https://doi.org/10.5933/JKAPD.2021.48.2.151
J Korean Acad Pediatr Dent 48(2) 2021
ISSN (print) 1226-8496 ISSN (online) 2288-3819

Analysis of Composite Resin Treatment Pattern Changes After the Insurance Coverage

Sangmi Jo[1], Koeun Lee[2], Okhyung Nam[2,3], Hyo-seol Lee[2,3], Sungchul Choi[2,3], Kwangchul Kim[1,3], Misun Kim[1,3]

[1]Department of Pediatric Dentistry, Kyung Hee University, Dental Hospital at Gangdong
[2]Department of Pediatric Dentistry, Kyung Hee University Dental Hospital
[3]Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Kyung Hee University

Abstract

Since January 2019, insurance coverage for caries treatment of permanent teeth using composite resin in children aged 12 and under has started in South Korea. The purpose of this study was to compare the pattern of permanent molar composite resin restoration aged 12 and under before and after the insurance coverage from January 2009 to March 2020 in the Department of Pediatric Dentistry at Kyung Hee University Dental Hospital at Gangdong.

Since the insurance coverage was started in 2019, the frequency of permanent molar composite resin restoration aged 12 and under has increased more than twice. There was a significant change in frequency of resin restoration by shape of cavity comparing before and after the insurance coverage, whereas there was no significant difference in changes by patient age, gender and position of tooth.

As accessibility to the permanent tooth composite resin restoration is increased by the insurance coverage, which shows a fair survival rate, it is expected that it could be able to secure oral health in the early permanent dentition aged 12 and under.

Key words : Composite resin restoration, Permanent molar, Insurance coverage

Ⅰ. 서 론

복합 레진은 우수한 심미성, 상대적으로 적은 치아 삭제량 및 뛰어난 강도, 치아와의 접착 등 장점이 많은 재료이다. 이전에는 전세계적으로 아말감 수복이 저렴한 비용, 짧은 체어 타임, 낮은 술자 민감도와 더불어 높은 임상적 성공률로 구치부 수복에 가장 많이 사용되었다. 그러나 치과에서의 아말감 수복물 사용이 건강에 악영향을 미친다는 직접적인 증거는 없지만 수은이 포함된 아말감 사용이 건강에 미치는 영향에 대한 우려가 제시되어 왔다[1]. 또한 아말감 수복의 경우 복합 레진에 비하여 물리적 유지를 위한 추가적 치아 삭제가 필요하기 때문에 보존적 치료가 선호되는 추세에서 벗어나는 경향이 있다. 심미적 요구와 맞물려 아말감 수복의 대체재로써 구치부 복합 레진의 사용이 물성의 개선과 함께 계속적으로 증가하고 있다[2,3].

구치부에 시행된 수복물에 대한 연구에서 복합 레진 수복물의 연간 수복 실패율은 0%에서 9%로 나타나 아말감 수복물의 0%에서 7%인 연간 수복 실패율에 비교하였을 때에는 낮은 수치이나 글라스 아이오노머와 같은 다른 수복물에 비해 우수한 결과를 보였다[4]. 장기적으로도 수복 후 10년 뒤의 임상적 성공을 관찰하였을 때 구치부 복합 레진 수복이 바람직한 결과를 나

Corresponding author : Mi Sun Kim
Department of Pediatric Dentistry, Kyung Hee University Hospital at Gangdong, 892, Dongnam-ro, Gangdong-gu, Seoul, 05278, Republic of Korea
Tel: +82-2-440-7506 / Fax: +82-2-440-7549 / E-mail: happystation@empal.com
Received November 3, 2020 / Revised November 26, 2020 / Accepted November 24, 2020

타내었다는 연구들 또한 보고되었다[5,6]. 예후가 우수한 재료로 적절하게 우식 치아를 수복할 경우 이차 우식, 수복물 파절 등으로 인한 수복 실패가 발생하였을 때 발생하는 재수복 치료에 필요한 장기적인 치과 비용이 절감된다[7]. 또한 수복이 실패하여 재수복을 시행하는 경우 와동의 확대, 치질 약화, 치수로의 근접 등이 불가피하기 때문에 적절한 치아 수복은 구강 건강 유지에 매우 중요하다[8]. 특히 맹출 중인 구치에서는 사회인구학적, 행동적, 임상적 변수와 별개로 맹출이 완성된 구치에 비하여 높은 활동성 우식 비율을 나타냈다[9]. 맹출이 완성된 치아에서는 일부가 활동성 우식으로 남아있으나 대부분 정지우식으로 전환되는 것을 관찰할 수 있었다[9]. 때문에 영구치 맹출이 진행중인 만 12세 이하 어린이들에서 더욱 철저한 검진을 통한 활동성 우식의 치료가 권장된다.

2019년 이전까지 대한민국의 영구치 복합 레진 수복 치료는 비급여 항목으로써 건강보험 혜택이 적용되지 않아 환자들의 비용 부담이 컸다. 때문에 건강보험에서 부담하는 의료비의 비율을 높여 국민의 의료비 비율을 낮추는 보장성 강화를 위하여 2019년 1월부터 만 12세 이하 어린이의 치아 우식 치료 목적의 영구치 레진 수복 치료가 급여화 되었다. 이에 따라 영구치 초기 우식 치료에 대한 접근성 확보를 기대해 볼 수 있었다. 급여화가 적용된 지 약 1년이 지난 현재, 급여화 시행 전후에 대한 선행연구는 아직 알려진 바 없다. 급여화 시행 전후의 차이를 분석하여 급여화로 얻어진 효용가치가 밝혀진다면 추후 건강보험의 보장 범위 및 방향 설정 논의에 더욱 큰 도움이 될 것으로 보인다.

이에 이 연구에서는 급여화 이전 10년과 급여화 이후의 레진 수복 치료 양상 변화를 후향적으로 분석하였다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

2009년 1월부터 2020년 3월까지 강동경희대학교 치과병원 소아치과 외래 진료실에 내원하여 제1대구치 및 제2대구치에 복합 레진 수복 치료를 받은 만 12세 이하 환자들의 의무기록을 처방명을 이용해 열람하여 조사하였다.

2. 연구방법

2009년 1월부터 2018년 12월까지 만 12세 이하 어린이의 영구치에 비급여 복합 레진 수복을 시행한 경우를 조사하였으며 2019년 1월부터 2020년 3월까지는 급여화를 적용하여 만 12세 이하 영구치 복합 레진 수복을 시행한 경우를 모두 조사하였다. 이후 해당되는 환자들에 대하여 의무기록을 열람하여 치료 시 환자의 나이, 성별, 치료 치아의 위치, 수복 와동의 위치를 조사하였다. 연구는 본 강동 경희 대학교 치과병원의 임상 연구 윤리 위원회(Institutional Review Board, IRB)의 지침에 따라 진행하였으며, 심의 절차 과정을 통과하였다(IRB번호 : KHNMC 2020-07-016-001).

치아는 제1대구치와 제2대구치로 한정하였다. 급여의 적용이 우식에 의한 치아 치료에 한정되었으므로 이 연구도 그에 따라 우식으로 인한 치료 치아만을 포함하였으며 법랑질 저형성증이나 외상에 의한 복합 레진 수복 치료, 근관 치료를 위한 코어 형성을 제외하였다.

영구치 복합 레진 수복치료를 받은 최연소 환자의 나이가 5세였으므로 5세에서 12세까지의 나이를 4개의 군으로 나누어 만 5세와 6세를 A군, 만 7세와 8세를 B군, 만 9세와 10세를 C군, 그리고 만 11세와 12세를 D군으로 분류하였다.

치아의 위치는 좌우 상악 제1대구치를 Ⅰ군, 상악 제2대구치를 Ⅱ군, 하악 제1대구치를 Ⅲ군, 하악 제2대구치를 Ⅳ군으로 분류하였다.

와동의 형태는 Black의 와동 분류법에 따라 교합면만 포함하는 경우를 Class Ia으로, 협면 혹은 설면을 포함할 경우 Class Ib, 근심 혹은 원심면을 포함하는 경우 Class II로 분류하였다.

3. 통계 처리

Excel 2016(Microsoft, Redmond, Washington, USA)을 사용하여 수집한 정보를 분류하였다. 통계 분석은 SPSS 22.0(Statistical Package for Social Science, version 22.0, IBM corporation, Chicago, IL, USA)로 수행하였다. 급여화 적용 전후의 환자 나이 군, 성별, 치료 치아 군, 와동 형태의 비율 변화를 관찰하기 위하여 카이 제곱 검정(Chi-square test)을 시행하였다.

Ⅲ. 연구 성적

1. 2009년 1월부터 2020년 3월까지 전체 치료 개요

2009년 1월부터 2020년 3월까지 영구치에 레진 수복을 시행한 만 12세 이하 어린이의 수는 1077명이었으며 치료 치아의 개수는 총 2142개였다. 이 중 대구치 수복을 시행한 환자의 수는 1048명이었으며 치료 대구치의 개수는 총 1929개였다(Table 1). 급여화 적용 전인 2009년부터 2018년까지는 연도별 수복 대구치의 개수가 최소값 104개에서 최대값 190개 사이의 값을 가지며 평균값 140.8개를 나타내었으나 급여화가 적용되기 시작한

Table 1. Distribution of placed composite resin restoration according to age, position of tooth, gender, cavity type

		n	%
Age Group	Group A	298	15.4
	Group B	791	41.0
	Group C	455	23.6
	Group D	385	20.0
	Total	1929	100.0
Gender	Female	996	51.6
	Male	933	48.4
	Total	1929	100.0
Tooth Group	Group I	711	36.9
	Group II	40	2.1
	Group III	1033	53.6
	Group IV	145	7.5
	Total	1929	100.0
Cavity	Class Ia	915	47.4
	Class Ib	881	45.7
	Class II	133	6.9
	Total	1929	100.0

2019년은 1년간 수복 치아의 개수가 456개로 급여화 적용 이전 최대값인 190개의 두 배를 넘는 수치가 기록되었다(Fig. 1). 2009년 1월부터 2020년 3월까지 대구치 복합 레진 수복 치료를 시행한 만 12세 이하 어린이 1929명의 평균 연령은 8.4세였다.

2. 급여화 적용 전후 비교

급여화 적용 직전 해인 2018년 1년 동안 행해진 치료와 급여화 적용 후인 2019년 1년 동안의 치료 경향을 카이 제곱 검정을 이용하여 비교하였을 때 치료 시 나이 군(p = 0.825), 성별(p = 0.294), 치료 치아 군(p = 0.295) 비율은 통계학적으로 유의한 변화가 없었다(Table 2, Table 3, Table 4, Table 6). 그러나 와동 위치에서는 유의한 차이가 있었다(Table 5, Table 6, p < 0.001).

급여화 적용으로 인해 나타난 변화인지 시간의 흐름에 따른 추세변화인지 알아보기 위하여 2009년 1월부터 2018년 12월까지 10년간 행해진 비급여 레진 수복 치료와 2019년 1월부터 2020년 3월까지 행해진 급여 레진 수복 치료를 전체적으로 비교해 보았을 때에는 성별(p = 0.081), 치료 치아 군(p = 0.230) 비율은 통계학적으로 유의한 변화가 없었으나 치료 시 나이 군(p = 0.001)과 와동 위치(p < 0.001)에서는 유의한 차이가 있었다(Table 2, Table 3, Table 4, Table 5, Table 7).

IV. 총괄 및 고찰

급여화를 시행하는 것과는 별개로 우식이 있으면서 레진 수복 치료가 적응증에 해당하는 대구치의 총량은 일정하게 유지될 것이다. 때문에 급여화 전후의 치료 경향 변화를 분석하게 되면 환자 입장에서 복합 레진 수복 치료에 대한 긍정적 혹은 부정적인 변화를 반영하게 될 것으로 예상된다. 2009년부터 2018년까

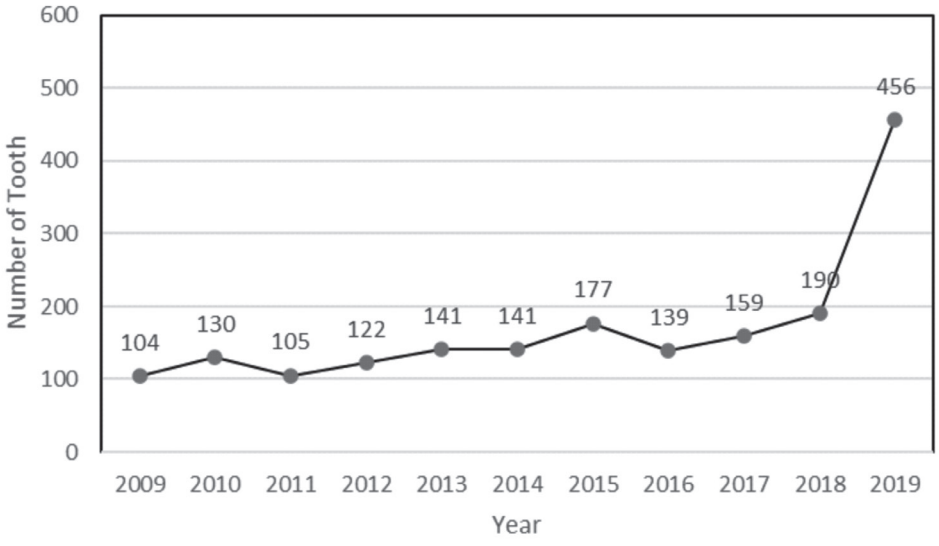

Fig. 1. Distribution of placed composite resin restoration according to year.

Table 2. Distribution of patient age of composite resin restoration according to year

Duration		Group A	Group B	Group C	Group D	Sum
2009	n	8	23	32	41	104
	%	7.7	22.1	30.8	39.4	100.0
2010	n	12	55	22	41	130
	%	9.2	42.3	16.9	31.5	100.0
2011	n	26	35	14	30	105
	%	24.8	33.3	13.3	28.6	100.0
2012	n	29	45	20	28	122
	%	23.8	36.9	16.4	23.0	100.0
2013	n	18	70	27	26	141
	%	12.8	49.6	19.1	18.4	100.0
2014	n	23	61	28	29	141
	%	16.3	43.3	19.9	20.6	100.0
2015	n	32	86	33	26	177
	%	18.1	48.6	18.6	14.7	100.0
2016	n	37	54	32	16	139
	%	26.6	38.8	23.0	11.5	100.0
2017	n	27	81	39	12	159
	%	17.0	50.9	24.5	7.5	100.0
2018	n	26	73	56	35	190
	%	13.7	38.4	29.5	18.4	100.0
2019	n	51	180	134	91	456
	%	11.2	39.5	29.4	20.0	100.0
2019.01-2020.03	n	60	208	152	101	521
	%	11.5	39.9	29.2	19.4	100.0

Table 3. Distribution of patient gender of composite resin restoration according to year

Duration		Female	Male	Sum
2009	n	59	45	104
	%	56.7	43.3	100.0
2010	n	80	50	130
	%	61.5	38.5	100.0
2011	n	53	52	105
	%	50.5	49.5	100.0
2012	n	52	70	122
	%	42.6	57.4	100.0
2013	n	68	73	141
	%	48.2	51.8	100.0
2014	n	74	67	141
	%	52.5	47.5	100.0
2015	n	91	86	177
	%	51.4	48.6	100.0
2016	n	69	70	139
	%	49.6	50.4	100.0
2017	n	68	91	159
	%	42.8	57.2	100.0
2018	n	96	94	190
	%	50.5	49.5	100.0
2019	n	251	205	456
	%	55.0	45.0	100.0
2019.01-2020.03	n	286	235	521
	%	54.9	45.1	100.0

Table 4. Distribution of tooth position of composite resin restoration according to year

Duration		Group I	Group II	Group III	Group IV	Sum
2009	n	35	2	53	14	104
	%	33.7	1.9	51.0	13.5	100.0
2010	n	54	2	65	9	130
	%	41.5	1.5	50.0	6.9	100.0
2011	n	34	4	58	9	105
	%	32.4	3.8	55.2	8.6	100.0
2012	n	41	2	64	15	122
	%	33.6	1.6	52.5	12.3	100.0
2013	n	53	4	70	14	141
	%	37.6	2.8	49.6	9.9	100.0
2014	n	43	5	77	16	141
	%	30.5	3.5	54.6	11.3	100.0
2015	n	69	0	92	16	177
	%	39.0	0.0	52.0	9.0	100.0
2016	n	51	1	80	7	139
	%	36.7	0.7	57.6	5.0	100.0
2017	n	62	6	83	8	159
	%	39.0	3.8	52.2	5.0	100.0
2018	n	82	4	97	7	190
	%	43.2	2.1	51.1	3.7	100.0
2019	n	163	10	257	26	456
	%	35.7	2.2	56.4	5.7	100.0
2019.01-2020.03	n	187	10	294	30	521
	%	35.9	1.9	56.4	5.8	100.0

Table 5. Distribution of cavity shape of composite resin restoration according to year

Duration		Class Ia	Class Ib	Class II	Sum
2009	n	59	43	2	104
	%	56.7	41.3	1.9	100.0
2010	n	70	56	4	130
	%	53.8	43.1	3.1	100.0
2011	n	49	48	8	105
	%	46.7	45.7	7.6	100.0
2012	n	64	51	7	122
	%	52.5	41.8	5.7	100.0
2013	n	76	60	5	141
	%	53.9	42.6	3.5	100.0
2014	n	72	56	13	141
	%	51.1	39.7	9.2	100.0
2015	n	73	82	22	177
	%	41.2	46.3	12.4	100.0
2016	n	66	70	3	139
	%	47.5	50.4	2.2	100.0
2017	n	86	60	13	159
	%	54.1	37.7	8.2	100.0
2018	n	137	48	5	190
	%	72.1	25.3	2.6	100.0
2019	n	144	267	45	456
	%	31.6	58.6	9.9	100.0
2019.01-2020.03	n	163	307	51	521
	%	31.3	58.9	9.8	100.0

Table 6. Chi-square test of patient age, position of tooth, gender, cavity type of composite resin restoration in 2018 and 2019

		Year				Sum		*p*
		2018		2019				
		n	%	n	%	n	%	
Age	Group A	26	13.7	51	11.2	77	11.9	0.825
	Group B	73	38.4	180	39.5	253	39.2	
	Group C	56	29.5	134	29.4	190	29.4	
	Group D	35	18.4	91	20.0	126	19.5	
Sum		190	100.0	456	100.0	646	100.0	
Gender	Female	96	50.5	251	55.0	347	53.7	0.294
	Male	94	49.5	205	45.0	299	46.3	
Sum		190	100.0	456	100.0	646	100.0	
Tooth	Group I	82	43.2	163	35.7	245	37.9	0.295
	Group II	4	2.1	10	2.2	14	2.2	
	Group III	97	51.1	257	56.4	354	54.8	
	Group IV	7	3.7	26	5.7	33	5.1	
Sum		190	100.0	456	100.0	646	100.0	
Cavity	Class Ia	137	72.1	144	31.6	281	43.5	<0.001
	Class Ib	48	25.3	267	58.6	315	48.8	
	Class II	5	2.6	45	9.9	50	7.7	
Sum		190	100.0	456	100.0	646	100.0	

p values from Chi-square test

Table 7. Chi-square test of patient age, position of tooth, gender, cavity type of composite resin restoration from January 2009 to December 2018 and January 2019 to march 2020

		Duration				Sum		*p*
		2009.01 - 2018.12		2019.01 - 2020.03				
		n	%	n	%	n	%	
Age	Group A	238	16.9	60	11.5	298	15.4	0.001
	Group B	583	41.4	208	39.9	791	41.0	
	Group C	303	21.5	152	29.2	455	23.6	
	Group D	284	20.2	101	19.4	385	20.0	
Sum		1408	100.0	521	100.0	1929	100.0	
Gender	Female	710	50.4	286	54.9	996	51.6	0.081
	Male	698	49.6	235	45.1	933	48.4	
Sum		1408	100.0	521	100.0	1929	100.0	
Tooth	Group I	524	37.2	187	35.9	711	36.9	0.230
	Group II	30	2.1	10	1.9	40	2.1	
	Group III	739	52.5	294	56.4	1033	53.6	
	Group IV	115	8.2	30	5.8	145	7.5	
Sum		1408	100.0	521	100.0	1929	100.0	
Cavity	Class Ia	752	53.4	163	31.3	915	47.4	<0.001
	Class Ib	574	40.8	307	58.9	881	45.7	
	Class II	82	5.8	51	9.8	133	6.9	
Sum		1408	100.0	521	100.0	1929	100.0	

p values from Chi-square test

지는 연평균 140.8개를 유지하던 만 12세 이하 어린이의 대구치 복합 레진 치료 수가 2019년 1월부터 만 12세 이하 영구치 레진 급여화가 적용된 후 2019년 456개로 확연하게 증가한 것을 관찰할 수 있었다(Fig. 1). 이는 환자들의 영구치 복합 레진 치료에 대한 비용 부담이 크게 줄었다는 것을 의미하는 것으로 보인다. 비용에 대한 부담이 줄어들게 되면서 급여화 이전에는 바로 치료하지 않고 위생관리를 하면서 경과 관찰하던 비교적 초기 상태의 우식에서도 치료를 하는 비율이 늘어난 것으로 추정할 수 있다. 혹은 비용에 대한 부담으로 비교적 비용이 저렴한 의원급 병원에서 치료를 하던 환자들이 대학병원에서도 부담 없이 치료를 하게 되었음을 예상해 볼 수 있다. 2018년의 대구치 복합 레진 치료 수 또한 190개로 이전 해에 비해 적지 않으나 2019년 1월부터 급여화가 결정된 후 이를 알게 된 환자들이 치료해야 하는 우식치아를 진단받았음에도 바로 치료를 진행하지 않고 급여화가 적용되기를 기다렸다가 2019년이 되어 치료를 진행한 사례들도 이와 같은 증가 추세에 기여하였을 것으로 보인다. 다만 급여화 사실이 2018년 후반에 알려지면서 치료 수에 큰 영향은 미치지 않은 것으로 보인다.

2018년과 2019년의 복합 레진 수복 양상이 치료 시 환아의 나이, 성별, 치아의 위치에서는 유의한 차이가 없었으나 와동 형태에서 유의하게 다른 결과가 나타났다(Table 6). 2018년에 비하여 2019년에서 Class Ia 형태의 와동 비율은 72.1%에서 31.6%로 줄어들고 Class Ib와 Class II 와동 형태의 비율이 각각 25.3%, 2.6%에서 58.6%, 9.9%로 늘어났다. 그러나 치료 치아 개수 자체는 Class Ia, Class Ib, Class II 모든 군에서 각각 137개, 48개, 5개에서 144개, 267개, 45개로 모두 증가하였다. 2009년 1월부터 2018년 12월까지와 2019년 1월부터 2020년 3월까지를 비교한 자료에서도 와동의 형태에 따라 Class Ia의 비율은 53.4%에서 31.3%로 줄고 Class Ib와 Class II의 비율은 각각 40.8%, 5.8%에서 58.9%, 9.8%로 증가한 것으로 보아 급여화 적용으로 인해 나타난 차이로 보인다(Table 7). 이에 대한 원인을 생각해 보면, 대구치에서 우식이 가장 호발하는 부위는 교합면으로 알려져 있다. 교합면은 다른 부위에 비해 우세하게 우식 발생 비율이 높으며 우식의 진행 속도 및 정도도 큰 편이다[10]. 따라서 급여화 이전에도 진행된 우식의 비율이 높아 치료를 빠른 시일 내에 진행해야 하는 경우가 많았을 것이다. 이에 반해서 상악 대구치 구개측 혹은 하악 대구치 협측 부위는 교합면과 비교하였을 때는 우식 발생 비율 및 진행 속도가 작은 편이다[11]. 급여화 이전에는 협설측에만 초기우식이 있는 경우 상대적으로 우식 진행 속도가 느리고 정도가 작아 지켜보는 경우가 많았을 것으로 추정된다.

급여화 이후에는 이러한 초기우식을 부담 없이 치료하게 되면서 Class Ib 치료 비율이 증가한 것으로 추정할 수 있다. Class II 치료의 비율이 늘어난 것은 복합 레진 수복 치료의 비용 부담이 적어지면서 인레이 등과 같은 더욱 침습적이며 비교적 비용부담이 큰 치료를 하기 전에 보존적이며 비용부담이 작은 복합 레진으로 최대한 수복하고 싶어하는 환자 보호자의 기대가 반영된 것으로 추정된다.

2018년과 2019년을 비교한 결과에서는 환자 나이 군에 따른 유의한 차이가 없었으나 2009년 1월부터 2018년 12월까지와 2019년 1월부터 2020년 3월까지를 비교한 자료에서는 유의한 차이가 나타난 것으로 보아 이는 급여화 적용으로 인한 변화라기보다는 시간의 흐름에 따른 추세 변화인 것으로 보인다(Table 6, Table 7).

이차 우식과 수복물의 파절이 수복 치료 후 재수복의 주요 원인으로 보고되었다[12-14]. 특히 초기 영구치열에서는 이차 우식이 주요한 원인으로 나타났다[14,15]. 이외의 수복 실패 원인으로는 근관학적 요인, 통증, 술후 과민증, 심미적 문제 등이 보고되었다[16]. 복합 레진은 특히 술자 민감도가 높은 재료이며 접착 기술, 접착 시스템, 중합 수축 등 여러 요소에 영향을 받을 수 있어 어린이에서의 신중한 사용이 요구된다.

이 연구의 한계점은 다음과 같다. 이번 연구로 전국적인 경향을 대표하기는 힘들다. 공단 수준의 전국적인 자료 수집은 2021년부터 가능하다. 때문에 2021년부터는 전국적인 분석이 필요할 것으로 보인다. 또한 이 연구는 영구치 레진 수복이 시행된 경우만을 조사하였는데 만 12세 이하 어린이 대구치에서 전장관 수복 혹은 근관치료가 진행된 비율을 함께 조사한다면 초기 우식이 존재함에도 비용 부담으로 치료를 미루다가 우식의 확장으로 더 진행된 단계의 치료를 시행한 비율 변화를 급여화 적용 전후로 조사할 수 있을 것으로 예상된다.

V. 결 론

만 12세 이하 어린이의 영구치 레진 급여화는 초기 영구치열의 우식에 대한 복합 레진 치료에 대한 비용 부담을 줄임으로써 치료에 대한 접근을 용이하게 하였다. 심미적이며 적은 치질 삭제를 가능하게 하는 복합 레진을 사용하여 우식 진행의 초기 단계에서 영구치를 치료하는 빈도가 높아질수록 초기 우식을 치료하지 않고 경과 관찰하는 것에 비하여 어린이들의 전반적인 구강 건강이 급여화 이전에 비하여 높게 유지될 수 있을 것으로 보인다. 또한 초기 영구치열기에서는 맹출이 완성되지 않은 경우가 많아 활동성 우식 비율이 높으므로 치료하지 않고 지켜볼 경우 치아의 생존을 위협할 수 있는 크기의 우식으로 진행될 가능성이 커서 더욱 치료가 권장된다.

이 연구에서 급여화 이후 확연히 증가한 만 12세 이하 어린이 복합 레진 수복을 관찰할 수 있었다. 이는 국민의 고액 의료비 부담을 줄이려는 보장성 강화의 목적으로 시행한 만 12세 이하 어린이 우식 영구치 복합 레진 수복 급여화의 목적에 부합하는 결과로 보인다. 추후의 추가적인 연구들과 더불어 추후 급여화 관련 논의에 도움이 될 것으로 예상된다.

Authors' Information

Sangmi Jo *https://orcid.org/0000-0002-9552-4047*
Koeun Lee *https://orcid.org/0000-0002-5641-4443*
Okhyung Nam *https://orcid.org/0000-0002-6386-803X*
Hyo-seol Lee *https://orcid.org/0000-0001-7287-5082*
Sungchul Choi *https://orcid.org/0000-0001-7221-2000*
Kwangchul Kim *https://orcid.org/0000-0001-7361-487X*
Misun Kim *https://orcid.org/0000-0001-8338-1838*

References

1. Fuks AB : The use of amalgam in pediatric dentistry. *Pediatr Dent*, 24:448, 2002.
2. Brunthaler A, König F, Schedle A, *et al*. : Longevity of direct resin composite restorations in posterior teeth: a review. *Clin Oral Investig*, 7:63-70, 2003.
3. Ekstrand J, Björkman L, Edlund C, SandborghEnglund G : Toxicological aspects on the release and systemic uptake of mercury from dental amalgam. *Eur J Oral Sci;* 106:678-686, 1998.
4. Hickel R, Manhart J : Longevity of restorations in posterior teeth and reasons for failure. *J Adhes Dent*, 3:45-64, 2001.
5. Mair LH : Ten-year clinical assessment of three posterior resin composites and two amalgams. *Quintessence Int;* 29:483-490, 1998.
6. EIMowafy O, Lewis D, Benmergui C, Levinton C : Meta-analysis on long-term clinical performance of posterior composite restorations. *J Dent*, 22:33-43, 1994.
7. Correa MB, Peres MA, Demarco FF, *et al*. : Do socioeconomic determinants affect the quality of posterior dental restorations? A multilevel approach. *J Dent;* 41:960-967, 2013.
8. Sharif MO, Catleugh M, Brunton P, *et al*. : Replacement versus repair of defective restorations in adults: resin compos-

ite. *Cochrane Database Syst Rev,* 2014:Cd005971, 2014.
9. Alves L, Zenkner J, Maltz M, *et al*. : Eruption stage of permanent molars and occlusal caries activity/arrest. *J Dent Res*, 93:114-119, 2014.
10. Eklund SA, Ismail AI : Time of development of occlusal and proximal lesions: implications for fissure sealants. *J Public Health Dent*, 46:114-121, 1986.
11. Chestnutt IG, Schäfer F, Jacobson AP, Stephen KW : Incremental susceptibility of individual tooth surfaces to dental caries in Scottish adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*, 24:11-16, 1996.
12. Hurst D : Amalgam or composite fillings-which material lasts longer? *Evid Based Dent*, 15:50-51, 2014.
13. Burke F, Wilson N, Cheung S, Mjör I : Influence of patient factors on age of restorations at failure and reasons for their placement and replacement. *J Dent*, 29:317-324, 2001.
14. Forss H, Widström E : The post-amalgam era: a selection of materials and their longevity in the primary and young permanent dentitions. *Int J Paediatr Dent*, 13:158-164, 2003.
15. van Dijken JW, Lindberg A : Clinical effectiveness of a low-shrinkage resin composite: a five-year evaluation. *J Adhes Dent*, 11:143-148, 2009.
16. Demarco FF, Corrêa MB, Opdam NJ, *et al*. : Longevity of posterior composite restorations: not only a matter of materials. *Dent Mater,* 28:87-101, 2012.

국문초록

급여화 이후 복합 레진 수복 치료 패턴 변화 분석

조상미[1] · 이고은[2] · 남옥형[2,3] · 이효설[2,3] · 최성철[2,3] · 김광철[1,3] · 김미선[1,3]

[1] 강동경희대학교병원 치과병원 소아치과
[2] 경희대학교 치과병원 소아치과
[3] 경희대학교 치의학전문대학원 소아치과학교실

대한민국에서 2019년 1월부터 만 12세 이하 어린이에 대한 우식 영구치 복합 레진 수복 치료가 급여화 되었다. 이 연구의 목적은 2009년 1월부터 2020년 3월까지 급여화 적용 전후의 강동 경희 치과대학병원에서의 만 12세 이하 영구치 복합 레진 치료 패턴을 분석하는 것이다.

급여화가 시작된 2019년에 만 12세 이하 어린이 대구치 복합 레진 수복량은 2배 이상 증가하였다. 급여화 전후 치료 나이, 성별, 치아의 위치에는 유의한 변화가 없었으나 와동의 형태에서 유의한 변화가 관찰되었다.

수용할 만한 생존율을 보이는 영구치 복합 레진 수복에 대한 접근성이 급여화로 증가함에 따라, 만 12세 이하 어린이의 초기 영구치열에서의 구강 건강이 증진될 것으로 보인다.