150 μ g)과 프로게스틴(9.85mg)으로 만들어진 1세대 사전(경구)피임약의 경우에 치은염 및 치주염을 포함한 다양한 질환에 대한 위험 가능성을 제기하였지만, 최근 사용되는 사전(경구)피임약은 호르몬 농도를 낮춘 저용량

호르몬제로, 이전에 보고된 치석에 잇몸의 염증 반응에 영향을 주지 않는다고 하였다¹⁷).

또한, Taichman et al.은 경구피임약의 에스트로겐 50 μ g 미만과 프로게스틴 1mg 이하의 치주질환 위험도는 NHANES I(1971-1974)과 III(1988-1994)간에 직접적인 관련성이 없었고, 치은염이나 치주염 또한 유발하지 않는다¹⁸)는 연구결과를 보고하였으며, 경구 피임약은 잇몸이나 치주질환의 위험 인자로 볼 수 없다¹⁹)고 발표하였다.

하지만, 에스트로겐은 궤양성 치은염과 치주질환 발병에 영향을 주었으며²⁰), 주사용 피임약의 사용은 치주질환의 위험이 증가하였다²¹)고 보고하였다. 또한, 경구피임약 복용자와 흡연자는 심한 치주염 유병을 보였으며²²), 20-35세의 여성대상자중 경구피임약 복용자는 비복용자에 비해 출혈성 치주질환의 위험요소로 작용하였다²³). 이러한 부작용을 세계보건기구와 미국산부인과학회는 에스트로겐의 복용은 용량에 따라 경구피임약의 처방지침을 고려해야 한다²⁴)고 하였다.

한편 중앙약사심의위원회에서도 과학적으로는 사전피임약은 전문의약품으로, 긴급피임약은 일반의약품으로 분류하는 것이 타당하나, 그간의 사용관행, 사회·문화적 여건 등을 고려하여 현 분류체계를 유지하되, 피임약 사용실태 및 부작용에 대한 모니터링 결과를 토대로 재검토할 것을 요청하였다. 이에 우리 정부는 피임약 재분류 의견수렴 결과와 중앙약사심의위원회 건의사항을 반영하여, 향후 3년간 집중적으로 모니터링하면서 여성 건강보호를 위한 특별 보완대책을 추진키로 하였다²⁵).

따라서 현재 비피임적 효과들로 인한 경구피임약 사용이 증가하고 있음으로 제4기 국민건강영양조사 분석 결과⁶)와 본 연구의 결과를 바탕으로 경구피임약 사용비율 조사와 함께 구체적인 경구피임약 성분과 종류 등으로 치은염 또는 치주염과의 관련성에 대한 선후 관계를 파악하기 위해서 보다 정교한 연구 설계로 밝혀볼 필요가 있다.

이 연구의 제한점은 제5기 2010~2012년도의 자료를 병합하지 않고, 제5기 3차년도(2012) 자료만을 분석한 단면 연구로 더 많은 인구사회경제적 환경요인을 고려하지 못한 점이다. 그렇지만 복합표본의 대표성이 있는 2차 자료를 활용하여 분석하고, 결과를 산출하였다는 것에 의의를 둘 수 있을 것이다.

결론

본 연구는 국민건강영양조사 제5기 3차년도(2012년) 자료를 복합표본설계로 심층 분석하여 19-50세까지의 가임여성을 대상으로 경구피임약의 복용기간에 따른 치주질환유병과의 관련된 요인을 파악하였다. 경구피임약 복용기간 및 인구사회경제학적 특성과 보건행태에 따른 치주질환유병의 관련성을 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 다음

과 같은 결론을 얻었다.

1. 인구나사회경제적특성을 혼란변수로 보정한 후, 치주질환유병률과 연령, 가구소득, 직업에서 관련성이 있는 것을 확인하였다.
2. 보건행태를 혼란변수로 보정한 후, 치주질환유병률과 비만에서 관련성이 있는 것을 확인하였다.
3. 경구피임약 복용기간만을 보정한 후, 치주질환유병률과 관련성이 높은 것을 확인하였다.
4. 모든 혼란변수를 보정한 후, 치주질환유병률과 연령, 교육, 가구소득, 직업, 주관적 구강건강상태, 치실사용여부, 경구피임약 복용기간과 치주질환유병률 관련성이 낮은 것을 확인하였다.

이상의 결과를 종합하면, 경구피임약의 복용기간에 따른 치주질환유병률과의 관련된 요인을 바탕으로, 구강보건교육과 피임교육에 대한 방향 및 정책에 도움이 될 것이며, 경구피임약 복용상당과 공통적인 부작용 및 경구피임약의 작용기전에 대한 교육 시 기초 자료로 활용될 수 있을 것이며, 피임약 분류 정책에 대한 논의가 필요하다 사료된다.

References

1. Scrimshaw SCM. Women and the pill: from panacea to catalyst. *Fam Plann Perspect* 1981; 13(6): 254-62.
2. Lee BR, Lee MK, Lee CK, Lim SC. Evaluation of use of emergency contraceptives in unmarried female Korean. *J Pharm Sci* 2008; 23: 83-9.
3. Park KJ. The contraceptive attitude and the latest contraception of Korea. *Obstet Gynecol Sci Education Lecture* 2002; 163-77.
4. Kim SR. Conflicts about classifying oral contraceptives and Its discourse structure. *J Korean Women's Studies* 2013; 29(3): 81-113.
5. Schindler AE. Non-contraceptive benefits of oral hormonal contraceptives. *Int J Endocrinol Metab* 2013; 11(1): 41-7. <http://dx.doi.org/10.5812/ijem.4158>.
6. Kim KR, Noh HJ. Relationship between oral contraceptive use and periodontal disease in Korean women. *J Digital Policy & Management* 2013; 11(12): 569-76.
7. Mariotti A. Sex steroid hormones and cell dynamics in the periodontium. *Crit Rev Oral Biol Med* 1994; 5(1): 27-53. <http://dx.doi.org/10.1177/10454411940050010201>.
8. Parkar MH, Newman HN, Olsen I. Polymerase chain reaction analysis of oestrogen and androgen receptor expression in human gingival and periodontal tissue. *Arch Oral Biol* 1996; 41(10): 979-83. [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-9969\(96\)00053-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-9969(96)00053-2).
9. Fessler A. Oral contraceptives and the periodontium. *Zahnärztliche Mitteilungen* 1979; 69(10): 634. <http://www.poline.org/node/444522>.
10. Lee YK, Park JR. The relationship of obesity and periodontal disease by age. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13(6): 1015-21. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.06.1015>.
11. Lee JY, Kim GP, Yu BC. Relationship between periodontal diseases and quality of life. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13(5): 835-43. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.05.835>.
12. Jung JO, Chun JY, Lee KH. The relationship between smoking and periodontal diseases in Korean adults: based on the data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2010. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13(3): 481-9. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.3.481>.
13. Ku IY, Kim HG. The relationship between workers' health behaviorals, oral health behaviorals and metabolic syndrome risk factors periodontal disease status. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12(3): 597-609.
14. Ministry of Health and Welfare, The fifth Korea national health and nutrition examination survey (KNHANES V-3), Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2012.
15. Ministry of food and drug safety. Hormone replacement therapy clinical testing and evaluation guidelines. Cheongju: Ministry of food and drug safety; 2006: 1-13.
16. Choi DS. Clinical use of oral contraceptives. *Obstet Gynecol Sci Training Lecture* 2006; 35: 157-65.
17. Preshaw PM, Knutsen MA, Mariotti A. Experimental gingivitis in women using oral contraceptives. *J Dent Res* 2001; 80(11): 2011-5. <http://dx.doi.org/10.1177/00220345010800111201>.
18. Taichman LS, Eklund SA. Oral contraceptives and periodontal diseases: rethinking the association based upon analysis of National Health and Nutrition Examination Survey data. *J Periodontol* 2005; 76(8): 1374-85. <http://dx.doi.org/10.1902/jop.2005.76.8.1374>.
19. Preshaw PM. Oral contraceptives and the periodontium. *Periodontology* 2000 2013; 61(1): 125-59. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0757.2011.00399.x>.
20. Soory M. Hormonal factors in periodontal disease. *Dental Update* 2000; 27(8): 380-3.
21. Taichman LS, Sohn W, Kolenic G, Sowers MF. Depot medroxyprogesterone acetate use and periodontal health in united states women ages 15-44. *J Periodontol* 2012;

- 83(8): 1088-17. <http://dx.doi.org/10.1902/jop.2012.110534>.
22. Brusca MI, Rosa A, Albaina O, Moragues MD, Verdugo F, Pontón J. The Impact of oral contraceptives on women's periodontal health and the subgingival occurrence of aggressive periodontopathogens and candida species. *J Periodontol* 2010; 81(7): 1010-8. <http://dx.doi.org/10.1902/jop.2010.090575>.
23. Mullally BH, Coulter WA, Hutchinson JD, Clarke HA. Current oral contraceptive status and periodontitis in young adults. *J Periodontol* 2007; 78(6): 1031-6. <http://dx.doi.org/10.1902/jop.2007.060163>.
24. Shufelt CL, Merz NB. Contraceptive hormone use and cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol* 2009; 53(3): 221-31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2008.09.042>.
25. Ministry of food and drug safety. Press Release. Drug reclassification finalized. Cheongju: Ministry of food and drug safety; 2012: 8-30.