



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article **다문화 이주여성의 구강건강상태에 영향을 미치는 요인**

이중화 · 최미숙¹ · 장영호¹

수성대학교 치기공과 · ¹안동과학대학교 치위생과

Factors influencing oral health status of immigrant women in multi-cultural families

Jong-Hwa Lee · Mi-Sook Choi¹ · Young-Ho Jang¹

Department of Dental Laboratory Technology, Suseong College

¹Department of Dental Hygiene, Andong Science College

Received: 15 November 2016

Revised: 24 January 2017

Accepted: 6 February 2017

Corresponding Author: Jong-Hwa Lee, Department of Dental Technology, Suseong College, 15, Dalgubeoldaero-528gil, Suseong-gu, Daegu 42078, Korea, Tel: +82-53-749-7251, Fax: +82-53-749-7250, E-mail: ljh0501@sc.ac.kr

ABSTRACT

Objectives: This paper aimed to contribute to better oral disease prevention and practice of health behavior for immigrant women in multi-cultural families, to define missing and filled permanent teeth index of immigrant women, data from the 6th Korea National Health and Nutrition Examination Survey from the Korea Centers for Disease Control and Prevention was used. **Methods:** For the immigrant women to be subjects, they needed to be born overseas, had acquired Korean citizenship as a married immigrant women, and the estimate of the number of subjects was 133,093 women. For analyzing data, SPSS 21 statistical program was used. We used covariance analysis (ANCOVA) and general linear models for finding the relation with the missing and filled permanent teeth index. The significance level was 0.05. **Results:** DMFT-index of immigrant women was 7.33 points. R^2 was 0.416; and increased with age, and R^2 was 0.126 points higher ($p < 0.01$). In household income, 'lower' was 5.933 points lower than 'upper' ($p < 0.05$), and in toothbrushing after lunch, 'yes' was 3.598 points lower than 'no' ($p < 0.01$). In preventive treatment, 'yes' was 4.301 points lower than 'no' ($p < 0.05$). **Conclusions:** The result of this paper is as follows: for maintaining oral health of immigrant women, we think that the government needs to develop an oral health policy and a customized education system suited to immigrant women for preventive management of dental disease in immigrant women. In addition, basic data will be provided for public dental health programs based on the result of the study.

Key Words: DMFT, Immigrant women, Multi-cultural, Multi-cultural families, Oral health

색인: 구강건강, 다문화, 다문화 가정, 이주여성, 우식경험영구치지수

서론

현대사회는 국제간 다양한 교류를 통해 급속한 사회구조의 변화를 겪고 있으며, 그에 따른 세계화와 다문화 사회로의 변모를 갖추고 있다. 세계화와 다문화란 광의로 국경과 인종을 초월한 사회, 경제, 정치 등을 서로 소통하고, 교류하는 사회를 말한다. 이는 일시적인 현상이 아니라 지속적으로 활

발히 증가할 것으로 예상되고, 이러한 추세는 사회 구조적인 요소들이 장기적으로 정착될 것으로 예상된다[1].

출입국·외국인정책 통계연보에 따르면, 우리나라의 귀화자는 2015년 10,924명으로 전체 귀화자 중 한국인과의 혼인을 통한 간이귀화자(혼인귀화자)가 63.7%(6,966명)을 차지하고 있고, 우리나라의 다문화 가정의 출신국가는 중국 3,121명(44.8%), 베트남 2,645명(37.9%)이 전체의 약 82.7%를 차지하고 있으며, 캄보디아 405명(5.8%), 필리핀 258명(3.7%) 등의 순이었다[2]. 이와 같이 우리나라 전체 귀화자 중 베트남, 캄보디아, 필리핀 등의 비율이 높은 이유는 한국인과의 혼인을 통한 간이귀화 비율이 높기 때문이다[2].

이처럼 우리나라는 국제 이주의 증가 등으로 인해 다문화사회로 진입하였으며, 이에 따라 일상생활 속에서는 언어소통, 육아 및 자녀교육 등에서 새로운 생활양식들에서 다양한 문화적응을 위한 모습으로 나타나고 있다[3].

이러한 다문화 이주여성들의 우리나라 생활 적응은 그들이 성장한 문화적 환경과는 상이한 새로운 문화권으로의 진입이고, 새로운 사람들과의 관계를 형성을 습득하는 과정으로 생활양식의 다양성 가운데 구강건강을 포함한 건강은 생활의 기본적인 요인으로 체계적인 예방과 관리의 필요성이 강조되고 있다. 하지만, 이주에 따른 식습관의 급작한 변화로 인한 적절한 영양 섭취 부족과 구강건강과 건강 관련교육 및 의료혜택은 적절한 배려가 없거나 취약한 실정이다[4]. 이에 그로인한 구강질환의 악화는 발치로 이어지고, 잔존 치아의 기능 회복을 위한 후속 진료에 보다 큰 경제적 부담이 되기도 한다[5].

구강질환을 예방하고 구강건강상태를 건강하게 유지, 관리하기 위해서는 구강건강행태와 구강건강상태를 파악할 수 있는 정기적인 구강검진이 필요하나, 언어적 소통문제와 경제적 비용의 부담으로 다문화 이주여성들의 구강건강관리는 사각지대에 놓여 있다[4].

현재 다문화 이주여성의 구강건강상태에 대한 연구는 대구지역거주 다문화가족의 구강건강 상태에 관한 조사[6], 경남 지역 다문화가정 이주여성의 구강건강 관련 특성[4], 경북 김천시를 중심으로 한 다문화 결혼이주여성의 구강건강 관련 특성에 관한 연구[7] 등이 있으며, 그 외 구강건강관련 삶의 질[8,9] 등에 국한되어 있고, 구강건강상태를 다룬 국내 연구는 미흡한 실정이다.

우리나라 성인의 구강건강상태와 관련한 우식경험영구치 지수에 대한 선행연구에 따르면, 2010년 국민건강영양조사[10]에서는 6.6개이었고, 2014년 국민건강영양조사[11]에는 남녀 전체에서는 6.9개, 여성은 7.8개이었으며, 이와 김[12]의 연구에서는 6.87개이었다. 다문화 이주여성의 선행연구[4,6-9]는 지역에 국한되어 일반화가 어렵지만, 전 등[6]의 연구에서는 6.6개이었으며, 다문화 이주여성의 치아우식경험이 우리나라 일반 여성의 우식경험상태와 비교하였을 때 유의한 차이라고 판단하기는 어렵지만, 치주상태는 우리나라 같은 연령대 여성에 비해 열악하다고 하였다.

구강건강행태와 구강건강상태는 칫솔질 횟수, 부위, 방법 등 올바른 구강보건교육과 밀접한 관련성이 있다[7]. 다문화 이주여성과 구강건강 관련 문제점에서 조 등[4]은 다문화 이주여성을 위해 마련되어 있는 수혜가 가능한 의료체계로의 적극적인 지원과 현재의 산발적으로 시행하는 구강보건교육이 다문화 이주여성의 구강건강관리 개선에 실질적인 도움을 줄 수 있도록 의사소통과 이질감을

최대한 고려한 구강건강교육 프로그램 제공이 우선되어야 한다고 하였다.

이에 본 연구에서는 우리나라 보건복지부 질병관리본부에서 수행한 국민건강영양조사 제6기[11] 자료를 이용하여 다문화 이주여성의 우식경험영구치지수와 일반적 특성 및 구강건강행태와의 영향 요인을 파악함으로써 보다 실증적인 다문화 이주여성의 구강건강예방 및 관리방안에 도움을 주고자 한다. 또한 다문화 이주여성의 구강건강 증진을 위한 구강보건 교육프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 보건복지부 질병관리본부에서 수행한 국민건강영양조사 제6기(2014)[11] 자료로 계층, 군집, 표본가중값 등 층화, 집락 표본추출 방법을 사용하여 복합표본설계 요소를 반영한 후 수행하였다. 연구대상은 건강 설문조사, 구강검진조사를 실시한 만 19세 이상 출생 시 국적이 외국이며, 현재국적이 한국이고, 결혼한 다문화 이주여성으로 추정수 133,093명을 대상으로 하였다.

2. 연구도구

본 연구에 사용한 측정변수 중 일반적 특성은 출생 시 국적, 연령, 거주지, 교육수준, 가구소득, 직업유무이며, 구강건강행태는 구강검진여부, 점심후 칫솔질여부, 예방치료여부이고, 구강건강상태는 우식경험영구치지수(DMFT-index)를 사용하였다. 부모집단은 출생 시 국적이 외국이면서 현재국적이 한국(복수국적 제외)인 결혼한 만 19세 이상 다문화여성으로 추출하였다.

3. 자료분석

복합표본설계(complex sampling design)가 가능한 SPSS 21.0 통계프로그램을 이용하여 가중치, 층, 집락(1차 추출단위)을 지정하여, 층은 표본설계 시 분류한 층의 일부를 통합한 분산추정층 변수(변수명 kstrata), 1차 추출단위는 조사구 변수(변수명 psu)를 사용하였고, 가중치는 분석하고자 하는 건강 설문/검진조사 가중치 변수를 사용하였다. 조사부문의 응답거부, 모름, 해당없음 등은 결측치 처리하였으며, 결측치는 분석 시 유효한 값으로 처리하였다. 분석 결과의 도수 분포는 정책적 활용도를 위하여 복합표본분석 시 적용한 가중치 비율(%)인 추정수를 제시하여 사용하였고, 일반적인 특성과 구강건강행태는 복합표본 빈도분석을 하였으며, 우식경험영구치지수와 관련성을 알아보기 위해 복합표본 일반선형모형(General Linear Models, GLM) 공분산분석(ANCOVA)을 하였다. 유의수준(significance level)은 0.05로 하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

연구대상자의 일반적 특성에서 출생 시 국적은 ‘중국’ 56.2%, ‘북한’, 22.6%, ‘일본’ 7.4%, ‘미국’ 7.3%, ‘베트남’ 6.5% 순이었다. 연령은 ‘30-39세’ 29.0%, ‘40-49세’ 21.8%, ‘70세 이상’ 21.6%, ‘19-29세’ 13.1%, ‘60-69세’ 10.2%, ‘50-59세’ 4.4% 순이었다. 거주지는 ‘동’ 81.0%, ‘읍면’ 19.0%이었으며, 교육수준은 ‘초졸’ 31.9%, ‘고졸’ 28.4%, ‘대졸이상’ 24.4%, ‘중졸’ 15.3% 순이었다. 가구 소득 4분위수는 ‘중하’ 40.9%, ‘하’ 24.9%, ‘중상’ 20.7%, ‘상’ 13.5% 순이었고, 직업유무는 ‘없음’ 56.9%, ‘있음’ 43.1% 이었다.

Table 1. The socio-demographic characteristics of the subjects

Characteristics	Division	N	%
Born nationality	USA	9,742	7.3
	Vietnam	8,605	6.5
	North Korea	30,066	22.6
	Japan	9,885	7.4
	China	74,795	56.2
Age (year)	19-29	17,411	13.1
	30-39	38,593	29.0
	40-49	28,987	21.8
	50-59	5,842	4.4
	60-69	13,518	10.2
	≥70	28,743	21.6
Residential district	Big city	107,784	81.0
	Country area	25,309	19.0
Education	≤Elementary school	42,497	31.9
	Middle school	20,349	15.3
	High school	37,779	28.4
	≥College	32,467	24.4
Economic condition	Low	33,139	24.9
	Middle-low	54,428	40.9
	Middle-high	27,579	20.7
	High	17,946	13.5
Work of life	Yes	57,300	43.1
	No	75,793	56.9
Total		133,093	100.0

2. 연구대상자의 구강건강 행태

연구대상자의 구강건강행태는 <Table 2>와 같다.

연구대상자의 구강건강행태에서 구강검진여부는 ‘아니오’ 78.2%, ‘예’ 21.8%이었으며, 점심 후 칫솔질 여부는 ‘예’ 57.8%, ‘아니오’ 42.2%이었고, 예방치료여부는 ‘아니오’ 71.9%, ‘예’ 28.1%이었다.

Table 2. The oral health behavior of the subjects

Characteristics	Division	N	%
Oral examination	Yes	29,002	21.8
	No	104,091	78.2
	Total	133,093	100.0
Brushing teeth after lunch	Yes	76,878	57.8
	No	56,215	42.2
	Total	133,093	100.0
Preventive care	Yes	17,011	28.1
	No	43,496	71.9
	Total	60,506	100.0

3. 일반적 특성과 구강건강행태에 따른 우식경험영구치지수의 공분산분석

일반적 특성과 구강건강 행태에 따른 우식경험영구치지수의 공분산분석 결과는 <Table 3>과 같다. 다문화 이주여성의 우식경험영구치지수 7.33 ± 0.935 개에 대한 결정계수(R^2)는 0.416이었으며, 연령, 가구소득, 구강검진여부, 점심 후 칫솔질여부, 예방치료여부에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다($p < 0.05$).

연령에서는 연령이 증가할수록 0.126개 높았다($p < 0.01$). 가구소득에서는 ‘상’에 대해 ‘하’에서 5.933개 낮았고($p < 0.05$), 구강검진여부에서는 ‘아니오’ 비해 ‘예’에서 3.470개 높았으며($p < 0.05$), 점심 후 칫솔질여부에서는 ‘아니오’에 비해 ‘예’에서 3.598개 낮았다($p < 0.01$). 예방치료여부에서는 ‘아니오’에 비해 ‘예’에서 4.301개 낮았다($p < 0.05$).

Table 3. Covariance analysis (ANCOVA) abstract of missing and filled permanent teeth index depending on general feature and oral health form

Characteristics	Division	Estimates	SE	t	p^*
Age		0.126	0.036	3.515	0.001
Economic condition	Low	5.933	2.686	2.209	0.028
	Middle-low	-0.011	2.743	-0.004	0.997
	Middle-high	-5.714	3.024	-1.889	0.060
	High	0.000			

Table 3. To be continued

Characteristics	Division	Estimates	SE	t	p*
Residential district	Big city	-1.542	1.617	-0.954	0.341
	Country area	0.000			
Education	≤Elementary school	0.114	2.261	0.050	0.960
	Middle school	2.240	2.161	1.036	0.302
	High school	-0.572	2.336	-0.245	0.807
	≥College	0.000			
Work of life	Yes	-2.042	1.367	-1.494	0.137
	No	0.000			
Oral examination	Yes	3.470	1.685	2.060	0.041
	No	0.000			
Brushing teeth after lunch	Yes	-3.598	1.267	-2.839	0.005
	No	0.000			
Preventive care	Yes	-4.301	1.857	-2.316	0.022
	No	0.000			

*by general linear models ANCOVAs

총괄 및 고안

본 연구는 우리나라를 대표할 수 있는 보건복지부 질병관리본부에서 수행한 국민건강영양조사 제6기(2014)[11] 자료를 이용하여 다문화 이주여성의 우식경험영구치치수에 대해 알아보았다. 분석 결과, 다문화 이주여성의 우식경험영구치치수는 7.33개를 갖고 있는 것으로 나타났다. 기존 다문화 이주여성의 국내 연구가 미비하여 직접적인 비교가 쉽지 않지만, 우리나라 성인보다[11]는 많았으며, 다문화 이주여성의 구강건강상태가 매우 열악함을 알 수 있었다. 일반적 특성과 구강건강행태에 따른 우식경험영구치치수의 공분산분석 결과, 연령, 가구소득, 구강검진여부, 점심 후 칫솔질여부, 예방치료여부에서 우식경험영구치치수와 관련성이 있는 것으로 나타났다.

연령에 따른 우식경험영구치치수는 연령에서는 연령이 증가할수록 0.126개 높았다. 이러한 결과는 18-24세의 우식경험영구치치수가 5.8개, 30-34세는 5.4개, 45-54세에서는 6.8개로 연령 군별 치아우식증과 같은 구강병 등의 심각성이 연령이 높을수록 높게 나타났다고 하여[12,13], 본 연구결과와 일치하였다. 전 등[6]은 25-34세 젊은 연령 군에서 다른 연령층에 비해 우식경험이 가장 높았다고 하였으며, 이는 젊은 연령층이 상대적으로 구강상태가 응급성의 부족과 건강하다고 인식하여 구강관리의 중요성에 대해 소홀히 하는 것으로 여겨진다고 하여 본 연구결과와는 상반되었다. 가구소득에서는 ‘상’에 대해 ‘하’에서 5.933개 높았다. 이러한 결과는 전 등[6]의 연구에서 소득수준이 낮을수록 치과 방문 횟수가 낮아 구강진료이용의 접근성에 제약이 있다는 결과와 일치하였으며, 경제적 요인이 영향을 받은 결과라 생각된다.

구강검진여부에서는 ‘아니오’ 비해 ‘예’에서 3.470개 높았다. 이러한 결과는 다문화 여성을 대상으로 한 구강건강관련 연구가 미흡한 실정에서 직접적인 해석을 하는 것은 제한적이지만, 치아우식

증 등에 따른 구강병으로 인해 구강건강에 대한 문제로 구강검진이 높은 것으로 생각되며, 치과 치료 접근성 즉 치료의 접근에 대한 후속 연구가 있어야 할 것으로 생각된다. 점심 후 칫솔질여부에서는 ‘아니오’에 비해 ‘예’에서 3.598개 낮았다. 이러한 결과는 칫솔질의 중요성과 이를 강조하는 구강관리 환경조성에서 얻어진 적절한 관리에 대한 결과라 생각되며, 칫솔질이 구강건강과 밀접한 관련성이 있다는 이 등[7]의 연구결과와 일치하였다.

예방치료여부에 따른 우식경험영구치지수는 ‘아니오’에 비해 ‘예’가 4.301개 낮았다. 이러한 결과는 다문화 여성의 경우 사회 경제적으로 불리한 집단이므로 구강진료 이용 접근성에 영향을 받은 것[14]이라고 하여 본 연구결과를 지지하였으며, 건강한 구강상태를 유지하고 증진시키기 위해서는 구강건강 관리행위의 실천과 치면세균막관리가 동시에 이루어져야 가능하고, 환자들의 구강건강상태에 알맞은 일률적인 교육이 아닌 전문가에 의한 맞춤형 교육이 필요하다[15]고 하여 본 연구 결과를 지지하였다. 또한, 권 등[16]은 진료실에서의 예방진료 항목에서 치아우식증을 예방하는 가장 효과적인 수단은 치면세균막 제거와 불소이용, 치아홈메우기, 식이조절 등이지만, 우리나라의 치의학 의료진의 예방진료 중요성에 대한 의식이 부족하다고 하였으며, 이에 대한 의식 전환과 치의학 교육 과정에서도 임상예방진료에 보다 적극적이고, 실제적인 교육이 필요하다고 언급하였으며, 조 등[17]은 현재 치과위생사의 업무가 진료보조에서 본연의 업무인 통합적이고 포괄적인 치위생처치를 수행할 수 있는 진료형태로 변화시킬 수 있는 예방치학의 교육과정 운영을 강조하여 본 연구 결과를 지지하였다.

본 연구의 제한점으로는 보건복지부 질병관리본부에서 수행한 국민건강영양조사 제6기(2014)[11] 자료를 사용하였기 때문에 국가 통계라는 대표성은 있으나 단면연구가 갖는 제한점을 갖고 있다. 대표적으로는 연구대상인 다문화 이주여성들과 관련된 인구, 사회, 경제적 수준에 대한 직접적인 정보가 부족하였다는 것과 치아우식증 유병과 관련이 있는 다양한 구강건강관련 행태 변수들이나 수준에 대한 정보 등을 확인할 수 없는 한계가 있다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 다문화 이주여성의 구강건강상태를 범주화하고, 분석 결과에 활용하였다는 점에서 대표성과 신뢰성을 가질 수 있다고 생각된다. 또한 다문화 이주여성을 위한 사업에서 치아우식증 관리의 중요성과 이를 예방하고, 관리하기 위한 방안을 제공하였다는 점에서 연구의 의의가 있다.

이상의 결과에서 다문화 이주여성의 건강한 구강상태를 유지관리하기 위해서는 다문화 이주여성의 구강질환에 대한 예방관리를 위한 구강보건 정책과 다문화 이주여성에게 적합한 맞춤형 구강보건교육의 개발이 필요할 것이라 생각된다. 또한, 연구결과를 토대로 공중구강보건사업계획의 기초 자료를 제공할 수 있을 것으로 생각된다.

결론

본 연구는 보건복지부 질병관리본부에서 수행한 국민건강영양조사 제6기(2014)[11] 자료를 이용해서 다문화 이주여성의 구강건강상태에 대해 영향을 주는 요인에 대해 알아보았다. 총화, 집락, 표

본추출 방법을 사용하여 건강 설문, 구강검진조사를 실시한 만 19세 이상 다문화 이주결혼여성으로 출생 시 국적이 외국이며, 현재국적이 한국인 추정수 133,093명의 자료를 분석하였다. 모든 자료 분석은 복합표본설계(complex sampling design) 분석을 시행 하였으며, 일반적 특성과 구강건강행태는 복합표본 빈도분석, 기술통계를 하였으며, 일반적 특성 및 구강건강행태와 우식경험영구치지수와의 관련성은 복합표본 일반선형모형 공분산분석으로 하였다. 주요결과는 다음과 같다.

1. 다문화 이주여성의 우식경험영구치지수는 7.33개를 갖고 있는 것으로 나타났다
2. 우식경험영구치지수와 관련 있는 일반적 특성과 구강건강행태는 연령, 가구소득, 구강검진여부, 점심 후 칫솔질여부, 예방치료여부에서 우식경험영구치지수와 관련성이 있는 것으로 나타났다.

이상의 연구 결과를 통하여 다문화 이주여성의 구강건강상태가 매우 열악함을 알 수 있었으며 그에 따른 예방치료의 중요성을 확인할 수 있었다. 따라서 다문화 이주여성의 건강한 구강상태를 유지 관리하기 위해서 구강질환에 대한 예방관리에 적합하고 활용성 있는 맞춤형 구강보건교육프로그램 도입이 필요할 것으로 생각된다.

References

- [1] Lee YN. Qualitative study on 'Becoming a mother' of married immigrant women in multicultural families: Centered on Japanese mothers. *Korean J Japan Edu* 2015;20(1):65-85.
- [2] Korea Immigration Service MOJ. Annual Report Korea Immigration Service Statistics: Gyeonggido: Ministry of Justice; 2015:171-2.
- [3] Kim JH. A study on the dietary patterns affecting acculturation among marriage migrant women in urban area. *J Korean Home Eco Edu Asso* 2015;27(4):173-89.
- [4] Cho WS, Chun JH, Choi MS, Lee JH, Lee HM, Yi JH, et al. Oral healthcare related characteristics of international marriage migrant women in Gyung-sangnam-Do. *J Korean Acad Oral Health* 2011;35(4):432-40.
- [5] Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, EstuPinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral disease and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization* 2005;83(9):661-9.
- [6] Jeon ES, Jin HJ, Choi SL, Jang BJ, Jeong SY, Song KB, Choi YH. Oral health status in women of Korean multicultural families. *J Korean Acad Dent Health* 2009;33(3):499-509.
- [7] Lee JH, Nam IS, Jun MS, Yun HK. Oral health characteristics of the multicultural international marriage women in Gimcheon, Gyeongbuk, Korea. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(5):865-72. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.05.865>
- [8] Kim HJ, Nam JY. Related factors of oral health-related quality of life of migrant women in ulticultural families. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16(1):93-101. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.01.93>
- [9] Jeon ES, An SY, Choi YH. Migrant multi-cultural family women's life quality related to oral health: survey in Dae-Gu. *J Dent Hyg Sci* 2011;11(3):181-7.
- [10] Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2011[Internet]. Ministry of Health and Welfare[cited 2016 July 6]. Available from: <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>
- [11] Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2014[Internet]. Ministry of Health and Welfare[cited 2016 July 6]. Available from: <https://knhanes.cdc.go.kr/knhanes/index.do>
- [12] Lee JH, Kim BS. Relationship between the objective oral health status and the subjective oral health awareness of Korean adults. *Asia-Pacific J Multimedia Services Convergent with Art,*

- Humanities, and Sociology 2015;5(3):119-30. <https://doi.org/10.14257/AJMAHS.2015.06.20>
- [13] Petersen PE, Ogawa H. Strengthening the prevention of periodontal disease: the WHO Approach. *J Periodontol* 2005;76(12):2187-93.
- [14] Jin HJ, Jung EK, Lee YE, Song KB. Cognition of dental caries prevention by the level of the social economic status in Korea: Based on Gallup survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(1): 39-46. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.01.39>
- [15] Lim SH, Hwang JM. Relationship of oral health management behavior to plaque index systems. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(2):159-65. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.2.159>
- [16] Kwon HK, Choi YH, Choi CH. The baseline study for insurance coverage of preventive treatment item on Korea National Health Insurance. *J Korean Acad Dent Health* 2002;26(3):271-81.
- [17] Cho MJ, Hong NH, Ha MO. Development and implementation of national competency standard: based on preventive dentistry and practice. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(5): 907-16. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.05.907>