

아동·청소년 대상 불소도포 급여화에 필요한 건강보험 재정 추계

전지은¹, 정세환², 한동헌³, 이새롬⁴, 류재인⁴¹경희대학교 대학원 치의학과 예방사회치과학전공, ²강릉원주대학교 치과대학 예방치학교실,
³서울대학교 치의학대학원 예방치학교실, ⁴경희대학교 치과대학 예방사회치과학전공

The financial estimation of fluoride application coverage for children and adolescents

Ji-Eun Jeon¹, Se-Hwan Jung², Dong-Hun Han³, Sae-Rom Lee⁴, Jae-In Ryu⁴¹Department of Preventive and Social Dentistry, Graduate School, Kyung Hee University, Seoul,²Department of Preventive and Public Health Dentistry, College of Dentistry, Gangneung-Wonju National University, Gangneung,³Department of Preventive and Social Dentistry, School of Dentistry, Seoul National University,⁴Department of Preventive and Social Dentistry, College of Dentistry, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Received: November 27, 2019

Revised: December 17, 2019

Accepted: December 24, 2019

Corresponding Author: Jae-In Ryu
Department of Preventive and Social
Dentistry, College of Dentistry, Kyung
Hee University, 26 Kyungheedaero,
Dongdaemun-gu, Seoul 02447, Korea
Tel: +82-2-961-0579
Fax: +82-2-961-9594
E-mail: jaeinryu@khu.ac.kr
https://orcid.org/0000-0002-1923-8030

Objectives: This study aimed to estimate the financial budget of fluoride application in the National Health Insurance.

Methods: The amount of fluoride application was calculated by using the sealant rate (utilization rate 1), dental examination rate (utilization rate 2), and the average rate of these two (utilization rate 3) in children and adolescents. For the next five years, 100% of the existing fees were applied to estimate the financial budget.

Results: The total budget for children and adolescents was estimated to be 22.0 billion won minimum and 83.5 billion won maximum in the first year, and 104.8 billion won minimum and 398.5 billion won maximum up to the next five years. Moreover, in high risk groups, the total budget was estimated to be 4.2 billion won minimum and 16.1 billion won maximum in the first year, and 18.6 billion won minimum and 70.8 billion won maximum up to the next five years.

Conclusions: The financial budget of fluoride application coverage for children and adolescents was similar or lower than that of the current dental sealants. It needs to implement promptly with the reason of financial saving over the long-term point of view. Based on this evidence, it is affordable and necessary to begin to promote oral health for children and adolescents.

Key Words: Children and adolescent, Financial estimation, Fluoride application, Health insurance

서론

만성질환 위주로 질병의 구조가 변화하고, 삶의 질과 건강을 중시하는 인식이 확산됨에 따라 건강 문제에 있어 진단, 치료보다는 예방, 관리의 중요성이 커지고 있다. 만성질환의 부담을 해결하기 위한 효율적 정책수단은 예방의료서비스의 강화라는 점을 고려할 때, 현재 치료서비스 중심의 건강보장 패러다임을 수정하여 통합적 보험급여의 틀 내에서 예방, 건강상담 및 증진을 추진하여야 한다. 이를 위해서는 필

요성이 높고 효과가 검증된 개별 예방의료서비스를 파악하여 건강보험 급여로 제공하는 것이 필요할 것이다¹⁾.

치과의료서비스의 경우 정부의 건강보험 보장성을 강화하는 정책의 일환으로 예방진료 항목인 치면열구전색술과 예방 목적의 치석제거 급여가 시행되었다. 치면열구전색술은 2009년 12월부터 치아우식에 이환되지 않은 순수 건전치아를 가진 만 6세 이상 만 14세 이하 소아의 제1대구치에 대해 보험이 적용되었다. 2012년 9월부터 제2대구치까지 급여기준이 확대되었고, 2013년 5월부터 급여대상이 기존 만

14세 이하에서 만 18세 이하로 확대되었으며, 2017년 10월부터 본인 부담금이 30%에서 10%로 인하되었다²⁾. 치석제거는 기존에 치주질환 치료 등 후속 처치가 있는 경우에만 건강보험이 적용되었으나, 2013년 7월부터 만 20세 이상을 대상으로 치주질환이 치석제거만으로 치료가 종료되는 경우에도 연 1회에 한하여 급여가 적용되었다. 하지만 구취제거, 치아 착색물질 제거, 치아 교정 및 보철을 위한 치석제거 및 구강보건 증진 차원에서 정기적으로 실시하는 치석제거 등은 여전히 비급여 대상이다³⁾.

치과 분야의 대표적 예방의료서비스인 불소도포의 건강보험 급여는 예전부터 여러 연구에서 제안되었다. 치과 건강보험 급여확대에 관한 선행연구에서 우선순위로 고려해야 할 항목으로 전문가와 의료소비자 집단 모두에서 치아홈메우기와 치석제거 다음으로 불소도포를 꼽았고⁴⁾, 또 다른 연구에서는 예방치과 진료항목 중 의료보험 급여화에 우선적으로 포함되어야 할 항목으로 치아홈메우기와 칫솔질 교습에 이어 불소도포를 제시하기도 하였다⁵⁾. 또한 정부가 2001년 하반기부터 실시하기로 예정되었던 불소도포 급여를 건강보험 재정 악화로 연기한 사례가 있어, 건강보험 재정이 흑자로 전환된 시점에서는 조속히 실시해야 한다고 주장하기도 하였다⁶⁾.

불소는 법랑질 탈회를 억제하고, 탈회된 치면을 재광화시키며, 항균효과에 의해 치아우식 예방 효과를 기대하며 이용되는 대표적인 물질이다⁷⁾. 치과에서 시행하는 전문가 불소도포는 치아우식을 예방하는데 매우 효과적이고, 치아우식의 위험이 높은 아동에게 적합하다고 알려져 있다⁸⁻¹⁰⁾. 대만에서는 어린이의 치아우식 비율이 높아 미취학 아동의 구강건강 상태를 개선하기 위해 2004년부터 정부에서 5세 미만의 어린이에게 1년에 두 번 무료 불소도포를 제공하고 있다. 이 사업 이후 아동의 보존 치료 이용률이 감소하고, 치아우식의 정도가 약화되어 사업의 효과를 확인하였다¹¹⁾.

따라서 이 연구는 불소도포가 급여되는 경우 예상되는 건강보험 재정을 대상연령, 예상 이용률을 고려하여 추계함으로써 급여 시행 시 장기적으로 활용할 수 있는 자료를 확보하고자 수행하였다.

연구대상 및 방법

이 연구는 경희대학교 생명윤리심의위원회에서 연구심의를 승인받고(KHSIRB-17-094) 아래와 같은 절차에 따라 수행하였다.

1. 불소도포 예상 이용률 산출

불소도포가 실제 보험 급여되더라도 경제적 이유 또는 기타의 이유로 모든 대상자가 시술을 받지는 않을 것이므로 이를 감안하여 이용률을 다양하게 적용하였다. 대표적 예방치과진료인 치면열구전색 이용률과 국가 구강검진 수검률, 그리고 이 둘을 평균한 이용률을 활용하였다. 치면열구전색 이용률은 보건 의료빅데이터통계에서 확인한 2018년 5-19세 아동의 이용률인 11.1%를 적용하였다(이용률 1)¹²⁾. 구강검진 수검률은 건강검진 통계연보에서 확인한 2017년 19세 이하 아동의 이용률인 42.2%를 적용하였다(이용률 2)¹³⁾. 불소도포는 영구치 8개 치아에만 한정되는 치면열구전색 이용률보다는 높고, 국가구강검진 수검률보다는 낮을 것이기 때문에 두 이용률의 평균을 적용하는 것

이 타당하다고 판단하여 평균 이용률인 26.7%를 산출하여 적용하였다(이용률 3).

2. 불소도포 급여 이용 예상 인구 산출

불소도포 이용 예상 인구는 대상 인구와 예상 이용률을 이용하여 산출하였다. 불소도포 적용 연령은 19세 이하로 하되, 영구치가 주로 6세 이후에 맹출 되기 시작하므로 5세 미만 아동은 대상자에서 제외하였다. 5-19세 아동과 청소년의 2019-2023년까지 연도별 장래인구 추계 자료에 해당 인구의 2018년 건강보험 적용대상자 비율인 98.0%¹⁴⁾를 적용하였고, 그것에 이용률 1-3을 각각 곱하여 불소도포 급여 이용 예상 인구를 산출하였다.

불소도포 급여 횟수는 연간 1회와 2회로 나누어 산출하였다. 미국 치과의사협회(American Dental Association, ADA)에서 발행한 불소도포에 관한 임상지침에 의하면 적어도 1년에 2회 이상 적용해야 치아우식 예방효과가 있는 것으로 보고하고 있다¹⁵⁾. 따라서 1년에 2회가 우선적으로 고려되어야 하나 도입단계를 고려하여 일반 대상자의 경우 1년에 1회 급여, 치아우식 고위험군 대상자는 1번 더 추가 급여하는 것으로 가정하였다. 치아우식 고위험군은 2015년 아동 구강건강 실태조사에서 사용된 SIC 지수¹⁶⁾에 근거하여 우식경험자의 상위 1/3을 치아우식 고위험자로 가정하였다. 이번 연구에서 급여이용 예상 대상자인 5-19세 아동 중 5-9세는 5세 유치우식경험율을 이용하였고, 10-19세는 12세 영구치우식경험율을 이용하였다. 또한 기존의 아동 구강건강실태조사의 5세, 12세 유치 및 영구치우식경험율(df rate, DMF rate)을 이용하여 평균 변화율을 적용하였다. 따라서 2018년 5세 유치우식경험율 68.5%, 12세 영구치우식경험율 56.4%를 기준으로 평균 변화율(5세 97.0%, 12세 95.2%)을 적용하여 2019년부터 향후 5년간 예상되는 치아우식경험자를 산출하였고, 여기에 상위 1/3을 적용하여 치아우식 고위험자 급여 예상 인구를 산출하였다(Table 1).

3. 불소도포 급여에 따른 소요재정 산출

불소도포 소요재정 산출을 위한 적용 수가는 일부 지역의 치과의를 대상으로 한 비급여 관행 수가 조사결과¹⁷⁾인 2만 8천원으로 하였고, 이 수가의 100%를 적용하였다. 본인부담비율은 이미 급여가 되고 있는 치면열구전색과 동일하게 10%로 하였다. 최종적으로 예상 인구에 적용 수가를 곱하여 소요재정을 산출하였고, 본인부담 비율을 반영한 적용 수가를 곱하여 본인부담과 건강보험부담을 구분하여 제시하였다.

연구 성적

1. 일반 대상자의 불소도포 소요재정 추계

치면열구전색 이용률을 적용했을 때, 급여 첫해인 2019년에는 예상 인구 784,518명에 220억 원으로 시작하여 5년 후인 2023년에 716,726명에 201억 원까지로 총 1,048억 원이 소요될 것으로 추계되었다. 건강검진 수검률을 적용했을 때, 2019년에는 2,982,581명으로 835억 원, 2023년에 2,724,852명에 763억 원으로 총 3,985억 원이 소요될 것으로 추계되었다. 평균 이용률을 적용했을 때에는 2019년

Table 1. Estimation population with fluoride application (Unit: person)

Division	Estimated 5-19 yrs population	Estimated population covered by NHI*	Estimated population once a year fluoride application		Estimated population additional once a year fluoride application	
			Utilization rate 1 [†]	Utilization rate 2 [‡]	Utilization rate 1 [†]	Utilization rate 2 [‡]
2019	7,188,754	7,067,729	784,518	2,982,581	150,996	574,058
2020	7,006,468	6,888,511	764,625	2,906,952	141,379	537,493
2021	6,836,898	6,721,796	746,119	2,836,598	132,326	503,076
2022	6,704,212	6,591,344	731,639	2,781,547	124,218	472,254
2023	6,567,562	6,456,995	716,726	2,724,852	116,303	442,161

*Estimated population covered by NHI=Estimated 5-19 yrs population × 98.0% (Percentage of people covered by NHI in 2018).

†Utilization rate 1: Sealants rate 11.1%. ‡Utilization rate 2: Dental examination rate 42.2%. §Utilization rate 3: Average rate of 1 and 2 26.7%.

1,883,550명에 527억 원, 2023년 1,720,789명에 482억 원으로 총 2,517억 원이 소요될 것으로 추계되었다(Table 2).

2. 치아우식 고위험군 대상자의 불소도포 추가 소요재정 추계

치아우식 고위험군 대상자에게 추가 급여하는 경우 치면열구전색 이용률을 적용했을 때, 급여 첫해인 2019년에는 예상 인구 150,996명에 42억 원으로 시작하여 5년 후인 2023년에 116,303명에 33억 원까지로 총 186억 원이 소요될 것으로 추계되었다. 건강검진 수검률을 적용했을 때, 2019년에는 574,058명에 161억 원, 2023년에 442,161명에 124억 원으로 총 708억 원이 소요될 것으로 추계되었다. 평균 이용률을 적용했을 때에는 2019년 363,208명에 102억 원, 2023년 279,756명에 78억 원으로 총 448억 원이 소요될 것으로 추계되었다(Table 3).

3. 전체 대상자의 불소도포 소요재정 추계

일반 대상자에게 연 1회, 치아우식 고위험군 대상자에 1회 추가하여 연 2회 급여하는 경우, 적용 첫해인 2019년에 최소 262억 원-최대 996억 원, 향후 5년간 최소 1,234억 원-최대 4,693억 원이 소요될 것으로 예상되었다. 본인 부담 비용은 적용 첫해인 2019년에 최소 26억 원-최대 100억 원, 향후 5년간 최소 123억 원-최대 469억 원이 소요될 것으로 예상되었다(Table 4).

고 안

우리나라의 건강보험제도는 진료비의 부담을 덜어주기 위해 국민으로부터 매월 보험료를 국민건강보험공단에서 거두어들이고, 진료비의 일부를 공단에서 부담해주는 방식으로, 의료서비스 이용이 늘어나고, 보장성이 확대됨에 따라 건강보험 재정에 영향을 줄 수 있다¹⁸⁾. 이에 따라 안정적인 건강보험제도 운영을 위해서는 건강보험 재정의 수입과 지출관리가 중요하며, 진료비 지출규모를 보다 정확하게 예측하는 것이 필요하다^{19,20)}.

이 연구는 건강보험 보장성 확대 정책에 따라 예상되는 불소도포 급여 시에 필요한 재정을 추계하였다. 그 결과 일반 대상자에게 연 1회, 치아우식 고위험군 대상자에게 1회 추가하여 연 2회 급여하는 경우 급여 첫해 최소 262억 원-최대 996억 원, 향후 5년간 최소 1,234억 원-최대 4,693억 원이 소요될 것으로 추정된다. 이는 2018년도 기준 치면열구전색의 경우 환자수 80만 7천명, 총사용량 221만 1천개(이용자당 평균 2.7개), 707억 원이 소요²¹⁾되고 있는 것과 비교해보면 유사하거나 다소 적은 수준이다. 하지만 이는 횡수를 최소한으로 적용했을 때의 결과이며, 불소도포의 임상지침에서는 적어도 1년에 2회 이상 적용해야 하며 고위험군인 경우 3개월에 1회씩 적용할 것을 권장하고 있다¹⁵⁾. 따라서 더욱 효과적인 치아우식예방 효과를 위해서는 장기적인 계획 하에 불소도포 급여 횡수를 단계적으로 확대하여야 한다.

불소도포 급여 시 소요재정을 추계한 다른 연구에서는 6-14세를 대상으로 예상수가를 20,087원으로 하고, 최근 1년간 치과이용률을 22% 적용 시 376억 원, 36% 적용 시 616억 원, 50% 적용 시 855억 원으로 추계되었고⁶⁾, 또 다른 연구에서는 만 6-14세 인구에 연 1회 도

Table 2. Financial estimates once a year over the next five years (2019–2023)

Division	Year	Amount of fluoride application (number)	Total budget 100% (million won)	Insurance benefit 90% (million won)	Out-of-pocket payment 10% (million won)
Utilization rate 1*	Total	3,743,628	104,822	94,339	10,482
	2019	784,518	21,967	19,770	2,197
	2020	764,625	21,409	19,269	2,141
	2021	746,119	20,891	18,802	2,089
	2022	731,639	20,486	18,437	2,049
	2023	716,726	20,068	18,062	2,007
Utilization rate 2 [†]	Total	14,232,530	398,511	358,660	39,851
	2019	2,982,581	83,512	75,161	8,351
	2020	2,906,952	81,395	73,255	8,139
	2021	2,836,598	79,425	71,482	7,942
	2022	2,781,547	77,883	70,095	7,788
	2023	2,724,852	76,296	68,666	7,630
Utilization rate 3 [‡]	Total	8,988,079	251,666	226,500	25,167
	2019	1,883,550	52,739	47,465	5,274
	2020	1,835,788	51,402	46,262	5,140
	2021	1,791,359	50,158	45,142	5,016
	2022	1,756,593	49,185	44,266	4,918
	2023	1,720,789	48,182	43,364	4,818

*Utilization rate 1: Sealants rate 11.1%. [†]Utilization rate 2: Dental examination rate 42.2%. [‡]Utilization rate 3: Average rate of 1 and 2 26.7%.

Table 3. Financial estimates additional once a year for high risk group over the next five years (2019–2023)

Division	Year	Amount of fluoride application (number)	Total budget 100% (million won)	Insurance benefit 90% (million won)	Out-of-pocket payment 10% (million won)
Utilization rate 1*	Total	665,222	18,626	16,764	1,863
	2019	150,996	4,228	3,805	423
	2020	141,379	3,959	3,563	396
	2021	132,326	3,705	3,335	371
	2022	124,218	3,478	3,130	348
	2023	116,303	3,256	2,931	326
Utilization rate 2 [†]	Total	2,529,043	70,813	63,732	7,081
	2019	574,058	16,074	14,466	1,607
	2020	537,493	15,050	13,545	1,505
	2021	503,076	14,086	12,678	1,409
	2022	472,254	13,223	11,901	1,322
	2023	442,161	12,381	11,142	1,238
Utilization rate 3 [‡]	Total	1,600,129	44,804	40,323	4,480
	2019	363,208	10,170	9,153	1,017
	2020	340,073	9,522	8,570	952
	2021	318,297	8,912	8,021	891
	2022	298,796	8,366	7,530	837
	2023	279,756	7,833	7,050	783

*Utilization rate 1: Sealants rate 11.1%. [†]Utilization rate 2: Dental examination rate 42.2%. [‡]Utilization rate 3: Average rate of 1 and 2 26.7%.

포로 한정할 경우, 이용률 5%로 관행수가와 상대가치수를 적용하면 각각 25억 원과 15억 원, 이용률 36%로 가정하고 수가를 적용하면 각각 183억 원과 106억 원으로 추계되었다²²⁾. 이와 비교하면 본 연구의 결과는 과대 추계되어 재정이 많이 소요되는 것으로 나타나지만, 물가 상승 등으로 비급여 항목의 관행 수가에 따라 변화하여 현재의 수가 수준을 반영하였기에 더 실제에 근접한 추계로 판단된다. 또한 불소의 치아우식 예방효과가 크기 때문에 치아우식과 관련된 비용의

절감을 감안한다면, 결과적으로 건강보험 재정 감소에 기여할 것으로 예상된다.

2009년부터 시작된 치면열구전색의 경우를 보면, 급여 초기에 1,300억 원²³⁾, 연령 확대에 따라 추가 58억 원의 재정이 소요될 것으로 예상했다²⁴⁾. 그러나 실제 2010년 457억 원, 2011년 426억 원, 2012년 443억 원으로 진료비가 사용되었고, 해당 연령에서 최소 93.7%의 치아우식 예방효과가 있는 것으로 나타나²⁵⁾, 건강보험 재정

Table 4. Financial estimates once or twice a year over the next five years (2019–2023)

Division	Year	Once a year	Once more a year for high risk groups	Total budget 100% (million won)	Insurance benefit 90% (million won)	Out-of-pocket payment 10% (million won)
Utilization rate 1*	Total	104,822	18,626	123,448	111,103	12,345
	2019	21,967	4,228	26,195	23,576	2,620
	2020	21,409	3,959	25,368	22,831	2,537
	2021	20,891	3,705	24,596	22,136	2,460
	2022	20,486	3,478	23,964	21,568	2,396
	2023	20,068	3,256	23,324	20,992	2,332
Utilization rate 2†	Total	398,511	70,813	469,324	422,392	46,932
	2019	83,512	16,074	99,586	89,627	9,959
	2020	81,395	15,050	96,445	86,801	9,645
	2021	79,425	14,086	93,511	84,160	9,351
	2022	77,883	13,223	91,106	81,995	9,111
	2023	76,296	12,381	88,677	79,809	8,868
Utilization rate 3‡	Total	251,666	44,804	296,470	266,823	29,647
	2019	52,739	10,170	62,909	56,618	6,291
	2020	51,402	9,522	60,924	54,832	6,092
	2021	50,158	8,912	59,070	53,163	5,907
	2022	49,185	8,366	57,551	51,796	5,755
	2023	48,182	7,833	56,015	50,414	5,602

*Utilization rate 1: Sealants rate 11.1%. †Utilization rate 2: Dental examination rate 42.2%. ‡Utilization rate 3: Average rate of 1 and 2 26.7%.

에 큰 부담을 주지 않았고 장기적으로 재정 감소를 기대해 볼 수 있었다. 따라서 불소도포 급여화 이후에 지속적으로 치아홈메우기를 포함하여 치과분야의 예방의료서비스 제공으로 인한 예방효과 및 재정절감을 위한 후속연구가 필요하다고 본다.

건강보험 보장성 강화대책 시행 이후 노인의 틀니 및 임플란트 본인부담 비율을 50%에서 30%로 인하하여 1인당 평균 틀니는 26만원(1악당), 임플란트는 25만원(1개)의 의료비가 경감되었다. 특히 치면열구전색은 30-60%였던 본인부담 비율을 10%로 인하하여 치아 2개에 본인부담금 1만원으로 환자의 부담을 낮췄다. 이를 통해 틀니는 1,423억 원, 임플란트는 1,276억 원, 치면열구전색은 173억 원의 의료비 부담을 경감하고, 국민들이 직접 혜택을 보았다²⁶⁾. 불소도포도 동일하게 본인부담 비율을 10%로 하여 본인부담을 줄이고, 접근성을 높임으로써 장기적으로 발생할 수 있는 불필요한 치과의료비 지출을 방지할 수 있을 것이다.

대만은 불소도포를 인구 기반의 사업으로 제공한 최초의 국가로, 2004년 7월부터 불소 바니시 도포(Fluoride varnish application services, FVAs)를 급여화하였다. 이 사업은 예방적 측면에서 아동들의 구강건강을 향상시키기 위해 시작하였고, 5세 미만의 모든 아동이 연 2회 또는 분기별로 불소도포와 구강검진을 받을 수 있다. 불소도포와 구강검진, 부모 대상 구강보건교육을 치과의원에서 제공하고, 정부가 비용을 지불하는 형태로 진행되며, 여러 연구에서 매우 효과적인 사업으로 입증되고 있다^{11,27,28)}. 이번 연구에서의 대상연령과 대상치아가 상이하긴 하지만 아동의 불소도포 급여에 따른 긍정적인 효과를 기대해 볼 수 있는 근거로 볼 수 있다.

이 연구에서는 불소도포에 대한 정확한 수가가 정해져 있지 않아, 일부 지역의 불소도포 비급여 관행 수가 조사 결과를 이용하여 기존 수가를 2만 8천원으로 정하고, 이 수가를 100% 적용하여 추계하였다.

지금은 국가필수로 자리 잡은 아동 예방접종의 경우에도 초기에는 관행수가를 조사하여 참고하고, 수가를 산정하기 위해 행위료, 재료비, 인건비를 반영한 적정원가를 분석하였다²⁹⁾. 이와 마찬가지로 불소도포 급여를 위해서는 전제를 대상으로 한 비급여 관행 수가 조사, 명확하게 시술하는 행위의 정의를 통한 행위료의 산출, 재료비와 인건비를 반영한 정확한 원가 분석이 선행될 필요가 있겠다. 향후 이러한 과정을 거쳐 불소도포가 타당한 근거를 갖추고 건강보험 급여항목이 되어 더 많은 아동이 혜택을 받을 수 있기를 기대해 본다.

결론

치아우식 예방효과가 있는 불소도포의 건강보험 급여에 대비하고자 예상되는 건강보험 재정을 대상연령과 이용률을 고려하여 산출하였다. 5-19세 아동 및 청소년을 대상으로 치면열구전색 이용률(이용률 1), 구강검진 이용률(이용률 2), 평균 이용률(이용률 3)을 이용하여 불소도포 사용량을 계산하였고, 관행 수가 조사 결과를 적용하여 급여 첫해와 향후 5년간의 소요재정을 추계하였다. 결과는 다음과 같다.

1. 일반 대상자에게 연 1회 급여 시 적용 첫해에 최소 220억 원-최대 835억 원, 향후 5년간 최소 1,048억 원-최대 3,985억 원이, 치아우식 고위험군 대상자에게 연 1회 추가 급여 시 2019년에 최소 42억 원-최대 161억 원, 향후 5년간 최소 186억 원-최대 708억 원의 재정이 소요될 것으로 추정되었다.

2. 최종적으로 일반 대상자에게 연 1회, 치아우식 고위험군 대상자에게 1회 추가하여 연 2회 급여하는 경우 급여 첫해 최소 262억 원-최대 996억 원, 향후 5년간 최소 1,234억 원-최대 4,693억 원이 소요될 것으로 예상된다.

아동·청소년의 불소도포 급여로 인한 소요재정은 현행 치면열구

전색 급여와 비교하여 유사하거나 다소 적은 수준으로 예측되고, 장기적인 건강보험 재정 절감 효과를 기대할 수 있으므로 조속히 시행되어야 한다고 검토된다. 또한 불소도포 급여는 건강보험 재정의 범위 내에서 재정 추계, 원가 분석 등 명확한 근거에 기반하여 아동 및 청소년의 구강건강을 증진시키는 방향으로 진행되어야 할 것이다.

ORCID

Ji-Eun Jeon, <https://orcid.org/0000-0002-2856-281X>

Se-Hwan Jung, <https://orcid.org/0000-0001-7529-6270>

Dong-Hun Han, <https://orcid.org/0000-0001-6427-3137>

Sae-Rom Lee, <https://orcid.org/0000-0002-2351-6486>

References

- Ko MJ, Kim YJ, Park JY, An JH, Kim JM, Baek YJ et al. Priority setting of clinical preventive services for benefits extension. Seoul:National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency;2014:1-8.
- Choi JS, Park DY, Jung SH. The relationship between pit and fissure sealant (PFS) experience and the socio-economic factors of adolescents before and after coverage by National Health Insurance (NHI). J Korean Acad Oral Health 2017;41:116-121.
- Kim YT, Lee JB, Lee JH, Choi JG, Kim DW. Investigation and improvement plan before and after scaling insurance coverage. Gyeonggi:National Health Insurance Service Ilsan Hospital Institute of Health Insurance & Clinical Research;2015:1-84.
- Han JH. A Study on priority-setting in expanding the dental health insurance coverage [Doctoral dissertation]. Seoul:Hanyang University;2007.[Korean].
- Kwon HK, Choi YH, Choi CH. The baseline study for insurance coverage of preventive treatment item on Korea National Health Insurance. J Korean Acad Oral Health 2002;26:271-281.
- Ma DS, Kim BI, Kim YN, Park DY, Park YD, Shin HS, et al. A study on the rational plan for selecting expansion priority of dental health insurance coverages. Gangneung:Gangneung University Research and University-Industry Cooperation;2006:1-162.
- Lynch RJ, Navada R, Walia R. Low-levels of fluoride in plaque and saliva and their effects on the demineralisation and remineralisation of enamel: role of fluoride toothpastes. Int Dent J 2004;54 Suppl 1: S304-309.
- American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on fluoride therapy. IL:American Academy of Pediatric Dentistry;2018:250-253.
- Sousa FSO, Dos Santos APP, Nadanovsky P, Hujoel P, Cunha-Cruz J, Oliveira BH. Fluoride varnish and dental caries in preschoolers: a systematic review and meta-analysis. Caries Res 2019;53:502-513.
- Bonetti D, Clarkson JE. Fluoride varnish for caries prevention: efficacy and implementation. Caries Res 2016;50 Suppl 1:45-49.
- Hsu CL, Lin WS, Lin CH, Liu J. The effect of professional fluoride application program for preschool children in Taiwan: An analysis using the National Health Insurance Research Database (NHIRD). J Dent Sci 2018;13:248-255.
- Healthcare Big data Hub. Medical statistics information, medical practice statistics [Internet]. [Cited 2019 Sep 3]. Available from: <http://opendata.hira.or.kr/op/olap/olapDiagBhvInfo.do>.
- National Health Insurance Service. 2017 National health screening statistical yearbook. Gangwon:National Health Insurance Service;2018:559-661.
- Health insurance review&assessment service, National health insurance service. 2018 National health insurance statistical yearbook. Gangwon:Health insurance review&assessment service, National health insurance service;2019:1-936.
- Weyant RJ, Tracy SL, Anselmo TT, Beltran-Aguilar ED, Donly KJ, Frese WA, et al. Topical fluoride for caries prevention: executive summary of the updated clinical recommendations and supporting systematic review. J Am Dent Assoc 2013;144:1279-1291.
- Bratthall D. Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. Int Dent J 2000;50:378-384.
- Gyeonggi public health policy institute. Analysis of adequacy of dental fee of registered dentists in Gyeonggi. Gyeonggi:Gyeonggi public health policy institute;2019:1-153.
- Park HJ. Impact of NHI dental care coverage expansion on dental service utilization: focusing on the insurance coverage of dental scaling.[Doctoral dissertation].Seoul:Korea University;2016.[Korean].
- Lee CS, Kwon HS, Chae JM. A financial projection of health insurance expenditures reflecting changes in demographic structure. J Korean Public Health Nursing 2017;31:5-18.
- Lee HB, Lee SY. Forecasting of elderly medical expenditure and its implications for health insurance. Korean J Insur 2019;117:43-68.
- Healthcare Big data Hub. Medical statistics information, medical practice statistics [Internet]. [Cited 2019 Oct 14]. Available from: <http://opendata.hira.or.kr/op/olap/olapDiagBhvInfo.do>.
- Lee YS, Jung SH, Lee KS. The research on an actuarial budget of insurance payment for some items of preventive dental service. J Korean Acad Oral Health 2003;27:539-551.
- Ministry of Health and Welfare. News&Welfare, Press Release [Internet]. [Cited 2019 Sep 25]. Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=223789&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%EC%B9%98%EC%95%84%ED%99%88%EB%A9%94%EC%9A%B0%EA%B8%B0.
- Ministry of Health and Welfare. News&Welfare, Press Release [Internet]. [Cited 2019 Sep 26]. Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=277297&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%EC%B9%98%EC%95%84%ED%99%88%EB%A9%94%EC%9A%B0%EA%B8%B0.
- Kwon HJ. Treatment trend after applying dental sealants insurance coverage. Hira policy trend 2014;8:41-54.
- Ministry of Health and Welfare. Major outcomes and future plans of the Moon Jae-in government plan for benefit expansion National Health Insurance. Sejong:Ministry of Health and Welfare;2019:1-19.
- Tsai WC, Kung PT, Weng RH, Su HP. The utilization of fluoride varnish and its determining factors among Taiwanese preschool children. J Chin Med Assoc 2016;79:456-463.
- Chi LY, Lin PY, Wang J, Chu YR, Chang YM. Can government-supported preventive fluoride varnish application service reduce pulp-involved primary molars? J Public Health Dent 2019;79:238-245.
- Lee YT, Park JA, Choi HJ, Park JS, Song TG. The development of payment system for protective inoculation prior to magnifying the guard station of necessary protective inoculation in Korea. Cheongju:Health Industry Development Institute;2008:1-71.