

# 국민건강보험 급여화에 따른 공공재원기반 치면열구전색 공급량 변화

최진선<sup>1</sup>, 마득상<sup>1</sup>, 정세환<sup>1</sup>, 조은별<sup>2</sup>, 박덕영<sup>1</sup>

<sup>1</sup>강릉원주대학교 치과대학 예방치학교실 및 구강과학연구소, <sup>2</sup>한국건강증진개발원 건강증진사업실 건강생활실천팀

## Changes in the amount of pit and fissure sealants supplied in Korea after inclusion in the National Health Insurance coverage

Jin-Sun Choi<sup>1</sup>, Deuk-Sang Ma<sup>1</sup>, Se-Hwan Jung<sup>1</sup>, Eun-Pyol Cho<sup>2</sup>, Deok-Young Park<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Preventive and Public Health Dentistry, Gangneung-Wonju National University College of Dentistry, Research Institute of Oral Science, Gangneung, <sup>2</sup>Health Lifestyle Program, Division of Health Promotion, Korea Health Promotion Foundation, Seoul, Korea

**Received:** February 26, 2015

**Revised:** March 6, 2015

**Accepted:** March 9, 2015

**Corresponding Author:** Deok-Young Park  
Department of Preventive and Public Health Dentistry, College of Dentistry, Gangneung-Wonju National University, 7 Jukheon-gil, Gangneung 210-702, Korea

Tel: +82-33-640-2794

Fax: +82-33-640-6410

E-mail: jguitar@gwnu.ac.kr

**Objectives:** The purposes of this study were to review changes in the amount of pit and fissure sealant (PFS) provided after the inclusion of PFS in treatments covered by the National Health Insurance (NHI) and to assess differences in the supplied amount between geographical areas where accessibility to dental care differs.

**Methods:** The years for comparison were selected based on data availability and the time of inclusion of PFS into NHI coverage. The selected pre-inclusion year was 2008, and the post-inclusion year was 2012. Data regarding the amount of PFS supplied were collected from the oral health program, NHI, and Medical care. To dichotomize areas by high and low dental care accessibility, we standardized the population size, number of dental institutions, and number of dentists in each group.

**Results:** We considered metropolitan areas and Gyeonggi Province as high dental care accessibility areas, while other provinces were considered as low dental care accessibility areas. Regardless of the transforming constant, the amount of PFS supplied increased in high dental care accessibility areas and decreased in low dental care accessibility areas after inclusion of PFS in NHI.

**Conclusions:** To increase the amount of PFS provided in low dental care accessibility areas, promotion of PFS should be strengthened and support from oral health programs should be increased. Additionally, waiving out-of-pocket money for PFS in NHI should be considered to remove barriers of supply.

**Key Words:** National Health Insurance, Oral health program, Pit and fissure sealant

## 서론

우리나라 사회보장제도의 영역은 사회보험, 공공부조, 공적서비스의 범위로 정의하고 있는 바<sup>1)</sup>, 보건소의 주도로 시행하여 온 구강보건사업은 사회보장제도의 영역 중에 공적서비스에 해당된다. 공적서비스란 국가가 특별히 정한 범주에 속하는 사람에게 정부가 현금이나 서비스를 제공하기 위한 사회보장 프로그램을 의미

한다<sup>1)</sup>. 구강보건법 제2조의 정의에 의하면, ‘구강보건사업’은 구강질환의 예방 진단, 구강건강에 관한 교육 관리 등을 행함으로써 구강건강을 유지 증진시키는 사업이고<sup>2)</sup>, 구강질환의 예방과 구강건강 불평등 해소를 목적으로 한다<sup>3)</sup>.

구강보건사업의 일환으로 시행되는 치면열구전색사업은 보건복지부의 국비지원을 매개로 각 시·군·구 보건소와 보건지소 및 학교구강보건실을 통해 초등학교를 대상으로 수행되었다. 치면열

구전색소는 아동 및 청소년의 교합면우식증을 예방해주는 매우 효과적인 수단<sup>4)</sup>이다. 치면열구전색소는 구강보건사업지침 등에서는 ‘치아홈메우기’라는 명칭으로도 사용되기도 한다.

치면열구전색사업의 대상자는 초등학교 1학년을 위주로 하되 상급학년을 대상으로 함을 허용하고, 제1대구치에서 제1대구치 이외의 영구치로, 농촌지역에서 도시지역까지로 대상자, 대상치아, 대상지역을 확장시켜 왔다. 치면열구전색사업은 2002년부터 2007년까지 매년 약 20만 명의 대상자에게 보건소와 학교구강보건실을 기반으로 수행되었고<sup>5)</sup>, 2008년부터는 특별시, 광역시, 경기도 지역의 경우, 민간치과의료기관에 위탁하여 실시하는 방식을 택함으로써 농어촌 위주의 사업에서 도시지역까지 포괄하는 사업으로 확대되었다<sup>6)</sup>.

공적서비스를 기반으로 한 치면열구전색의 공급은 2009년 12월부터 치면열구전색이 건강보험 요양급여 항목에 포함됨으로써 사회보험의 영역으로 확장되었다. 건강보험의 재정은 가입자의 보험료에 의하여 충당되지만, 사회보장제도의 일환임을 감안할 때 공공재원이라고 보아야 할 것이다. 건강보험을 기반으로 공급한 치면열구전색은 2009년 12월에는 만 6세부터 14세까지 제1대구치를 대상으로 실시하였다가, 2012년 10월에는 만 14세 이하 제1, 2대구치로 대상자와 대상치아의 범위를 확대하였고, 2013년 7월에는 만 18세 이하로까지 대상자의 범위를 더욱 확대하였다<sup>7)</sup>.

공적서비스를 통해서 치면열구전색을 공급받을 경우, 비용은 일반적으로 국비와 지방비를 기반으로 수혜대상자가 지불하는 비용은 없었으나, 건강보험급여화 이후에는 본인일부부담금을 지불해야 한다. 한편, 국민기초생활보장 대상자에 해당하는 의료급여 1종과 2종 수급권자는 의료급여의 혜택을 받아 본인일부부담금을 면제받을 수 있다. 하지만, 국민기초생활보장법 제2조 제11항<sup>8)</sup>에 따르면, “차상위계층은 기초생활수급권자에 해당하지 아니하는 계층”이라 명시되어 있어 본인일부부담금을 지불해야하는 부담으로 인해 치면열구전색을 이용하는 데에 경제적인 어려움을 겪을 수 있다.

치면열구전색의 건강보험급여화 이후, 건강보험 혜택을 받기 위해서는 치과의료 기관을 방문해야 한다. 의료이용은 의료자원의 양과 의료자원의 지리적 분포에 따라 영향을 받는데, 의료자원이 원거리에 위치한 지리적 여건에서의 사람들은 의료자원의 접근이 용이하지 않을 것이다. 보건의료기관에 대한 접근성은 건강상 필요가 있을 때, 보건의료를 이용할 수 있는 기회를 의미한다<sup>9)</sup>. Lee<sup>10)</sup>의 연구에 의하면, 대부분의 의료자원이 도시적 특성이 높은 지역에 많이 분포하고 있으며, 지역주민의 의료필요와는 무관하게 사회경제적 혹은 인구학적으로 의료공급자에게 유리한 특성을 가지고 있는 지역에 다수가 분포하고 있음을 보고하였다. Choi 등<sup>11)</sup>의 연구에 의하면, 구강건강 수준이 대도시에 비하여 중소도시와 군 지역에서 낮았으며, 지역의 경제적 수준이나 의료자원 환경의 요인도 일부 관련성이 있음을 보고하였다.

본 논문은 공공재원을 기반으로 하여 공급되는 치면열구전색 관련 사회보장제도의 변화에 따라, 치면열구전색의 공급량이 증가 또는 감소하였는지를 확인함으로써, 치과 의료보장의 기능을 발휘

하고 있는지를 검토하고, 치과의료 접근도에 따른 공급량의 차이가 있는지를 검토함으로써 치과의료 형평성을 위한 정책적 개선필요를 파악함을 목적으로 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구의 틀

본 연구는 치면열구전색의 건강보험급여화 이전자료로써 2008년도 구강보건사업 실적자료를, 건강보험급여화 이후자료로는 국민건강보험공단에서 집계한 2012년도 건강보험자료와 의료급여자료 및 구강보건사업실적자료를 수집하였다(Table 1). 요양급여 항목으로 포함되기 이전의 구강보건사업 실적자료는 각 시·도 및 시·군·구의 보건소에서 실적으로 보고된 자료를 활용하였고, 요양급여 항목으로 포함된 이후의 구강보건사업 실적자료는 2012년의 학교구강보건사업 실적으로 보고된 자료를 활용하였다. 원시자료는 보건복지부 및 한국건강증진재단의 승인을 받은 후, 입수하였다. 국민건강보험 자료는 국민건강보험공단과 대한치과의사협회가 공동으로 발주한 용역연구인 ‘치과분야 보험급여 확대방안 공동연구<sup>12)</sup>’를 수행하는 과정에서 국민건강보험공단으로부터 제공받은 자료를 분석한 결과, 보고서에 실리지 않은 세부분석 결과를 이용하였다. 의료급여 자료는 건강보험심사평가원의 자료신청 절차에 따라 행정정보 공개를 위한 청구서를 제출하여, 승인을 받은 후 입수한 자료를 사용하였다. 구강보건사업의 사람당 자료를 1, 1.5, 2의 세 가지 변환계수(Transforming coefficient)를 설정하여 변환하는 과정을 거쳐서 치아 당 자료로 전환하여 사용하였다. 급여화 전후의 총량을 국가전체, 시도별로 검토하였고, 치과 의료기관에 대한 접근성을 기준으로 지역을 구분하여 검토하였다(Fig. 1).

### 2. 공공재원에 따른 치면열구전색 공급량 산출

2008년도 구강보건사업 실적자료의 치면열구전색 공급량은 지역별로 공급량이 구분되어 있어, 전국 공급량을 구하기 위해서 이들을 합산하였다. 2012년도 국민건강보험 자료는 2013년도 국민건강보험공단과 대한치과의사협회의 공동연구인 ‘치과분야 보험급여 확대방안 공동연구<sup>12)</sup>’의 과정 중 분석된 자료를 기반으로 행위코드 치면열구전색술(Code:U2390)에 해당하는 년도, 연령, 지역의 변수를 추출하여, SPSS 20.0 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA) 프로그램을 사용하여 분석하였다. 2012년 7월에 광역자치단체로 신설된 세종특별자치시는 본래 충남 연기군 전체 영역을 중심으로 충남 공주군 일부와 충북 청원군 일부를 포함하여 조성되었으며, 대부분의 면적이 충청남도의 지역이었음을 감안하여 충청남도에도 포함시켜 분석하였다.

### 3. 공적서비스의 연간 공급량 환산

건강보험 급여화 이후의 국민건강보험공단 자료는 전색치아의 개념으로 집계되어 있으나, 급여화 이전의 자료집계는 수혜자수로 집계되어 있다. 이에 따라, 급여화 전후를 검토하려면 급여화

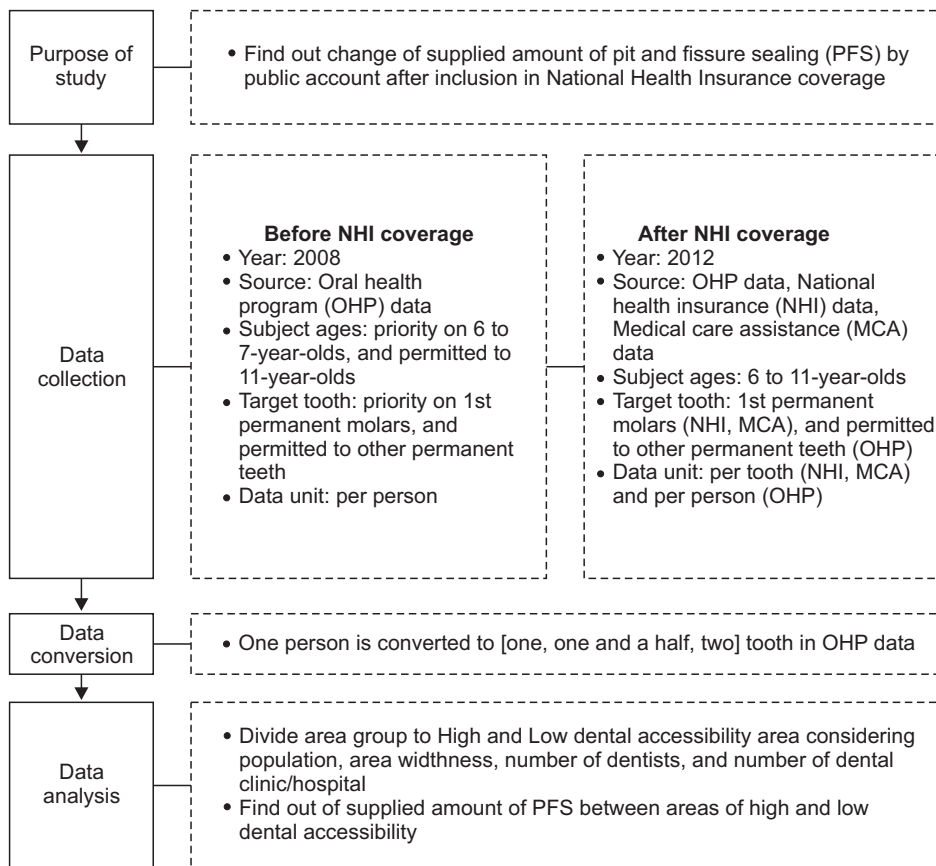


Fig. 1. Design of the research.

Table 1. Classification and characteristics of data

Classification	Oral Health Program	National Health Insurance	Medical Care Assistance
Year	2008, 2012	2012	2012
Target ages	Priority on 6 to 7-year-olds, and permitted to ≤ 11-year-olds	6 to 11-year-olds	6 to 11-year-olds
Target tooth	Priority on 1st permanent molars, and permitted to other permanent teeth	1st permanent molars (January - September), 1st, 2nd permanent molars (October - )	1st permanent molars (January - September), 1st, 2nd permanent molars (October - )
Data unit	Per person	Per tooth	Per tooth

이전자료도 전색치아 수로 환산되어야 한다. 보건복지부가 수집한 자료는 시술횟수의 숫자가 아니라 피시술자의 숫자를 보고하게 되어 있으므로 1인당 복수의 치면열구전색 시술을 시행하더라도 1인으로 계산된다는 점을 염두에 두어야 한다.

제1대구치를 위주로 사업을 수행하도록 권장하였음을 감안하여, 사람 수를 치아수로 변환할 때에 곱하여야 할 상수는 1 이상 4 이하의 숫자일 수 있지만, 아래와 같은 전제조건 하에 곱할 수 있는 상수의 범위를 제한하였다.

첫째, 치면열구전색의 대상치아는 우식이 발생하지 않은 영구치로서, 제1대구치를 우선적으로 전색할 것을 권장하므로, 대상자의 제1대구치 4개의 치아 중 우식이 있는 치아, 충진된 치아, 전색된 치아, 6-7세의 경우는 미맹출 치아가 있을 수 있다는 것을 감안하여야 한다.

둘째, 저학년의 치면열구전색 시술의 경우, 대상자의 협조도가 떨어지므로, 시술시간을 지체 할 수 있고, 술자의 피로도가 증가하기 때문에, 시술할 수 있는 치아의 개수가 감소할 수 있다. 따라서, 1회 방문 시, 1명의 대상자가 시술 받을 수 있는 전색치아 개수는 가장 보수적으로 측정한다면 1개이되 최대 2개까지 받을 수 있다고 추정하는 것이 바람직하다. 이러한 가정에 따라, 사람 수를 치아 수로 변환할 때에 1, 1.5, 2의 세 가지 변환계수(Transforming coefficient)를 설정하여 분석하였다.

의료급여에 의한 치면열구전색 공급량은 건강보험에 의한 공급량보다 매우 적어서 그래프 상의 구분이 어려운 수준이기 때문에, 건강보험 공급량에 합산하여 급여화 전과 후의 공급량을 검토하는 데에 사용하였으며, 이하 연구성적의 급여화 후 공급량 계산에도 같은 방식으로 적용하였다.

**Table 2.** Extent standardized population, dental institutions, dentists by area

Classification	Population* (Per 1 km <sup>2</sup> )			Dental institutions <sup>†</sup> (Per 1 km <sup>2</sup> )			Dentist <sup>‡</sup> (Per 1 km <sup>2</sup> )			
	2008	2012	Ranking <sup>§</sup>	2008	2012	Ranking <sup>§</sup>	2008	Ranking	2012	Ranking
Seoul	1,055	833.1	1	7.1	7.7	1	9.9	1	10.9	1
Busan	286	217	2	1.3	1.5	2	1.8	2	1.9	2
Daegu	248	196.2	3	0.9	1	3	1.5	3	1.7	3
Incheon	219	178.3	4	0.8	0.9	4	1.1	5	1.3	4
Gwangju	208	159.9	5	0.8	0.9	4	1.2	4	1.3	4
Daejeon	199	157.5	6	0.7	0.7	5	0.9	6	1	5
Ulsan	91	76.4	7	0.3	0.3	6	0.4	7	0.4	6
Gyeonggi	86	65.1	8	0.3	0.3	6	0.3	8	0.4	6
Gangwon	26	21.3	9	0.1	0.1	7	0.1	9	0.1	7
Chungbuk	24	18.6	10	0.1	0.1	7	0.1	9	0.1	7
Chungnam	20	14.6	11	0.1	0.1	7	0.1	9	0.1	7
Jeonbuk	17	13.5	12	0.1	0.1	7	0.1	9	0.1	7
Jeonnam	14	12.3	13	0	0	8	0.1	9	0.1	7
Gyeongbuk	11	8.4	14	0	0	8	0	10	0.1	7
Gyeongnam	10	7.3	15	0	0	8	0	10	0	8
Jeju	7	5.1	16	0	0	8	0	10	0	8

\*Population (age of 6-11) ÷ Extent of the area [1 km<sup>2</sup>].†Number of Dental institutions ÷ Extent of the area [1 km<sup>2</sup>].‡Number of Dentists ÷ Extent of the area [1 km<sup>2</sup>].

§Rank of year 2008 and 2012 is equal.

#### 4. 치과의료 접근도 지역구분

급여화 이후 치면열구전색의 공급에 치과의료접근성이 관련 될 것이란 전제 하에, 행정구역을 기준으로 한 지역분류가 치과의료 접근성에 의한 분류와 일치하는지 확인이 필요하였다. 접근성을 평가하기 위하여 고려한 요소로는 지역의 면적과 인구, 지역 내 치과의사 수 및 치과 의료기관 수이다.

16개 지역을 치과진료 접근도가 상대적으로 높은 지역과 낮은 지역으로 구분하기 위하여, 16개의 시·도를 앞서 언급한 세 가지 요소에 따른 순위에 따라 배열하여 검토하였다(Table 2). 이 때, 지역에 따라 지역면적이 상이하므로 단순한 인구대비 치과 의료기관 수나 치과의사수로만 파악하는 것은 적절치 않다고 판단되어, 단위면적 1 km<sup>2</sup> 당 인구수, 치과 의료기관 수, 치과의사수를 산출하여 이것을 치과접근도 판단의 자료로 활용함으로써 면적차이에 따른 비뚤림이 없도록 면적 표준화하였다.

위와 같이 표준화하여 분석한 결과, 특별시 및 광역시와 도 지역 간에는 명확한 격차가 존재하여, 특별시 및 광역시는 도 지역보다 높은 치과진료 접근도를 갖는 지역으로 분류하여도 무방하다고 인정되었다. 그러나, 경기도의 경우, 단위면적당 인구수가 다른 도 지역에 비하여 현저한 차이를 보이는데, 울산광역시와의 차이는 단위면적당 10명 이내의 차이에 불과함에 비하여 경기도의 바로 차순 위인 강원도와는 40명이 넘는 차이를 보이는 등, 도지역의 일반적 인구밀도에 비하여 큰 차이를 나타내었다. 이러한 특성은 단위면적당 치과 의료기관 수나 치과의사수에서도 동일하게 나타났다. 경기도가 기타 도와는 다르게 치과의료 고 접근도 지역으로 분류된 이유는 경기도를 제외한 7개 도의 시 개수가 10개 이하인 데에 비하여 경기도는 약 3배인 28개이면서 군의 개수는 3개에 불과하여, 약 90% 이상이 시로 구성되어 있어 단위면적당 인구수, 치

과의사수, 치과 의료기관 수의 밀도가 기타 도지역보다 비교적 높은 결과 때문이라고 추정된다. 이에 따라, 경기도를 포함한 특별시와 광역시를 고 접근도 지역, 기타 도 지역을 저 접근도 지역으로 구분하여 치면열구전색 공급양에 차이가 있는지를 검토하였다.

### 연구성적

#### 1. 공공재원에 따른 급여화 전후, 치면열구전색 공급량

구강보건사업실적을 1인당 1개의 치아로 변환하여, 치면열구전색 공급량을 확인 하였다. 그 결과, 2008년은 약 38만건이고, 2012년은 약 63만건으로 급여화 전보다, 후의 공급량이 약 25만건이 증가하였다. 구강보건사업실적을 1인당 1.5개의 치아로 변환하여, 치면열구전색 공급량을 검토 한 결과, 2008년은 약 57만건이고, 2012년은 약 65만건으로 급여화 전보다, 후의 공급량이 약 8만건이 증가하였다. 반면, 구강보건사업실적을 1인당 2개의 치아로 변환하여, 치면열구전색 공급량을 검토 한 결과는 2008년은 약 76만건이고, 2012년은 약 67만건으로 급여화 전보다 후의 공급량이 약 9만건이 감소하였다(Fig. 2).

#### 2. 시·도별 치면열구전색 공급량

2008년과 2012년의 시·도별 치면열구전색 공급량의 차이를 검토하기 위해서, 구강보건사업실적을 1인당 1개, 1.5개, 2개의 치아로 변환하여 검토한 결과, 특별시, 광역시, 수도권에 해당하는 광주광역시, 경기도, 대구광역시, 대전광역시, 부산광역시, 서울특별시, 울산광역시, 인천광역시는 2008년보다 2012년도 치면열구전색 공급량이 증가하였다. 반면, 지방도시에 속하는 강원도, 경상남도, 경상북도, 전라남도, 전라북도, 제주도, 충청남도, 충청북



도는 2008년보다 2012년도 치면열구전색 공급량이 감소하였다. 변환계수가 높을수록, 지방도시에 속하는 도시들의 2008년과 2012년도의 공급량 차이의 폭은 점차 증가하였다(Fig. 3).

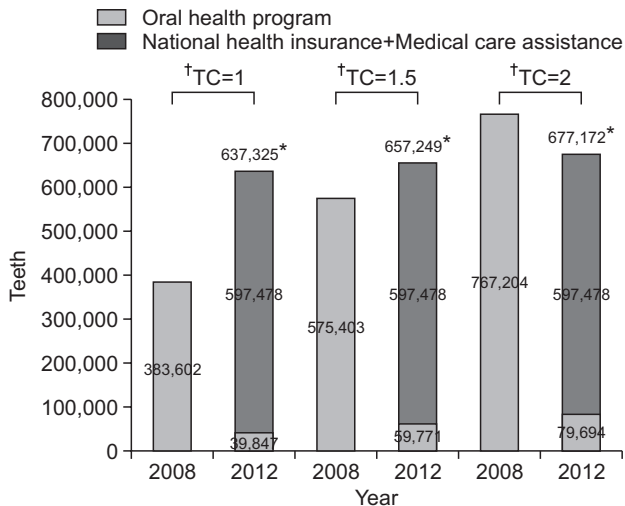


Fig. 2. The amount of pit and fissure sealing by public account before and after National Health Insurance coverage. \*Oral health program+National health insurance+Medical care assistance. †Transforming coefficient: Coefficient needed to transform unit of person to unit of teeth.

### 3. 지역별 접근성에 따른 치면열구전색 공급량

2008년과 2012년도의 지역별 접근성에 따른 치면열구전색 공급량 검토하였다. 구강보건사업실적을 1인당 1개의 치아로 변환하여 검토한 결과, 치과의료 고 접근도 지역은 2008년 약 17만 건에서 2012년 약 45만 건으로 약 28만 건이 증가하였다. 반면, 치과의료 저 접근도 지역은 2008년 약 21만 건에서 2012년도는 17만 건으로 약 3만 건이 감소하였다. 구강보건사업실적을 1인당 1.5 개의 치아로 변환하여 검토한 결과, 치과의료 고 접근도 지역은 2008년 약 25만 건에서 2012년 약 46만 건으로 약 20만 건이 증가하였고, 치과의료 저 접근도 지역은 2008년 약 31만 건에서 2012년 약 19만 건으로 약 12만 건이 감소하였다. 구강보건사업실적을 1인당 2개의 치아로 변환하여 검토한 결과, 치과의료 고 접근도 지역은 2008년 약 34만 건에서 2012년 약 47만 건으로 약 12만 건이 증가하였고, 치과의료 저 접근도 지역은 2008년 약 42만 건에서 2012년 약 20만 건으로 약 21만 건이 감소하였다.

변환계수가 높을수록, 치과의료 저 접근도 지역의 2008년과 2012년도의 차이의 폭은 점차 증가하였다(Fig. 4).

## 고 안

치면열구전색사업은 보건소 혹은 학교 구강보건실에서 제공 되는 대표적인 공적서비스 사업의 하나이다. 치면열구전색사업의 성과는 2009년 말부터 치면열구전색을 국민건강보험의 치과 급

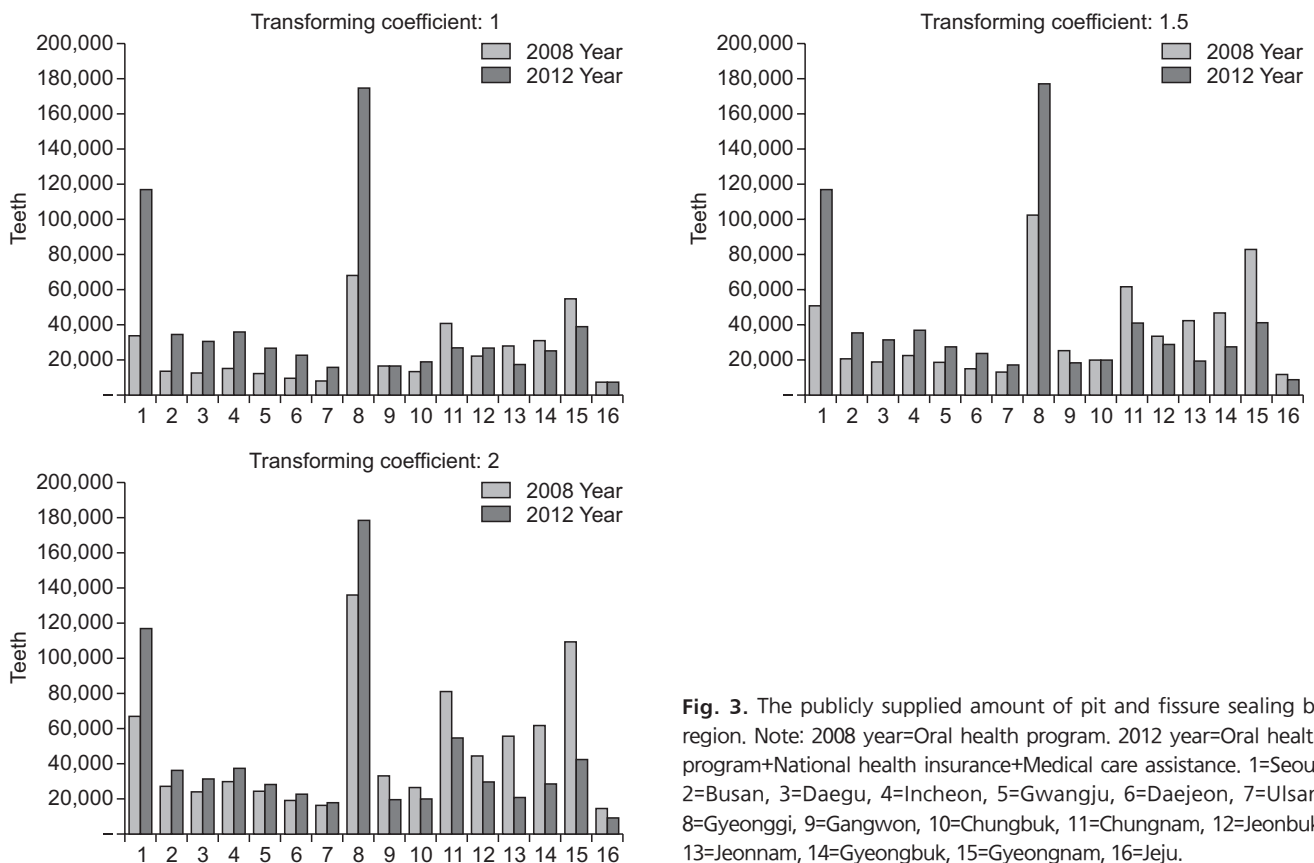
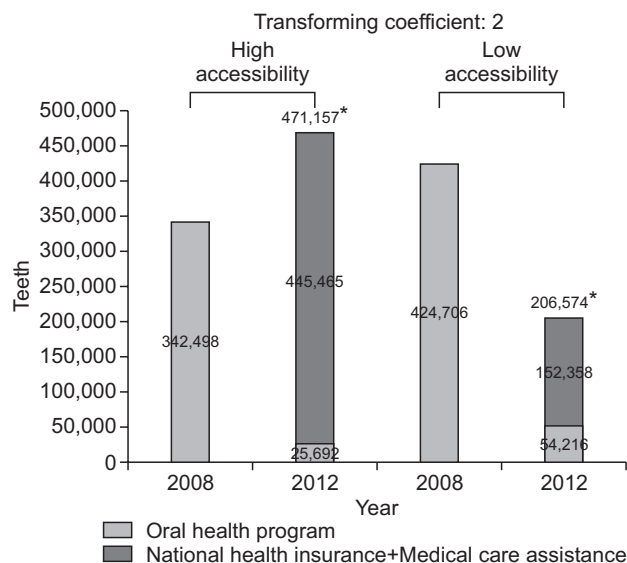
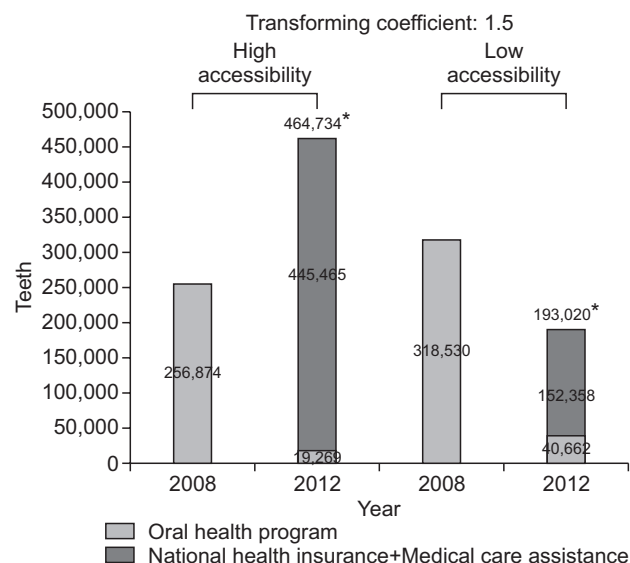
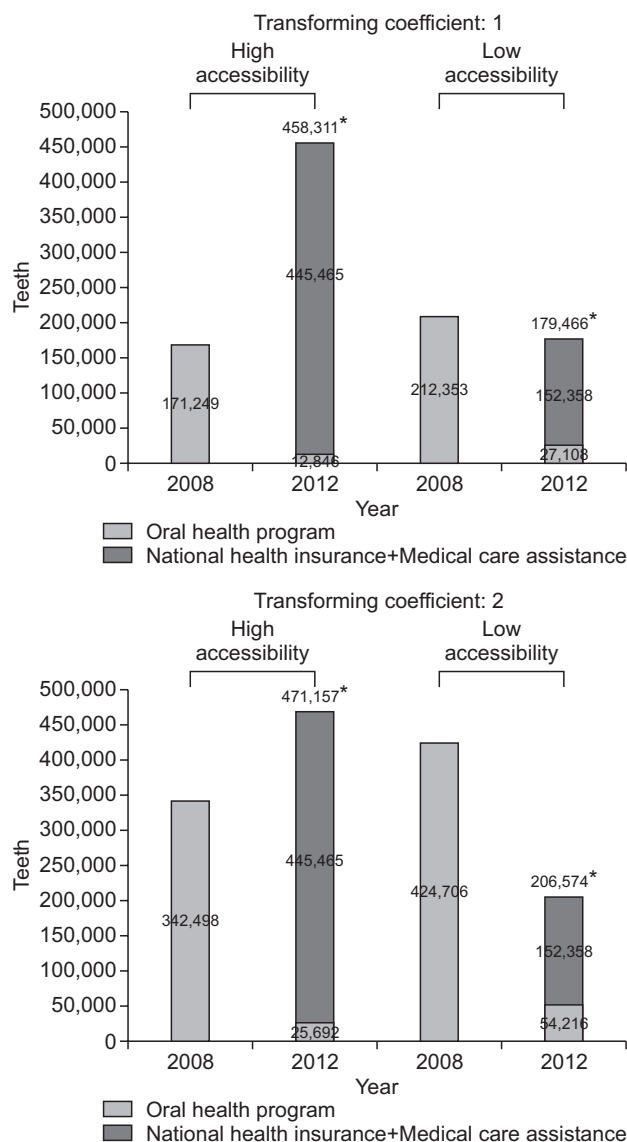


Fig. 3. The publicly supplied amount of pit and fissure sealing by region. Note: 2008 year=Oral health program. 2012 year=Oral health program+National health insurance+Medical care assistance. 1=Seoul, 2=Busan, 3=Daegu, 4=Incheon, 5=Gwangju, 6=Daejeon, 7=Ulsan, 8=Gyeonggi, 9=Gangwon, 10=Chungbuk, 11=Chungnam, 12=Jeonbuk, 13=Jeonnam, 14=Gyeongbuk, 15=Gyeongnam, 16=Jeju.



**Fig. 4.** The publicly supplied amount of pit and fissure sealing by dental care accessibility of cities. \*Oral health program+National health insurance+Medical care assistance.

여항목 중에서 예방항목으로 포함될 수 있는 근거를 마련하였다. 치면열구전색은 예방항목으로서 국민건강보험에 포함된 첫 사례로, 대상치아와 대상연령에 있어서 제한적으로 적용하였던 기준들을 점차 완화, 확대하여 왔다. 반면, 공적서비스로 제공되었던 치면열구전색사업은 국민건강보험 요양급여 대상진료가 되면서, 공공부문에서 급여화 이전과 같이 예산을 투입하여야 할 명분이 약해짐에 따라 예산배정이 대폭 감축되어, 사업의 규모가 축소되었다.<sup>13)</sup>

이러한 배경을 바탕으로 본 연구는 치면열구전색이 2009년도 12월부터 건강보험 급여항목으로 포함된 바, 2010년 이후와 2009년 이전의 치면열구전색 공급량의 변화를 확인하기 위하여, 급여화 시점의 2년 전 자료와 2년 후 자료를 분석대상자료로 선택하게 되었다. 따라서, 2008년, 2012년 구강보건사업 자료와 2012년도의 국민건강보험 및 의료급여 자료를 통해, 공공재원에 따른 치면열구전색 공급량의 변화를 검토하였다. 그 결과, 국민건강보

험 급여화에 따른 공공재원에 기반을 둔 치면열구전색 공급량은 구강보건사업 실적자료를 1인당 1개 및 1.5개로 변환 시 증가하였고, 2개로 변환 시 감소하였다. 변환계수를 1.74로 설정할 때에, 급여화 전과 급여화 후의 공급량이 동일한 수준인 것으로 추산되었다. 즉, 급여화 전 구강보건사업의 1인 1회 치면열구전색시 1회 시술당 평균 1.7개의 치아를 전색했다고 가정하였을 때에 급여화 전과 후의 공급량이 동일하다는 의미이다.

건강보험심사평가원에서 건강보험 및 의료급여 심사결정 자료를 이용해 2010년에서 2013년도의 치면열구전색 수혜자를 분석한 결과에 의하면, 만 6-14세의 연 평균 치면열구전색 수혜자가 약 50만 명인 것으로 보고되었다<sup>14)</sup>. 이는 국민건강보험 급여화 이전, 2002년에서 2009년까지 구강보건사업을 통해 매년 약 20만 명에게 제공한 것에 비하면 약 두 배 이상의 성과를 가져온 것으로 추정되므로 국민의 치아우식증을 예방하기 위한 접근법의 획기적인 전기가 된 것이 인정된다.

한편, 국민건강보험화 급여화 전·후, 16개 시·도별 치면열구전색 공급량은 치과의료 고 접근도 지역에 포함된 특별시 및 광역시, 경기도는 2008년보다 2012년이 증가하였지만, 치과의료 저 접근도 지역에 포함된 기타 도 지역은 2008년보다 2012년도 감소하였다. 더불어, 지역별 접근성에 따른 국민건강보험화 급여화 전·후의 치면열구전색 공급량은 치과의료 고 접근도 지역은 증가하였지만, 치과의료 저 접근도 지역은 감소하였다. 이는 지방도시 및 전원도시의 아동들이 치과 의료기관 이용의 접근에 장애를 받고 있다는 근거로 추정된다. 구강보건사업을 통해 치면열구전색 공급을 받았을 때, 치면열구전색의 인식이 부족하거나, 치과 의료기관의 접근성이 떨어지는 학령기 아동들도 보건소 및 학교구강보건실을 통해, 치면열구전색이 공급될 수 있는 기회가 주어졌다. 하지만, 국민건강보험 급여화 이후, 치면열구전색의 급여혜택을 받기 위해서는 치과 의료기관을 방문해야한다. 이러한, 치과 의료기관이 비교적 골고루 분포하고, 근거리에 위치하는 대도시 및 수도권의 경우 유리한 조건 일수 있지만, 치과 의료기관의 분포도가 낮고, 원거리에 위치하는 지방도시 및 전원도시의 경우에는 치과 의료기관을 이용하기에 불리한 조건임이 틀림없다. Oh<sup>15)</sup>의 연구에 의하면, 의료이용의 접근성 측면에서 의사인력과 일차 진료 의사인력 증원 정책에 대한 검토가 필요한 지역은 강원, 경북, 경남지역으로 보고하였다. Park<sup>16)</sup>의 연구에 의하면, 수도권 지역과 비수도권 지역의 의료이용 불균형 현상이 심각하다고 보고하였다. 이렇듯 의료이용의 지역별 불균형은 치면열구전색 이용의 불균형에도 작용할 것으로 추정되었기에 치과의료 접근도라는 개념에서 치면열구전색 공급량을 검토할 필요가 있다고 판단되었다. 그리고, 본 연구의 연구성적에서 치면열구전색 역시 지역별 편차가 분명히 존재함이 확인되었다. 따라서, 지역별 구강건강수준 불균형을 해소하기 위해, 치과의료 저 접근도 지역의 치면열구전색의 공급을 강화할 수 있는 방안이 필요하다.

학령기 아동의 의료이용에 있어, 실질적인 치료결정권은 학부모에게 있기 때문에, 학부모가 치면열구전색의 급여화에 대한 인지여부는 자녀의 치면열구전색 처치의 영향력 있는 요인으로 작용한다. Kim 등<sup>17)</sup>의 연구에 의하면, 전라북도 전주시 학부모를 대상으로 치면열구전색 보험적용 인지여부를 확인 한 결과 약 69.1%가 모르고 있다고 보고하였다. 따라서, 치면열구전색이 보험적용에 대한 인지율을 상승시키기 위해 각 지역의 특성에 맞는 차별화된 적극적인 홍보활동이 필요하다.

치면열구전색의 재정추계 예산은 대상자의 수, 수가, 공단부담율 등의 기준을 통해 설정된다. 2009년 12월부터 시행된 치면열구전색의 재정추계는 1년 동안 약 1,300억 원으로 설정되었지만<sup>18)</sup>, 실제로 집행된 예산은 약 300억 원에 불과했다<sup>19)</sup>. 치면열구전색을 수혜 받아야 하는 아동청소년의 숫자 추산에 근거하여 예산을 책정한 것인 바, 실제 집행예산이 4분의 1도 되지 않는다 함은 제도가 의도한 바가 현실에서 충분히 성취되고 있지 않음을 의미한다. 2012년도의 치면열구전색 보험급여비용을 기준으로 본인일부부담금을 산출해 보면, 치과위원의 8세 미만의 본인일부부담금은 약 13,000원이며, 8세 이상은 약 11,000원으로 산출되고,

치과병원의 경우 8세 미만은 약 19,000원, 8세 이상은 약 16,000원으로 산출된다. 건전한 제1, 2대구치 8개를 모두 전색해야 한다는 전체 하에 치과위원의 8세 이상 본인일부부담금을 기준으로 산정하면, 1인당 최소 88,000원의 비용이 지출되는 셈이다. 개인의 경제 여건에 따라 차이가 있겠지만, 높은 본인일부부담금은 학부모에게는 경제적인 부담으로 작용하여, 자녀의 치면열구전색을 망설이게 하는 요인이 될 것이다. Kim 등<sup>20)</sup> 연구에 의하면, 치과 의료소비자들이 적절하다고 생각하는 치면열구전색 보험 적용 수가는 본인일부부담금을 기준으로 5,000원 미만이라 보고하였고, Kim 등<sup>21)</sup> 연구에 의하면, 건강보험급여 시 적정비용으로 5,000원-10,000원 미만이라는 응답자가 49.2%로 가장 많았다. 2010년 우리나라 본인부담비중은 약 32.1%로 국내총생산(Gross Domestic Product) 대비 기대되는 본인부담비중 20.9% 보다 1.5배 높았고<sup>22)</sup> 2011년 우리나라 국민의료비 지출 중 공공재원의 의한 지출은 55.3%로 OECD회원국의 공공부분 평균 72.2%보다 낮았으며, 회원국 중 4번째로 공공재원 비중이 적고, 본인부담 비중이 높은 것으로 나타났다<sup>23)</sup>.

높은 본인일부부담금은 특히, 저소득층에게 큰 부담으로 작용할 것으로 보인다. 국민기초생활보장법에 따르면 최저생계비를 기준으로 기초생활수급자와 차상위계층을 구분하고 있다. 기초생활수급자는 소득인정액이 최저생계비 이하인 계층이고, 차상위계층은 소득인정액이 최저생계비 120% 이하인 계층을 의미한다. 다행히, 기초생활수급자에 해당하는 의료급여 1종과 2종 수급권자는 의료급여의 혜택을 받을 수 있다. 1종 수급권자의 본인일부부담금액은 최소 1,000원에서 최대 2,000원이고, 2종 수급권자는 최소 1,000원에서 최대 총 진료비의 15%를 지불하면 된다<sup>24)</sup>. 하지만, 국민기초생활보장법 제2조 제11항<sup>25)</sup> 따라 차상위계층은 가구소득이 최저생계비의 120% 이하로 빈곤계층에 속하지만, 정부의 기초생활보장 수급대상이 아니기 때문에, 의료급여의 혜택을 받을 수 없다. 우리나라의 저소득층의 비율은 5명의 1명꼴로, OECD회원국 가운데 10번째로 높은 수준<sup>25)</sup>임에도 불구하고, 저소득층을 위한 건강보험 기능은 매우 미비하다. 국민구강건강 증진을 위한 법령개정 방안연구에 서는 “치면열구전색 건강보험화로 인하여, 취약계층 아동들의 건강수준 격차가 심화될 소지가 있으므로, 취약계층 구강진료 활성화를 위한 재정지원이 시급하다”라고 언급하였다<sup>26)</sup>. 진료비용에 대한 본인일부부담금을 실시하는 일부 OECD 국가들은 소득, 사회범주, 질병의 종류, 급여내용과 같은 본인일부부담금을 감면할 수 있는 기준이 설정되어 있다. 영국의 사례를 보면, 노인과 아동 및 일정소득 이하의 저소득층에게 모든 본인일부부담금이 면제해 주고 있다<sup>27)</sup>. 따라서, 저소득층에게는 치과보장성 확대의 효과의 위하여 높은 본인부담을 인하고, 법적으로 급여혜택이 제한되는 저소득층에게는 차별화된 법적 기반을 마련하여, 보장받을 수 있는 조치가 필요하다고 사료된다.

대만의 경우, 건강보험 예방의료서비스에 관한 시행규칙을 제정하고 있으며, 아동 대상의 치과예방의료서비스 제공을 명시하고 있다. 독일의 경우, 독일 사회보장법전 제5편 법정 건강보험에 서는 예방 및 건강증진을 위한 건강보험의 역할을 구체적으로 명

시하고 있다<sup>28)</sup>. 하지만, 우리나라 건강보험의 급여로 제공되는 예방의료서비스는 건강검진 외에 매우 미미하며, 최근 10년간 확대된 급여항목 중 예방의료서비스는 치면열구전색 정도에 머물러 있는 것이 현 실정이다<sup>28)</sup>. 더불어, 우리나라의 예방진료이용률은 다른 진료과목에 비하여 비교적 낮은 실정이다. 2011년 치과외래 이용자가 받은 치료내용은 보존이 42.2%로 약 절반을 차지하며, 예방은 1.8%로 그 차이는 약 20배로 나타난다. 반면, 미국의 2004년 의료패널연구 결과에 따르면, 구강검진은 42.5%, 예방은 30.4%이며, 보존은 8.6%, 보철은 6.4%으로 구강검진 및 예방진료이용율이 비교적 높은 비율을 차지하였다<sup>29)</sup>. 따라서, 질환의 예방보다 치료의 내원빈도가 높은 국민들의 치과의료이용의 행태를 반영한 정책이 필요 할 것으로 보인다.

본 연구결과, 치면열구전색 건강보험 전·후 자료를 활용하여 공공재원을 기반으로 한 공급량 변화를 검토하고, 시·도별 및 지역별 치면열구전색 공급량의 차이를 확인함으로써 치면열구전색의 제도적 변화가 어떠한 결과양상을 보이고 있는지 확인할 수 있었다. 본 연구의 제한점으로 사람단위로 산정되어 있는 건강보험 요양급여화 이전 구강보건사업 실적자료를 치아수로 단위를 변환하는 과정과 신규실적과 재실적의 구분이 불가능한 점은 비뚤림으로 작용하여, 치면열구전색 공급량이 과소 및 과대 추정될 가능성이 있음이 우려된다. 또한 2008년 비급여에 의한 치면열구전색 공급량은 집계가 불가능하여 과소 추정될 가능성도 우려된다. 따라서 향후 사람단위의 구강보건사업 실적자료를 이용한 후속연구에서는 해당년도 치면열구전색 진료기록의 확인이 가능한 일부 보건소를 표본추출 하여, 1인당 치면열구전색 치아 개수와 재전색율의 경향을 조사한 후, 그 결과를 분석에 반영한다면 비뚤림을 최소화시킬 수 있을 것이다. 더불어, 또한, 치과의료 접근성에 대한 지역의 단위는 시·군·구로 구분하여 좀 더 세부적으로 분석해 볼 필요성이 있으며, 비 급여부분의 치면열구전색 공급량을 가늠할 수 있는 국민구강건강실태조사 또는 국민건강영양조사의 자료를 활용한 후속연구가 필요하다 사료된다.

## 결론

구강보건사업 실적자료와 국민건강보험 및 의료급여 자료를 이용하여, 만 6-11세를 대상으로 국민건강보험 급여화에 따른 공공재원에 기반한 치면열구전색 공급량을 검토하고, 단위면적당 인구수, 치과 의료기관 수, 치과의사수를 감안하여 16개 시·도의 치과의료접근성을 고접근성 지역과 저접근성 지역으로 양분하여 국민건강보험 급여화 전인 2008년도와 급여화 후인 2012년도의 치면열구전색 공급량을 검토한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 국민건강보험 급여화에 따른 공공재원에 기반한 치면열구전색 공급량은 구강보건사업 실적자료의 단위를 1인당 1개 및 1.5개의 치아 수로 변환하는 변환계수를 적용했을 때에는 급여화 전보다 급여화 후의 공급량이 증가하였고, 변환계수를 2개로 적용했을 때에는 급여화 전보다 급여화 후의 공급량은 감소한 것으로 추정된다.

2. 치과의료 접근도를 감안하여 시도를 고 접근도 및 저 접근도 지역으로 구분한 결과, 경기도를 포함한 특별시와 광역시는 고 접근도 지역으로 분류되었고, 경기도를 제외한 도 지역은 저 접근도 지역으로 분류되었다.

3. 국민건강보험 급여화 전·후의 치과의료 접근도별 치면열구전색 공급량을 검토한 결과, 변환계수에 무관하게 고 접근도 지역의 치면열구전색 공급량은 급여화 전보다 증가하였으나, 저 접근도 지역의 치면열구전색 공급량은 급여화 전보다 감소하였다.

급여화 전보다 공급량이 감소한 치과의료 저 접근도 지역을 치면열구전색 공급을 증가시키기 위하여, 홍보를 강화하고, 공적서비스 증대를 고려하여야 하며, 아동 연령층 치면열구전색의 본인 일부부담금 면제를 통해 치면열구전색 공급의 장애요인을 감소시키는 정책을 검토하여야 한다.

## References

1. Lee GS. Concept and feature of medical social security. Financing & delivering health care. Gyeochuk;2002:19-44.
2. Korea Ministry of Government Legislation. Legislation search, Oral health care law [Internet]. [cited 2014 Feb 01]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&nwYn=1&section=&query=%EA%B5%AC%EA%B0%95%EB%B3%B4%EA%B1%B4%EB%B2%95&x=0&y=0#liBgcolor0>.
3. Ministry of Health & Welfare. 2012 Korean National Oral Health Survey. Seoul:Ministry of Health & Welfare;2012:3-14.
4. Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Walsh T, Hiiri A, Nordblad A, Makela M, et al. Sealants for preventing dental decay in the permanent teeth. Cochrane Database Syst Rev 2013;3:1-31.
5. Korea Institute for Health and Social Affairs. 2007 report of oral health services. Seoul:Korea Institute for Health and Social Affairs;2008:92-94.
6. Lee KH, Kim JY, Song JH, Kim YH, Im KU, Jeong SY. Present state and prospect of public dental health service for children and adolescents in Korea. J Korean Acad Pediatr Dent 2008;35:578-588.
7. Korea ministry of government legislation. Legislation search, Concerning standard of medical care expenses on national Health Insurance [Internet]. [cited 2014 Feb 01]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&nwYn=1&section=&query=%EA%B5%AC%EA%B0%95%EB%B3%B4%EA%B1%B4%EB%B2%95&x=0&y=0#liBgcolor5>.
8. Korea ministry of government legislation. Legislation search, National Basic Living Security Act [Internet]. [cited 2014 May 27]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&p1=&subMenu=1&nwYn=1&section=&query=%EA%B5%AC%EA%B0%95%EB%B3%B4%EA%B1%B4%EB%B2%95&x=0&y=0#liBgcolor1>.
9. Kim CY. Chapter3. Function and significance of health security system. In: Kim CY. Theories of health security. Hanul academy;2009:68-104.
10. Lee YJ. An study on the Inequality of health care resources distribution affected by regional characteristics. Critical Social Welfare Academy;2005:21:49-78.
11. Choi YH, Lee JH, Lee SG. Geographical disparities for oral health status in Korean adults. J Korean Acad Dent Health 2009;33:243-253.
12. National Health Insurance Corporation · Korean dental association. Strategy for increasing national health insurance benefit in dental expenditure in Korea. Seoul:National health insurance service · Korean dental association;2013.



13. Ministry of Health & Welfare. 2010 oral health services manual. Seoul: Ministry of Health & Welfare;2010:1-5.
14. Gunchinews. pit and fissure sealant [Internet]. [cited 2014 Jun 08]. Available from: <http://www.gunchinews.com/news/articleView.html?idxno=28467>.
15. OH YH. A GIS-based study of the distribution of major health manpower in Korea. 141th ed. Korea Institute for Health and Social Affairs;2008:141:59-72.
16. Park KD. Regional Disparity of Health Care Utilization: about space dependability. Korean Association for Public Administration;2012:21:387-414.
17. Kim SJ, Lee HJ, Kim YS, Jeon JK, Chang KW. The recognition and attitude of student's parents of elementary school on the sealant and its operation by dental hygienists. J Korean Acad Oral Health 2012;36:323-332.
18. Gunchinews. Over-estimating of pit and fissure sealant [Internet]. [cited 2014 Jun 08]. Available from: <http://www.gunchinews.com/news/articleView.html?idxno=22765>.
19. Jin SB. Meaning of pit and fissure sealing in national health insurance coverage and Instructions on calim. J Korean Acad Dent Insurance 2013;4:30-36.
20. Kim JH, Hwang JM, Seong JM, Park YD. Awareness and needs about national health insurance coverage of pit and fissure sealants of dental service providers and consumers in the metropolitan area. J Korean Acad Oral Health 2009;33:608-616.
21. Kim IK, Choi YS, Park YD. A recognition study on sealant health insurance service of parents of an elementary students in a metropolitan area. J Korean Acad Oral Health 2009;33:575-584.
22. Kim HL, YEO JY. A Comparison of Korean Health Status and Health Care System Performance with OECD Countries. Health-welfare policy forum 2013;89-103.
23. Ministry of Health & Welfare · Korea institute for health and social affairs. 2013 OECD Health data;Seoul:Ministry of Health & Welfare · Korea institute for health and social affairs;2013:87-89.
24. Health insurance review & assessment service. Medical care [Internet]. [cited 2014 May 27]. Available from: <http://www.hira.or.kr/dummy.do?pgmid=HIRAA020020000000>.
25. OECD. How's Life?-Measuring well-being Report;2011:37-55.
26. National assembly secretariat. A study on measures of statute revision for the Promotion of Nation's Health. national assembly secretariat;2011:83-88.
27. Ministry of Health & Welfare. Uiryogeubyeo boninbudamje mich incentive doipbangan yeongu(Study on the cost sharing system in Korean medical care assistance and introduction of incentive). Seoul:Ministry of Health & Welfare;2006:43-60.
28. Health Insurance Policy Institute. Geongangjungjin mich Jilbyeongyebang yeongyeokeseoui geongangbohem yeokhal seoljeong(Role set-up of national insurance coverage on domain of health care program on the health promotion). Seoul:Health Insurance Policy Institute;2012:91-149.
29. National Health Insurance Corporation · Korea institute for health and social affairs. The 2013 Korea health panel Study. Seoul:National Health Insurance Corporation · Korea institute for health and social affairs;2014:314-329.