

1

최근 10년간(2011 - 2020) 전남대학교 치과병원 소아치과의 진료 현황에 대한 실태조사

전남대학교 치의학전문대학원 소아치과학교실

김보람, 김선미, 최남기

ORCID ID

Boram Kim,  <https://orcid.org/0000-0003-1457-9909>Seonmi Kim,  <https://orcid.org/0000-0001-5103-767X>Namki Choi,  <https://orcid.org/0000-0003-4830-8568>

ABSTRACT

Survey of practice patterns in the last 10 years(2011 - 2020) in the Department of Pediatric Dentistry at Chonnam National University Dental Hospital

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Chonnam National University

Boram Kim, Seonmi Kim, Namki Choi

The distribution of patients and practice patterns in pediatric dentistry are constantly changing. This study aimed to analyze the changing trends of patient distribution and treatment patterns in pediatric dentistry.

Patient distribution and practice patterns from 2011 to 2020 at the Department of Pediatric Dentistry at Chonnam National University Dental Hospital were collected and reviewed. The total number of outpatients showed a tendency to increase until 2019; however, this value decreased slightly in 2020 owing to the impact of the coronavirus disease pandemic. From 2011 to 2020, the proportion of new patients decreased from 12.18% to 8.98%. In 2011, restorative treatment was the most common, followed by preventive, surgical, endodontic, and orthodontic treatments. After 2012, preventive treatment showed the highest proportion, followed by restorative, surgical, orthodontic, and endodontic treatments in 2020. The frequency of sedation and the proportion of insured treatments tended to increase over the 10-year study periods.

Key words : Pediatric dentistry, Patient distribution, Practice patterns

Corresponding Author

Namki Choi

Department of Pediatric Dentistry, School of Dentistry, Chonnam National University, 33 Yongbong-ro, Buk-gu, Gwangju, 61186, Korea

Tel : +82-62-530-5660 / Fax : +82-62-530-5669 / E-mail : nkchoi@jnu.ac.kr

I. 서론

소아치과는 어린 시절의 구강건강 관리가 일생을 통해 좋은 구강건강을 유지하는 데 매우 중요한 역할을 한다는 취지로 탄생하였다. 1956년 한국에 최초의 소아치과학교실이 창설되었으며, 2008년부터 치과의사 전문의 제도가 시행됨에 따라 소아치과 전문의가 배출되기 시작하였다¹⁾. 최근에는 소아치과에 대한 보호자의 인식 변화로 인해 대학병원 소아치과 외에 소아치과의원 또한 증가하는 추세이다. Chae 등(2020)²⁾에 따르면 2019년을 기준으로 한국의 소아전문 치과의원은 343개이며, 시도별로 분류하였을 때 경기도에 115개(33.5%)로 가장 많았고, 서울 89개(25.9%), 부산 27개(7.9%)로 그 뒤를 이었다.

소아·청소년의 구강건강을 위한 국민건강보험 급여체계 또한 끊임없이 변화하고 있다. 2009년 12월에 만 6 - 14세까지 제1대구치를 대상으로 치면열구전색이 급여항목에 포함되었고, 2012년 10월에 제2대구치가 추가로 보장되었으며, 2013년 5월에는 만 18세 이하로 보장 연령이 확대되었다³⁾. 또한, 보건복지부는 만 12세 이하 어린이의 영구치 초기 우식 치료에 대한 보장성을 확대하기 위해 2019년 1월 1일부터 광중합형 복합레진 충전에 건강보험을 적용하고 있다⁴⁾. 이처럼 변화하는 사회경제적인 환경은 소아치과의 진료 양상에 많은 영향을 주며, 이에 관한 연구는 향후 소아치과가 나아가야 할 방향을 설정하는데 필수적이라고 할 수 있다.

Son 등(2010)⁵⁾과 Kim 등(2011)⁶⁾, Seo 등(2018)⁷⁾은 서울대학교 치과병원 소아치과의 신환 분포 및 진료 현황 변화에 관한 연구를 수행하였고, Kim 등(2012)⁸⁾은 광주지역 소아치과에 내원한 신환 분포와 진료 내용을 조사하였으며, Kang 등(2014)⁹⁾과 Go 등(2014)¹⁰⁾, Kim 등(2019)¹¹⁾은 각각 연세대학교 치과병원과 원광대학교 산본치과병원, 단국대학교 치과병원 소아치과의 환자 분포 및 진료 현황에 관한 연구를 발표하였다. 전남대학교 치과

병원에서는 Son 등(2012)¹²⁾이 2003년부터 2010년까지 소아치과에 내원한 초진 환자의 분포 및 진료 현황에 관한 연구를 발표한 바 있으나, 그 이후에는 연구가 진행되지 않았다. 이에 본 연구는 2011년부터 2020년까지 지난 10년간의 전남대학교 치과병원 소아치과의 환자 분포 및 진료 현황에 대해 분석하고, 이전 연구들과의 비교를 통해 향후 소아치과 진료의 방향성에 대해 논의하고자 한다.

II. 연구 대상 및 방법

이 연구는 전남대학교 치과병원 생명의학연구윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 심의 및 승인 하에 시행되었다(CNUDH-EXP-2021-007).

1. 연구 대상

2011년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원한 모든 초진 및 재진 환자 68,517명을 대상으로 하였다.

2. 연구 방법

전남대학교 치과병원 종합의료정보시스템(Order Communication System)의 의무기록을 토대로 자료를 수집하고 분석하였다.

1) 환자 분포

(1) 연도별, 월별 내원 환자 수 분포

매년 1월 1일부터 12월 31일까지 소아치과에 내원한 초진 및 재진 환자 수를 집계하여 최근 10년간의 연도별, 월별 내원 환자 수 변화를 조사하였다.

(2) 초진 환자의 연령, 성별, 거주지 분포

모든 초진 환자를 0 - 2세, 3 - 4세, 5 - 6세, 7 - 8세, 9 - 10세, 11 - 12세, 13세 이상으로 분류하고, 성별에 따라 분류하여 연도별 변화를 조사하였다. 또한 모든 초진 환자의 거주지를 광주광역시, 전라남도, 기타 지역으로 분류하여 연도별 변화 추세를 조사하였다.

2) 진료 현황

모든 술식을 수가 코드에 따라 분류하여 각 항목의 연간 행위 건수를 집계하였다.

(1) 연도별 진료 현황 변화

각 술식을 예방치료, 수복치료, 치수치료, 교정치료, 외과적 치료로 분류하여 연도별 변화 추세를 조사하였다.

(2) 예방치료 및 수복치료의 변화

예방치료와 수복치료는 세부 진료 술식으로 나누어 연도별 변화 추세를 살펴보았다. 예방치료는 불소도포, 치면 열구전색, 스케일링으로 분류하였으며, 수복치료는 아말감, 글라스아이오노머, 레진강화형 글라스아이오노머, 복합레진, 기성금속관, 기성도재관으로 분류하였다.

(3) 진정법을 이용한 치료의 변화

연간 진정법을 이용한 치료의 행위 건수를 집계하여 연도별 변화 추세를 조사하였다.

(4) 급여, 비급여 진료의 비율

연간 전체 진료 중 급여 진료와 비급여 진료의 비율을 진료 수익을 기준으로 비교하고, 연도별 변화 추세를 알아보았다.

III. 연구 결과**1. 환자분포****1) 연도별, 월별 내원 환자 수 분포**

10년간 전체 환자 수는 68,517명으로, 2011년에서 2017년까지는 연평균 6,647명으로 일정한 수준을 유지하다가 2018년 7,293명, 2019년 7,643명까지 증가하였으나 2020년 다시 7,049명으로 감소하였다. 초진 환자의 수는 2011년에 794명으로 가장 많은 수를 보였고, 이후 계속해서 감소하는 양상을 보이다가 2018년 792명, 2019년 751명으로 증가하는 추세를 보였으나, 2020년에 633명으로 감소하였다(Fig. 1). 전체 환자에 대한 초진 환자의 비율은 2011년(12.18%)부터 2020년(8.98%)까지 꾸준히 감소하였다.

월별 전체 내원 환자 수 분포를 살펴보면 8월이 초진 환자 915명, 재진 환자 6,346명으로 가장 많았고, 1월이 초진 환자 783명, 재진 환자 6,242명으로 그 뒤를 이었다(Fig. 2).

2) 초진 환자의 연령 및 성별 분포

초진 환자의 연령 분포를 살펴보면 만 3 - 4세 군이 총 1,714명(23.57%)으로 가장 높은 비율을 차지하였다. 만 5 - 6세 군이 1,548명(21.28%), 만 0 - 2세 군이 1,219명(16.76%), 만 7 - 8세 군이 1,207명(16.60%)으로 그 뒤를 이었으며, 만 13세 이상의 환자군이 324명(4.45%)으로 가장 적은 비율을 보였다(Fig. 3).

전체 초진 환자 7,273명 중 남자는 56.06%, 여자는 43.94%로 남자가 약 1.28배 많았으며, 매년 비슷한 비율을 보였다(Table 1).

3) 초진 환자의 거주지 분포

전체 초진 환자 중 광주광역시 거주자가 81.20%(5,824

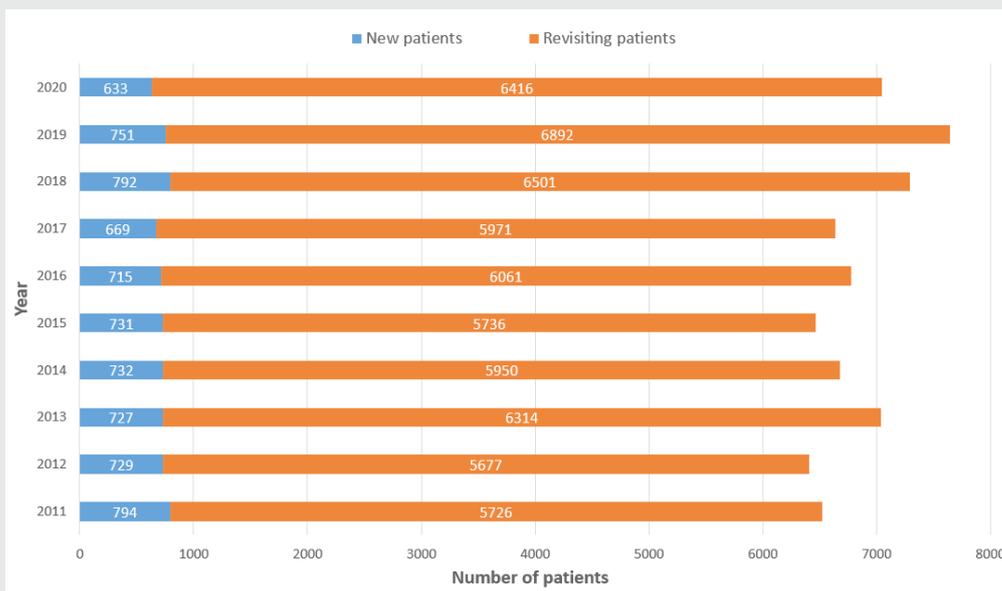


Figure 1. Number of new patients and revisiting patients per year.

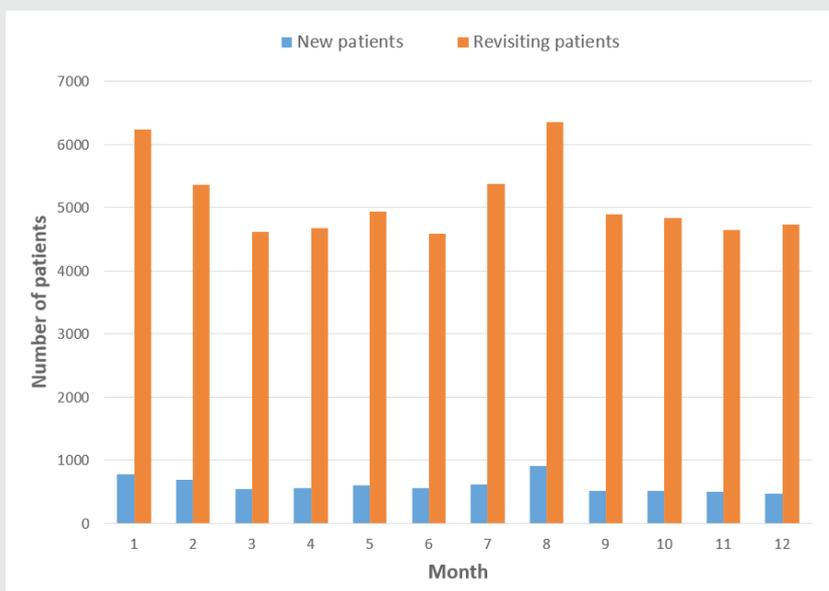


Figure 2. Number of new patients and revisiting patients in the last 10 years according to month.

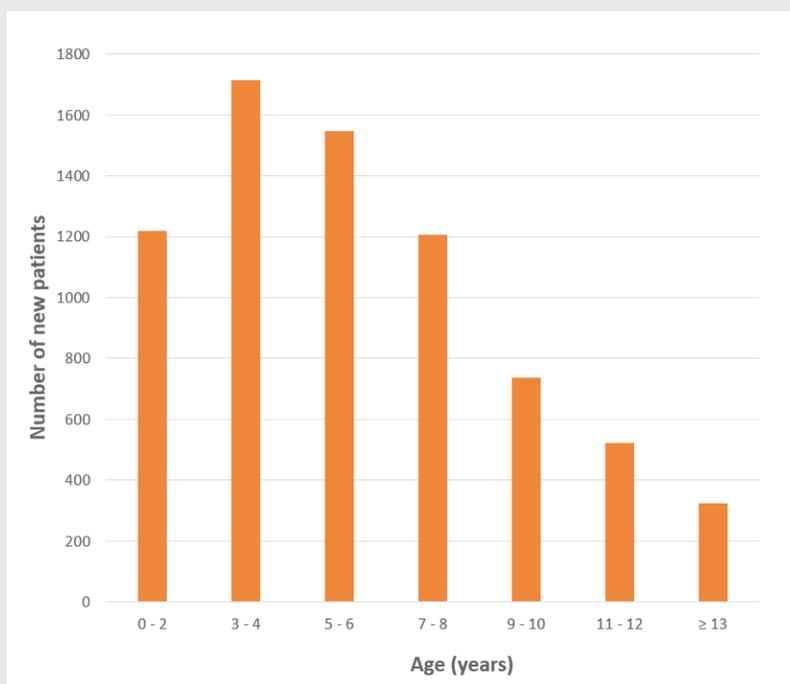


Figure 3. Distribution of new patients in the last 10 years according to age.

Table 1. Sex distribution of new patients in the last 10 years

Year	Male	Female
	n (%)	
2011	441 (55.54)	353 (44.46)
2012	422 (57.89)	307 (42.11)
2013	413 (56.81)	314 (43.19)
2014	410 (56.01)	322 (43.99)
2015	415 (56.77)	316 (43.23)
2016	396 (55.38)	319 (44.62)
2017	389 (58.15)	280 (41.85)
2018	443 (55.93)	349 (44.07)
2019	401 (53.40)	350 (46.60)
2020	347 (54.82)	286 (45.18)
Total	4,077 (56.06)	3,196 (43.94)

명), 전라남도 지역이 15.32%(1,112명), 기타 지역이 3.48%(337명)로 광주광역시 거주자가 가장 많았다(Fig. 4). 거주지에 따른 초진 환자의 비율은 매년 비슷하게 유지되었다.

2. 진료 현황

1) 연도별 진료 현황 변화

각 술식을 예방치료, 수복치료, 치수치료, 교정치료, 외과적 치료로 분류하여 연도별 변화 추세를 조사한 결과, 2011년에는 수복치료 34.59%(1,931건), 예방치료 31.31%(1,748건), 외과적 치료 15.87%(886건), 치수치료 11.72%(654건), 교정치료 6.50%(363건) 순으로 나타

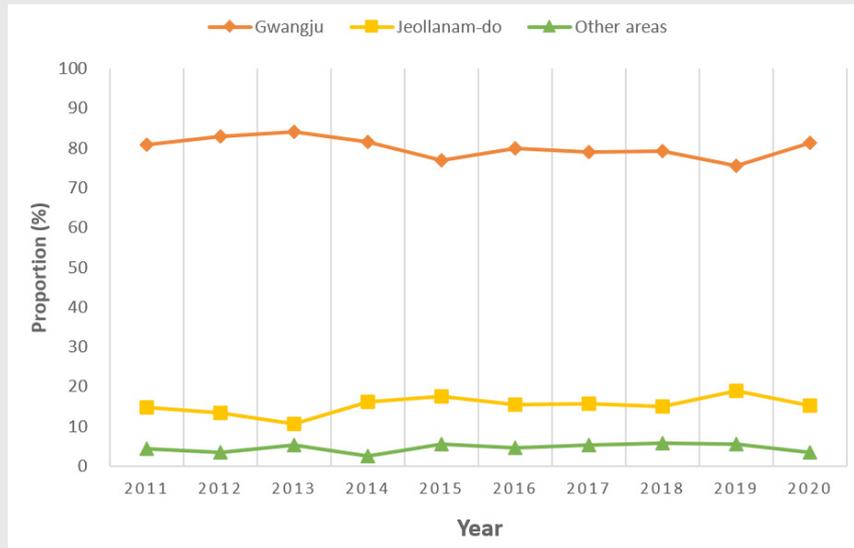


Figure 4. Distribution of the residential areas of new patient in the last 10 years.

났다. 이후 수복치료의 비율은 계속해서 감소하여 2018년 23.11%(2,143건)로 나타났으며, 2019년 다소 증가하여 26.14%(2,377건)로 나타났다. 예방치료는 2011년 이후 매우 증가하였고, 그 비율은 2017년 42.52%(3,009건)로 가장 높았다. 이후 다소 감소하는 경향을 보였으나 여전히 전체 치료 중 가장 높은 비율을 차지하였다. 치수치료와 외과적 치료는 비슷하게 유지되었고, 교정치료는 2017년까지 비슷한 수준을 보이다가 2018년부터 증가하는 추세를 보였다. 그 결과, 2020년에는 예방치료 36.45%(2,875건), 수복치료 25.87%(2,040건), 외과적 치료 17.32%(1,366건), 교정치료 13.28%(1,047건), 치수치료 7.09%(559건) 순으로 나타났다(Table 2, Fig. 5).

2) 예방치료의 변화

예방치료는 불소도포, 치면열구전색, 스케일링으로 분류하여 연도별 추세를 알아보았다. 2011년부터 2013년

까지는 전체 예방치료 중 치면열구전색이 가장 높은 비율을 보였으나, 2014년 이후에는 불소도포가 가장 높은 비율을 차지하였다. 불소도포는 2011년 742건(42.45%)에서 2020년 2,143건(74.56%)으로 꾸준히 증가하는 추세를 보였다. 치면열구전색은 2011년 785건(44.91%)에서 2018년 1,621건(41.66%)으로 증가하는 경향을 보이다가 2019년에 1,026건(28.90%), 2020년 593건(20.62%)으로 감소하는 경향을 보였다. 스케일링은 매년 비슷한 수준을 유지하였다(Table 3).

3) 수복치료의 변화

수복치료는 아말감, 글라스아이오노머, 레진강화형 글라스아이오노머, 복합레진, 기성금속관, 기성도재관으로 분류하여 연도별 추세를 알아보았다. 2011년에는 복합레진 1,822건(78.53%), 기성금속관 389건(16.77%), 레진강화형 글라스아이오노머 77건(3.32%), 글라스아이오노머

Table 2. Number and proportion of each treatment in the last 10 years

Year	Preventive	Restorative	Endodontic n (%)	Surgical	Orthodontic
2011	1,748 (31.31)	1,931 (34.59)	654 (11.72)	886 (15.87)	363 (6.50)
2012	2,054 (34.94)	1,709 (29.07)	726 (12.35)	941 (16.01)	448 (7.62)
2013	2,607 (40.47)	1,691 (26.25)	528 (8.20)	1,051 (16.31)	565 (8.77)
2014	3,041 (40.92)	1,788 (24.06)	861 (11.59)	1,029 (13.85)	712 (9.58)
2015	3,047 (40.13)	1,810 (23.84)	1,057 (13.92)	1,047 (13.79)	631 (8.31)
2016	3,340 (42.33)	1,810 (22.94)	1,072 (13.59)	1,102 (13.97)	567 (7.19)
2017	3,009 (42.52)	1,689 (23.87)	795 (11.23)	1,082 (15.29)	502 (7.09)
2018	3,890 (41.95)	2,143 (23.11)	990 (10.68)	1,379 (14.87)	871 (9.39)
2019	3,549 (39.03)	2,377 (26.14)	793 (8.72)	1,413 (15.54)	962 (10.58)
2020	2,875 (36.45)	2,040 (25.87)	559 (7.09)	1,366 (17.32)	1,047 (13.28)
Total	29,156 (39.33)	18,986 (25.61)	8,035 (10.84)	11,293 (15.23)	6,668 (8.99)

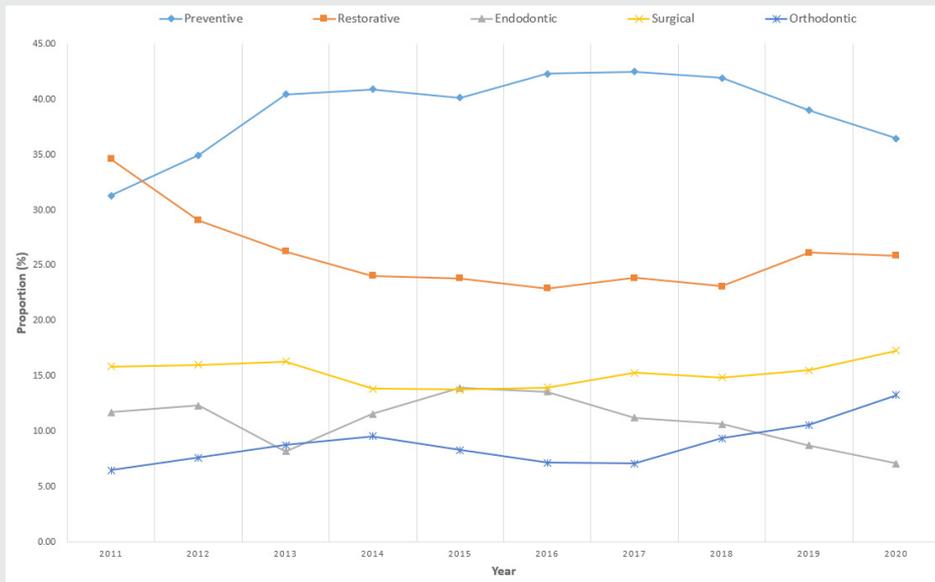


Figure 5. Changes in the proportion of each treatment group in the last 10 years.

18건(0.78%), 아말감 14건(0.60%) 순으로 사용 빈도가 높았다. 복합레진은 최근 10년간 가장 많이 사용되었으나, 그 비율은 계속해서 감소하여 2017년 58.91%(1,365건)로 가장 적은 비율을 차지하였으며, 이후 다시 증가하여 2020년에는 66.11%(1,830건)의 비율을 보였다. 반면, 기성금속관을 이용한 수복은 계속해서 증가하는 추세를 보여 2017년 27.02%(626건)로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 이후에도 행위 건수는 증가하였으나 그 비율은 다소 감소하여 2020년에는 25.54%(707건)로 나타났다. 아말감을 이용한 수복은 크게 감소하여, 2017년 이후로는 한 건도 시행되지 않았다. 기성도재관의 사용은 2013년 25건(1.20%)으로 시작하여 2018년 79건(2.81%)이 시행된 후 2019년, 2020년에는 다소 감소하는 경향을 보였다. 그 결과 2020년에는 복합레진 1,830건(66.11%), 기성금속관 707건(25.54%), 레진강화형 글라스아이오노머 111건(4.01%), 글라스아이오노머 73건(2.64%), 기성도재관 47건(1.70%) 순으로 사용되었다(Table 4).

4) 진정법을 이용한 치료의 변화

진정법의 시행 건수를 연도별로 조사한 결과, 2011년 214건이 시행되었고, 이후 다소 감소하여 2013년 126건으로 가장 적게 시행되었다. 2014년 이후 다시 증가하는 추세를 보여 2019년 731건으로 가장 많이 시행되었으며, 2020년에는 586건으로 다소 감소하였다(Table 5). 진정법을 이용한 치료를 받은 환자의 연령별 분포는 만 3 - 4세 군에서 41.47%(1,717건)로 가장 높은 비율을 보였으며, 만 5 - 6세 군에서 28.94%(1,198건), 만 7 - 8세 군에서 13.50%(559건), 만 0 - 2세 군에서 10.36%(429건) 순이었다(Fig. 6).

5) 급여, 비급여 진료의 비율

전체 진료 항목 중 급여 진료와 비급여 진료의 비율을 조사한 결과, 급여 진료의 비율은 2011년 14.49%에서 2020년 24.74%로 증가하는 경향을 보였다(Fig. 7).

Table 3. Number and proportion of preventive treatment in the last 10 years

Year	Fluoride therapy	Pit & fissure Sealant n (%)	Scaling
2011	742 (42.45)	785 (44.91)	221 (12.64)
2012	866 (42.17)	1,065 (51.86)	123 (5.97)
2013	1,156 (44.35)	1,303 (49.99)	148 (5.66)
2014	1,631 (53.63)	1,278 (42.03)	132 (4.34)
2015	1,700 (55.80)	1,252 (41.10)	95 (3.10)
2016	1,884 (56.42)	1,344 (40.25)	112 (3.34)
2017	1,704 (56.64)	1,136 (37.76)	169 (5.60)
2018	2,033 (52.26)	1,621 (41.66)	237 (6.08)
2019	2,279 (64.21)	1,026 (28.90)	245 (6.89)
2020	2,143 (74.56)	593 (20.62)	138 (4.82)
Total	16,138 (55.34)	11,403 (39.10)	1,620 (5.56)

Table 4. Number and proportion of restorative treatment in the last 10 years

Year	CR	SSC	GI	RMGI	ZC	Amalgam
	n (%)					
2011	1,822 (78.53)	389 (16.77)	18 (0.78)	77 (3.32)	0 (0.00)	14 (0.60)
2012	1,530 (71.30)	437 (20.36)	12 (0.56)	158 (7.36)	0 (0.00)	9 (0.42)
2013	1,561 (74.65)	400 (19.13)	3 (0.14)	100 (4.78)	25 (1.20)	2 (0.10)
2014	1,545 (71.49)	373 (17.26)	1 (0.05)	230 (10.64)	4 (0.19)	8 (0.37)
2015	1,492 (66.67)	428 (19.12)	36 (1.61)	232 (10.37)	27 (1.21)	23 (1.03)
2016	1,517 (64.97)	525 (22.48)	100 (4.28)	167 (7.15)	24 (1.03)	2 (0.09)
2017	1,365 (58.91)	626 (27.02)	94 (4.06)	219 (9.45)	13 (0.56)	0 (0.00)
2018	1,773 (63.01)	671 (23.85)	52 (1.85)	239 (8.49)	79 (2.81)	0 (0.00)
2019	2,052 (65.08)	764 (24.23)	134 (4.25)	152 (4.82)	51 (1.62)	0 (0.00)
2020	1,830 (66.11)	707 (25.54)	73 (2.64)	111 (4.01)	47 (1.70)	0 (0.00)
Total	16,487 (67.73)	5,320 (21.85)	523 (2.15)	1,685 (6.92)	270 (1.11)	58 (0.24)

CR = Composite resin, SSC = Stainless steel crown, GI = Glass ionomer, RMGI = Resin modified glass ionomer, ZC = Zirconia crown

Table 5. Number of cases under sedation in the last 10 years

Year	Number of cases
2011	214
2012	145
2013	126
2014	252
2015	396
2016	556
2017	429
2018	705
2019	731
2020	586
Total	4,140

IV. 총괄 및 고찰

최근 출산을 감소와 함께 치아우식 유병률의 감소, 의

료 수요의 고급화, 의료 정보에 대한 접근성 향상 및 그로 인한 치과적 지식의 증가와 같은 사회경제적 변화로 인해 소아치과의 진료 양상이 끊임없이 변화하고 있다. 또한, 2008년 치과전문의 제도가 시행됨에 따라 소아치과 전문의가 배출되기 시작하면서 어린이를 전문적으로 진료하는 소아치과의원이 증가하고 있어 대학병원 소아치과에 내원하는 환자 분포 양상도 변화를 거듭하고 있다²⁾. 이에 본 연구는 최근 10년간 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환자의 분포 및 진료 현황에 대해 분석하였다.

2003년부터 2010년까지 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환자에 대해 분석한 Son 등(2012)¹²⁾은 2008년 전남대학교 치과병원의 확장 이전 후 내원 환자 수가 큰 폭으로 증가하였음을 보고하였다. 이 연구에서 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원한 전체 환자 수는 2011년에서 2017년까지 비교적 일정한 수준을 유지하다가 2018년 이후 다소 증가하였으나 2020년 다시 감소하였다. 이는 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)의 국

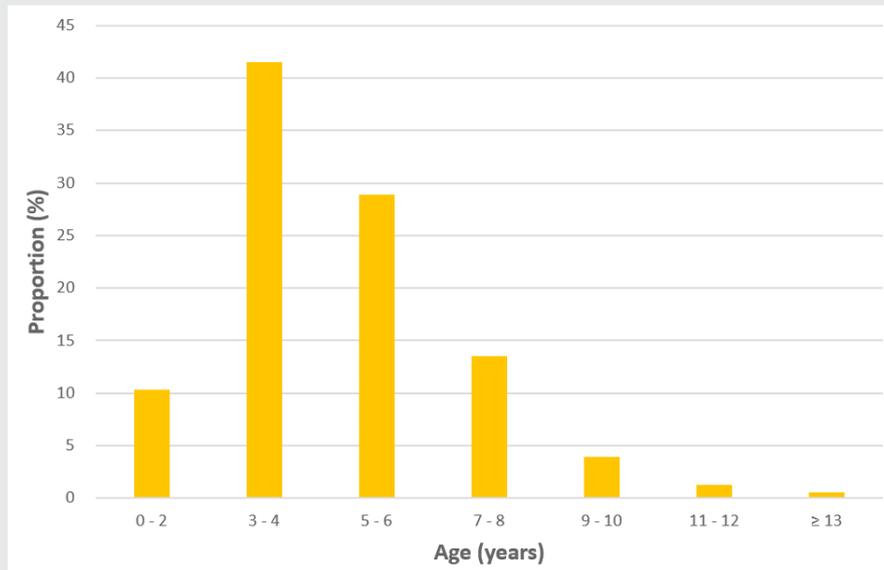


Figure 6. Distribution of patients treated under sedation in the last 10 years according to age.

내 발생과 연관이 있을 것으로 생각된다. COVID-19는 2020년 1월 20일 첫 국내 환자가 확인된 이래, 급속히 확산되어 2021년 6월 17일 기준 누적 149,731명의 확진환자와 1,994명의 사망환자가 확인되었다¹³⁾. Lee 등(2020)¹⁴⁾에 따르면, 서울대학교 치과병원을 방문한 환자 수는 2020년 2월 이후 약 20 - 30%가 감소하였고, 대한치과의사협회 회원을 대상으로 COVID-19에 따른 경제적 손실에 관해 연구한 Lee 등(2020)¹⁵⁾에 따르면, 전체 환자 감소율은 2020년 3월 34.9%, 수입 감소율은 2020년 4월 24.0%로 가장 높았다고 하였다. 앞선 연구들에 비해 이 연구에서 2020년 전체 환자 감소율은 약 7.77%로 비교적 낮은 수준이나, 추후 COVID-19에 따른 환자 수 변화에 관한 전국적인 비교 연구가 필요할 것으로 생각된다.

초진 환자 수는 2011년 이후 감소하는 양상을 보이다가 2018년에 상승하였으나 2020년 다시 감소하였다. 그

러나 초진 환자 수가 가장 많았던 2018년(792명)에도 Son 등(2012)¹²⁾의 연구에서 보고된 2010년 초진 환자 수(940명)의 약 84% 수준을 보였으며, 2020년(633명)에는 더욱 감소하여 약 67% 수준으로 나타났다. 전체 환자에 대한 초진 환자의 비율 또한 2011년(12.18%)부터 2020년(8.98%)까지 지속적으로 감소하였다. 이는 구강위생에 대한 인식이 높아지면서 치아우식증 발생률이 감소하고, 소아전문 치과의원의 증가로 인해 초진 환자가 분산된 결과로 보인다. Chae 등(2020)²⁾의 연구 결과에 따르면, 2019년 기준 유소년 10만 명당 소아전문 치과의원 수는 전국적으로 5.26개였으며, 광주광역시에는 5.91개로 평균보다 많은 수를 보였고, 전국 17개 시·도 중 4순위를 기록하였다.

Son 등(2012)¹²⁾의 연구에서 2003년부터 2010년까지 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원한 초진 환자의 연

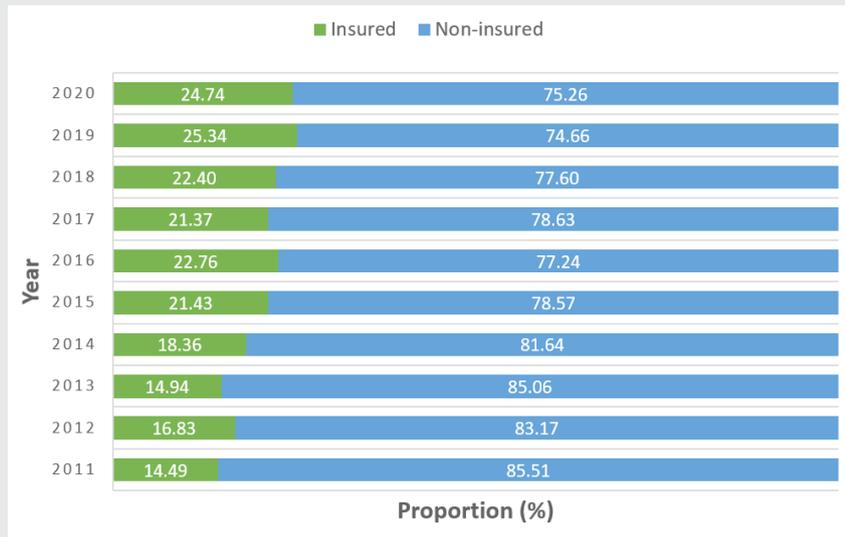


Figure 7. Comparison of the proportions of insured and non-insured treatments.

령별 내원율은 만 7 - 8세 군이 16.8%로 가장 높게 나타났고, 만 9 - 10세 군, 만 5 - 6세 군 순이었다. 그러나 이 연구에서는 만 3 - 4세 군이 23.57%로 가장 높은 비율을 보였으며, 만 5 - 6세 군, 만 0 - 2세 군, 만 7 - 8세 군이 그 뒤를 이었다. 2008년에서 2017년까지 단국대학교 치과병원 소아치과의 진료 현황을 조사한 Kim 등(2019)¹¹⁾의 연구에서 또한 만 3 - 4세 군이 26.75%로 가장 많았고, 만 5 - 6세 군, 만 0 - 2세 군, 만 7 - 8세 군 순으로 나타나 이 연구와 일치하는 결과를 보였으며, 소아치과에 초진으로 내원하는 환자의 평균 연령이 감소하는 추세임을 발표한 Seo 등(2018)⁷⁾의 연구와도 일치한다. 이 연구에서 초진 환자의 성별 분포는 남아 56.06%, 여아 43.94%로, 남아가 여아보다 더 높은 비율을 차지한다고 보고한 Kim 등(2011)⁶⁾, Kim 등(2012)⁸⁾, Go 등(2014)¹⁰⁾, Kang 등(2014)⁹⁾의 연구 결과와 일치하였다.

이 연구에서 연도별 진료 현황 변화를 조사한 결과, 2011년에는 수복치료, 예방치료, 외과적 치료, 치수치료, 교정치료 순으로 나타났으나, 이후 예방치료 비율의 지속적인 증가와 수복치료 비율의 감소로 인해 2012년 이후에는 예방치료가 모든 치료 중 가장 높은 비율을 보였고, 2020년에는 예방치료, 수복치료, 외과적 치료, 교정치료, 치수치료 순이었다. Seo 등(2018)⁷⁾의 연구에서 또한 2001년 가장 낮은 빈도로 시행되었던 예방치료가 2011년 이후 전체 진료 중 가장 높은 빈도로 시행되어 2015년 약 38.56%를 차지하였고, 수복치료의 빈도는 2001년에 비해 절반 이하로 감소하여 2015년 21.67%를 차지하였으며, 이는 치아우식 유병률의 감소로 인한 결과라고 추정하였다. 실제로 보건복지부에서 발표한 아동구강건강실태조사에 따르면 5세 아동의 우식경험유치지수는 2000년 5.48개에서 2018년 3.43개로 감소하였으며, 12세 아

동의 우식경험영구치지수는 2000년 3.30개에서 2018년 1.84개로 감소하였다⁶⁾. 더불어 보호자의 구강건강 관리에 대한 관심 증가가 예방치료 수요의 증가로 이어졌을 수 있다. 치수치료는 2015년 13.92%까지 증가하였다가 2020년 7.09%까지 감소하였는데, 이는 치의학 분야에서 질환의 치료 개념을 조기진단과 예방을 포함하는 포괄적인 관리로 변화시키고자 하는 노력의 결과라고 볼 수 있다⁷⁾. 즉, 치아우식증의 조기진단 및 예방적 처치로 인해 치수치료가 필요할 정도로 진행된 치아우식이 감소하였다고 추정할 수 있다. 외과적 치료와 교정치료는 매년 일정 수준을 유지하다가 2019년 이후 교정치료의 비율이 다소 증가하였는데, 이는 심미적 요소를 중요시하는 사회적 흐름의 결과로 추측된다.

예방치료를 불소도포, 치면열구전색, 스케일링으로 나누어 연도별 추세를 살펴본 결과, 2011년부터 2013년까지는 전체 예방치료 중 치면열구전색의 비율이 가장 높았으나, 2014년 이후에는 불소도포가 가장 높은 비율을 차지하였다. 불소도포의 행위 건수는 2011년(742건)에 비해 2020년(2,143건)에 약 2.89배 증가하였으며, 전체 예방치료 중 70% 이상을 차지하였다. 2018년 AAPD의 가이드라인에 따르면 중등도의 우식 위험이 있는 소아의 경우 적어도 6개월마다 전문가 불소도포가 권장된다고 하였고, 우식 위험이 더 큰 경우 사용 빈도를 높여 3-6개월마다 도포할 것을 추천하였으며, 주기적인 불소바니쉬 도포는 소아 우식의 발생을 줄이는 데 효과적이라고 하였다⁷⁾. 치면열구전색은 2009년 12월에 만 6-14세까지 제 1대구치를 대상으로 급여화가 실시되었고, 이후 보장 범위와 연령이 확대되어 2013년 5월부터는 만 18세 이하 소아·청소년의 제 1,2대구치를 대상으로 시행되고 있으며, 2017년 10월부터는 환자의 본인부담금비율이 30%에서 10%로 인하되어 치료 비용 부담이 감소되었다³⁾. 이 연구에서 치면열구전색의 행위 건수는 2013년까지 크게 증가하였고, 2014년부터 2017년까지는 비슷한 수준을 유지

하다가, 2018년 다시 증가하였으나 2019년 이후 다시 감소하는 양상을 보여 2020년(593건)에는 2018년(1,621건)에 비해 약 2.73배 감소하였다. 2011년(785건)에 비해 2013년(1,303건) 행위 건수가 크게 증가한 것은 급여화 실시에 따른 변화라고 볼 수 있으며, 이후 비슷한 수준을 유지하다가 2018년(1,621건) 또 한 번의 행위 건수 증가는 환자의 본인부담금비율의 인하에 따른 결과로 유추해 볼 수 있다. 2019년 이후 치면열구전색의 행위 건수 감소는 동년 1월부터 시행된 만 12세 이하 어린이의 영구치 복합레진 수복 급여화가 영향을 미쳤을 것으로 추정되나, 이는 추가적인 연구가 필요하다.

수복치료를 세부 항목으로 나누어 연도별 변화 추세를 살펴본 결과, 2011년부터 2014년까지 복합레진 수복이 전체 수복치료 중 70% 이상을 차지하였으며, 2015년 이후에는 기성금속관의 비율이 다소 증가하였으나 여전히 복합레진 수복이 60% 이상의 비율을 차지하였다. 만 12세 이하 어린이의 영구치 복합레진 수복 급여화가 실시된 2019년(2,052건)에는 지난 8년간의 연평균 건수(1,576건)보다 약 1.30배가 증가하였다. 복합레진 수복의 급여화 이후 치료 경향에 관해 연구한 Yun 등(2020)⁸⁾과 Jo 등(2021)⁹⁾은 치료 비용 부담의 감소로 인해 치료 건수가 각각 약 3.24배, 약 2.99배 증가했음을 보고하였다. 아말감의 사용은 꾸준히 감소하여 2016년에 2건이 시행되었고 2017년 이후에는 한 건도 시행되지 않았으며, 글라스아이오노머와 레진강화형 글라스아이오노머 수복은 2012년 이후 다소 증가하는 양상을 보였다. Kang 등(2014)⁹⁾, Seo 등(2018)⁷⁾의 연구에서도 전체 수복치료 중 복합레진 수복의 비율이 가장 높게 나타났으며, 아말감 수복의 비율은 감소했다고 하였다. 그러나 Kim 등(2019)¹¹⁾의 연구에서는 최근 10년간 레진강화형 글라스아이오노머가 가장 많이 사용되었고, 복합레진의 사용은 감소했다고 하였다. 이처럼 수복치료 양상은 다양하게 나타나고 있으며, 추후 변화하는 급여체계와 수복치료의 진료 양상 변화에 관한

보다 장기적인 연구가 필요할 것이다.

기성도재관은 2013년 처음 시행되었고, 이후 꾸준히 증가하여 2018년 79건으로 가장 많이 시행되었으나, 그 비율은 2.81%에 그쳤다. 기성도재관은 2010년 소아치과에 처음 도입되었으며, 심미성과 생체적합성이 뛰어나고 강도가 높다는 장점이 있으나 기성금속관에 비해 치아 삭제량이 많고 수동적 적합을 위한 치아 형성이 어렵다는 단점이 있어 그 사용이 전치부에 국한되는 경향이 있다²⁰⁾.

진정법을 이용한 치료는 2011년부터 2013년까지 감소하는 추세를 보이다가 2014년 이후 증가하는 경향을 보였으며, 그 결과 2011년(214건)에 비해 2019년(731건)에는 약 3.42배 증가하였다. 2012년과 2013년의 진정법 시행 건수 감소는 단국대학교 치과병원 소아치과를 대상으로 한 Kim 등(2019)¹¹⁾의 연구와 일치하는 결과인데, 당해에 언론을 통해 보도된 진정법 하 치과치료 중 소아환자의 사망 사건으로 인한 영향 때문으로 추정하였다. Chae 등(2016)²¹⁾의 연구에서 또한 의식하 진정법에 대한 보호자의 만족도에 미치는 영향요인은 '안정성'만이 유의한 결과를 보였다고 하였으므로, 전문가에 의한 올바른 정보 제공을 통해 안전하다는 인식 확산을 위한 노력이 필요할 것이다.

최근 10년간 진료 수익을 기준으로 급여 진료와 비급여 진료 항목으로 나누어 비율을 조사하였다. 급여 진료의 비율은 점차 증가하는 경향을 보여 2011년에 14.40%에 그쳤으나 2019년에는 25.34%를 차지하였다. 이는 치면열구전색, 광중합형 복합레진 수복의 급여화에 따른 결과라고 생각되며, Kim 등(2019)¹¹⁾과 Seo 등(2018)⁷⁾의 연구에서도 유사한 경향성을 보였다. 보건복지부는 2021년 6월 1일부터 만 5 - 12세 아동을 대상으로 정량광형광기를 이용한 치아우식검사를 새로운 요양급여 항목으로 신설하였다²²⁾. 이처럼 아동구강건강관리에 관한 정책의 확대는 소아치과에서 치료 비용에 대한 부담 감소 및 급여 진료 비율의 증가로 이어질 것이다.

이 연구의 한계점은 연구 대상이 대학병원 소아치과에 내원한 환자로 국한되어 일반적인 소아환자의 내원 양상 및 진료 현황을 대변하지 못한다는 점이다. 따라서 추후 소아 전문 치과의원 및 타 대학병원 소아치과의 환자 분포와 진료 현황에 관한 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결론

2011년부터 2020년까지 전남대학교 치과병원 소아치과에 내원한 환자 분포와 진료 현황에 대해 분석하였다.

최근 10년간 전체 내원 환자 수는 2017년까지 증감을 반복하다가 2018년 이후 증가하는 경향을 보였으나, 2020년에는 COVID-19의 영향으로 다소 감소하였으며, 8월과 1월에 내원 환자 수가 가장 많았다. 초진 환자는 만 0 - 6세의 학령기 전 환아가 대다수를 차지하였으며, 남아가 여아보다 약 1.3배 더 많았다. 지난 10년간 진료 현황을 살펴본 결과, 예방치료의 비율이 크게 증가하였고 수복치료의 비율은 다소 감소하였다. 예방치료 중 불소도포의 비율이 증가하여 2020년에는 전체 예방치료의 70% 이상을 차지하였고, 수복치료의 경우 복합레진의 사용이 가장 많았으며, 2019년 복합레진 수복 급여화에 따라 행위 건수가 다소 증가하였다. 아말감의 사용은 감소하였고, 글라스아이오노머, 레진강화형 글라스아이오노머의 사용은 다소 증가하였다. 진정법을 이용한 치료는 10년에 걸쳐 증가하는 경향을 보였으며, 전체 진료 중 급여 진료의 비율이 다소 증가하는 경향을 보였다.

이 연구를 통해 급여체계의 변화, 보호자의 구강건강에 관한 인식 변화로 인해 소아치과 진료의 경향성이 끊임없이 변화함을 확인할 수 있었다.

참고 문헌

1. Lee SH. Present situation and prospect of pediatric dentistry in Korea—Focused on management of dental caries. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2012;39(2): 206–225.
2. Chae JK, Song JS, Kim YJ et al. Regional Distribution and Practice Pattern of Pediatric Dental Clinics in Korea. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2020;47(1):44–52.
3. Health Insurance Review & Assessment Service : Frequently asked treatment. Available from URL: https://www.hira.or.kr/cms/medi_info/02/01/1343482_27565.html
3. Ministry of Health and Welfare : Press release. Available from URL: https://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=1&CONT_SEQ=347205&SEARCH_KEY=TITLE&SEARCHVALUE=12%EC%84%B8+%EC%9D%B4%ED%95%98 (Accessed on June 17, 2021)
4. Son YJ, Hyun HK, Jang KT et al. The changes in practice patterns for the last 8 years (2001–2008) in the department of pediatric dentistry, Seoul National University Dental Hospital. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2010;37(1):97–101.
5. Kim HJ, Hyun HK, Kim CC et al. A study of new-patient distribution and the motives for visiting in the department of pediatric dentistry at Seoul national university dental hospital. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2011;38(1):25–32.
6. Seo MK, Song JS, Kim YJ et al. Chronological trends in practice pattern of department of pediatric dentistry: 2006–2015. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2018;45(2):215–224.
7. Kim HN, Lee NY, Lee SH. A study on the changes of patient distribution and treatment pattern for the last 5 years in pediatric dental practice of Gwangju. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2012;39(4):348–356.
8. Kang CM, Lee HS, Lee JH et al. The distribution of patients and treatment trends in the department of pediatric dentistry, Yonsei university dental hospital for last 5 years. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2014;41(2):134–144.
10. Go MJ, Yang HJ, An SY. An epidemiologic study on the pediatric patients in department of pediatric dentistry, Wonkwang University Sanbon Dental Hospital for last 5 years (2007~2011). *J Korean Acad Adv Gen Dent*, 2014;3:15–19.
- 11, Kim HW, Kim JB. A trend of treatment in department of pediatric dentistry for 10 years. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2019;46(3):328–336.
12. Son JM, Kim SM, Choi NK. A study on the changes in patient distribution and practice pattern for last 8 years in the department of pediatric dentistry of chonnam national university dental hospital. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2012;39(4):373–382.
13. Korean Centers for Disease Control & Prevention. Regular briefing: Covid-19 domestic outbreak status [in Korean]. Available from URL: http://ncov.mohw.go.kr/bdBoardList_Real.do (Accessed on June 17, 2021)
14. Lee JW, Kim YJ, Jung HN, Lee YM. Prevention of COVID-19 in Dental Hospitals: Literature Review and Countermeasures. *J Kor Dent Assoc*, 2020;58(10):615–626.
15. Lee GY, Jeon JE. Factors affecting COVID-19 economic loss to dental institutions: application of multilevel analysis. *J Kor Dent Assoc*, 2020;58(10):627–638.
16. Ministry of Health and Welfare : 2018 Korean Children's Oral Health Survey. Available from URL: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_117051_AA05&conn_path=13
17. American Academy of Pediatric Dentistry. Fluoride therapy. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2020:288–91.
18. Yun SM - An aspect of composite resin restoration based on the national insurance coverage of composite resin in permanent teeth under 13 years old. Graduate school Wonkwang University, 2020.
19. Jo SM, Lee KE, Kim, MS et al. Analysis of Composite Resin Treatment Pattern Changes After the Insurance Coverage. *J Korean Acad Pediatr Dent*, 2021;48(2):151–159.
20. Seminario AL, Garcia M, Harbert P. Survival of zirconia crowns in primary maxillary incisors at 12-, 24- and 36-month follow-up. *Pediatr Dent*, 2019;41(5):385–390.
21. Chae AR, Choi YH, Chae JH. Guardians' Recognition and Satisfaction Rate of Conscious Sedation Method in Pediatric Dental Treatment. *Journal of Kyungpook Nursing Science*, 2016;20(1):67–75.
22. Health Insurance Review & Assessment Service : Notice. Available from URL: <https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020002000100&brdScnBltno=4&brdBltno=8834>