



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article 아동·청소년 학생치과주치의 사업의 문제점 및 개선방안

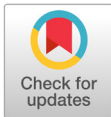
곽선희^{ID} · 신보미^{ID} · 신선정^{ID} · 이효진^{ID} · 배수명^{ID}

강릉원주대학교 치과대학 치위생학과 및 구강과학연구소

Problems and improvements of a child·adolescent dental care service

Seon-Hui Kwak^{ID} · Bo-Mi Shin^{ID} · Sun-Jung Shin^{ID} · Hyo-Jin Lee^{ID} · Soo-Myoung Bae^{ID}

Department of Dental Hygiene, College of Dentistry & Research Institute of Oral Science, Gangneung Wonju National University



Received: July 09, 2021

Revised: July 23, 2021

Accepted: July 26, 2021

Corresponding Author: Soo-Myoung Bae, Department of Dental Hygiene, College of Dentistry, Gangneung-Wonju National University, 7, Jukheon-gil, Gangneung-si, Gangwon-do, 25457, Korea. Tel : +82-33-640-2756, Fax : +82-33-642-6410, E-mail : edelweiss@gwnu.ac.kr

ABSTRACT

Objectives: This study identified problems and improvements in projects targeted to dental workers in a child-adolescent dental care service. **Methods:** The subjects were 40 dentists, 43 dental hygienists, and 51 others who participated in service in Seoul. A self-administered questionnaire was used to address the problems and improvements in the project. Descriptive statistics, chi-square test, and one-way analysis of variance were performed using SPSS 23.0. **Results:** Oral examination was performed by 99.2% of dentists, and some service items such as professional tooth cleaning, fluoride application, and scaling were performed by dental auxiliary personnel regardless of legal duties. The problem was that the subjects took a lot of time in providing services, and students or guardians participating in the project refused to receive preventive dental services. As regards improvements, the insurance fee was the highest (48.1%), followed by the provision of regular services (38.8%), and system improvement and administrative support (35.7%). **Conclusions:** To activate a child-adolescent dental care service, it is thought that continuous efforts such as providing financial support by the government, education to increase participants' understanding, and social consensus for the participation of service providers and beneficiaries are required.

Key Words: Child·adolescent dental care service, Dental care, Dental hygienists, Dentists
색인: 구강 관리, 아동·청소년 치과주치의 사업, 치과의사, 치과위생사

서론

아동 및 청소년의 구강 건강 문제는 전신 건강 및 발달의 여러 측면에 영향을 미칠 수 있으므로 이들에 대한 건강증진 및 예방중심의 관리에 대한 중요성이 강조되고 있다. 세계보건연맹(WFPHA, World Federation of Public Health Associations)은 모든 아동은 좋은 구강 건강을 가질 권리가 있으며 아동의 구강 건강 문제는 먹는 것, 말하는 것 이외에 사회적 활동이나 학습 경험, 삶의 질과 같은 전반적인 건강에 영향을 미칠 수 있으므로 이들의 구강건강증진을 위해 구강보건 교육, 예방적 개입, 초기 충치 치료, 식이 관리에 대한 예방중심의 접근법을 강조하였다[1].

이러한 세계적인 흐름에 따라 주요 선진국은 예방중심의 의료체계를 구축하고, 아동 및 청소년이 구강 건강을 지속해서 관리 받을 수 있도록 국가 차원의 예방중심 구강건강관리 서비스를 제공하고 있다. 미국은 어린이와 그 가족이 평생 건강한 구강건강을 유지하도록 돕기 위해 Dental home 정책을 운용하고 있으며, 이 정책은 1세 이전의 어린이와 치과의사가 지속적인 관계를 맺고, 등록된 어린이와 가족에게 포괄적이고, 지속적이며, 가족 중심의 예방중심의 구강 건강관리를 제공하고 있다[2,3]. 영국은 환자가 국민 보건 서비스(NHS, National Health Service) 산하에 있는 치과에 등록하여 치과 서비스를 제공받는 등록제를 시행하고 있으며, 환자는 개인의 구강건강상태와 병력을 잘 알고 있는 등록된 치과의사에게 스케일링과 치면연마 같은 예방관리부터 보철치료까지 구강건강증진을 위해 임상적으로 필요한 모든 치과 치료를 지속해서 받을 수 있다[4].

우리나라에서는 일부 지자체를 중심으로 아동 및 청소년에게 예방중심의 치과 서비스를 제공함으로써 치과의료 이용의 접근성을 향상하고, 구강건강 불평등을 줄이기 위한 아동·청소년 학생치과주치의 사업을 시범적으로 운영하고 있다. 학생치과주치의 사업은 2007년 건강사회를 위한 치과의사회의 치과주치의 사업의 도입 제안을 시작으로 2010년 지방선거를 통해 공론화되었으며, 이를 선거 공약으로 내세웠던 서울시는 2012년부터 6개 구의 초등학교 4학년을 대상으로 시범사업을 본격적으로 시작하였다. 그리고 2013년부터는 울산, 인천, 광주, 목포, 성남, 부산 등 여러 지역으로 확대되어 운영되고 있다[5,6].

아동·청소년 학생치과주치의 사업은 만 18세 미만의 아동·청소년이 1인의 치과주치의에게 등록되고, 주치의에게 지속성을 가지고 구강검진, 구강건강증진 교육, 예방 처치 서비스 등 예방중심의 구강 건강관리를 받는 사업으로, 아동·청소년기의 구강건강증진에 도움이 되는 사업으로 인정받고 있다[6]. 일부 지자체에서 아동·청소년을 대상으로 치과주치의 사업을 운영한 결과, 유치 및 영구치 우식경험 여부와 우식치아 수가 점차 줄어드는 양상을 보였으며[7,8], 구강건강인식과 구강건강행태가 개선되고[5], 구강건강지식이 향상되는 것으로 평가되었다[9].

지자체 시범사업으로 운영되었던 아동·청소년 학생치과주치의 사업을 국가 차원에서 제도화하여 전국적으로 도입하기 위한 정부의 움직임이 시작되었다[10]. 2019년 국회 보건복지위원회는 치과주치의 제도 전국 확대를 위한 근거법 마련 및 예산 확보를 위해서 「구강보건법」, 「국민건강증진법」 개정안 발의를 하였으며[11], 보건복지부·교육부 등 관계부처 협동의 ‘포용국가 아동정책’과 ‘보건복지부 구강정책’과의 ‘구강정책 추진계획’ 내에 국가 주도의 아동·청소년 치과주치의제도 운영에 대한 계획을 포함했다[12]. 최근에는 제5차 국민건강증진종합계획 Health Plan 2030에 치과주치의사업을 도입하여 표준화된 예방중심의 구강건강 서비스를 제공한다는 전략을 수립하여[13], 보건복지부를 중심으로 2021년부터 광주광역시와 세종시 초등학교 4학년을 대상으로 6개월 주기로 3년간 총 6회 동안 주기적으로 예방 서비스를 제공하는 시범사업을 운영하고[14], 건강보험수가를 개발하는 등 전국적으로 사업을 확대 운영하기 위한 다양한 전략을 추진하고 있다[10].

아동·청소년 학생치과주치의 사업을 전국으로 확대하여 성공적으로 실행하기 위해서는 지금까지 운영되었던 사업 내용에 대하여 체계적이고 객관적인 평가를 진행하여, 실질적인 문제점과 개선방안을 확인할 필요가 있다. 이를 위해서는 사업 운영과 직접적인 이해관계자를 대상으로 사업 운영에 대한 평가가 요구된다[15]. 일부 연구에서는 학생치과주치의 사업 운영에 대한 평가를 위해서 학계, 협회, 서울시 등의 이해관계자들을 대상으로 면접조사를 수행하여 사업의 현안 및 개선방안을 확인하였으나[5], 학생치과주치의 사업에 참여하여 실무를 직접적으로 수행하는 참여 인력을 대상으로 사업 운영과 관련된 현안을 확인한 연구는 미비한 실정이다.

따라서 본 연구는 효과적인 아동·청소년 학생치과주치의 사업 운영에 대한 방안을 모색을 위해서 학생치과주치의 사업에 참여하여 실무를 수행하는 참여 인력을 대상으로 사업 운영의 문제점과 개선방안을 확인하고자 하였다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 00대학교 기관생명윤리위원회에서 승인받아 수행하였으며(GWNUIRB-2020-20), 서울시 일부 지역에서 아동·청소년 치과주치의 사업에 참여하는 치과 병·의원에서 실무를 수행하고 있는 참여 인력인 치과의사, 치과위생사, 기타인력(간호조무사, 간호사, 코디네이터 등)을 대상으로 사업 운영에 대한 현안과 개선방안을 확인하기 위한 설문조사를 수행하였으며, 서울시 G보건소와 협력체를 구축하여 연구를 진행하였다.

2. 연구대상 및 방법

본 연구는 서울시 일부 지역에서 아동·청소년 학생치과주치의 사업에 참여하는 치과 병·의원의 치과의사, 치과위생사, 기타인력을 대상으로 사업의 문제점과 개선방안에 대한 견해를 확인하기 위해서 임의 표본 추출 방법으로 조사하였다.

G보건소를 통해 2012년부터 2019년까지 사업에 참여하였던 63개의 치과 병·의원 명단을 확보하였다. 연구자는 63개 치과 병·의원의 연구 참여 동의 여부를 확인하기 위해 사전 전화 설문을 하여 연구목적과 방법, 소요 시간에 대해 구체적으로 안내하였다. 전체 치과 병·의원 중 연구 참여에 동의한 50개 치과 병·의원을 연구 대상 치과로 선정하였다. 연구 참여를 거부한 경우 또는 아동·청소년 학생치과주치의 사업에 참여 치과로 등록하였으나 방문한 학생이 없었던 13개의 치과 병·의원은 연구 대상에서 제외하였다.

설문조사는 선정된 50개 치과 병·의원에서 구강검진, 구강보건교육, 예방 서비스 제공, 행정업무 등의 아동·청소년 학생치과주치의 사업에 관한 실무를 수행한 경험이 있는 치과의사, 치과위생사, 기타인력을 대상으로 2020년 11월 27일부터 12월 12일까지 현장 방문하여 수행하였으며, 자기기입식 설문지를 이용하여 조사하였다. 설문지 회수율을 높이기 위해서 G보건소는 설문조사 참여 요청 공문을 발송하였으며, 연구자는 방문 일주일 전 전화 통화로 일정과 조사 방법을 다시 안내하여 참여를 독려했다.

조사 대상자의 수는 G*power 3.1.9.7 프로그램을 이용하여 유의수준 0.05, 효과크기 0.25, 검정력 0.80의 조건으로 159명이 산출되었으며, 10%의 탈락률을 고려하여 총 175명에게 설문조사를 실시하였으나, 이 중 134부가 회수되어(회수율: 76.6%) 회수된 설문으로 분석을 시행하였다. 1개 치과 당 최소 1명에서 최대 6명의 참여 인력이 설문에 응답하였다.

3. 연구도구

아동·청소년 학생치과주치의 사업 수행의 현안과 개선방안을 확인하기 위해서 장애인 건강주치의 시범 사업의 참여 인력인 의사의 견해를 조사한 신 등[16]의 연구와 일차의료에 대한 의사의 인식을 확인한 이 등[17]의 연구에서 개발된 설문 도구에 근거하여 개발되었다. 설문 도구는 아동·청소년 학생치과주치의 사업을 통해 제공되는 서비스 항목별 수행 여부와 주 행위자, 서비스 항목별 문제점과 개선방안, 사업의 개선방안 등에 대한 항목으로 구성하였으며, 전문가 3인의 검토를 거쳐 수정·보완하여 총 28개의 설문 항목으로 개발하였다. 본 연구 도구의 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.768이었다.

4. 자료분석

수집된 자료는 통계분석은 PASW Statistics 23.0(SPSS Inc. Chicago, IL, USA) 프로그램을 사용하여 분석하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 설정하였다. 연구대상자의 직종에 따른 서비스 항목별 문제점, 서비스 항목별 개선 필요 사항, 아동·청소년 학생치과주치의 사업 개선 방안을 확인하기 위하여 교차분석을 시행하였다. 아동·청소년 학생치과주치의 사업의 적정수기는 일원배치 분산분석을 실시하여 직종별 평균을 비교하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자는 아동·청소년 학생치과주치의 사업에 참여하는 치과 50개에서 근무하는 134명이었고, 응답자 중 치과의사 40명(29.9%), 치과위생사 43명(32.1%), 기타인력 51명(38.1%)이었다. 연구대상자의 임상 경력은 1~5년 17.9%, 6~10년 20.9%, 11~20년 40.3%, 21년 이상 20.9%로 나타났다. 아동·청소년 학생치과주치의 사업에 참여한 경력은 평균 5.21년이었다<Table 1>.

2. 아동·청소년 학생치과주치의 사업 수행 현황

아동·청소년 학생치과주치의 사업에 참여하는 참여 인력의 90% 이상은 학생들에게 구강위생검사(94.0%), 구강보건교육(97.8%), 전문가 구강위생관리(97.7%) 등의 예방 서비스를 수행하고 있는 것으로 나타났다.

서비스 항목별 주 수행자를 확인한 결과, 구강검사(99.2%)와 구강검진에 관한 결과 상담(84.3%), 치아 홈 메우기(72.2%)는 치과의사가 주 수행자로서 서비스를 제공하고 있으며, 구강위생 검사(58.9%), 구강보건교육(62.2%), 전문가 구강위생관리(50.8%), 전문가 불소도포(53.2%) 등의 구강질환 예방 서비스는 치과위생사가 주 수행자로서 서비스를 제공하고 있었다. 기타인력은 사전 준비 및 등록(59.1%)과 행정업무(58.4%)를 주로 수행하고 있었다<Table 2>.

3. 아동·청소년 학생치과주치의 사업 서비스 항목별 문제점

아동·청소년 학생치과주치의 사업을 통해 구강질환 예방 서비스를 수행할 때 문제점에 관하여 확인한 결과는 <Table 3>과 같다.

Table 1. General characteristics of study subjects

Characteristics	Division	N(%) or Mean±SD
Study subjects characteristics	Total	134 (100.0)
	Occupation	
	Dentist	40 (29.9)
	Dental hygienist	43 (32.1)
	Others	51 (38.1)
	Sex	
	Male	35 (26.1)
	Female	99 (73.9)
	Career (yrs)	
	1-5	24 (17.9)
	6-10	29 (20.9)
	11-20	54 (40.3)
	≥21	28 (20.9)
	Age (yrs)	
	23-29	29 (21.6)
	30-39	32 (23.9)
	40-49	38 (28.4)
	≥50	30 (22.4)
	No response	5 (3.7)
	Type of workplace	
Dental clinic	128 (95.5)	
Dental hospital	6 (4.5)	
Project participation duration		
5.21±2.94		
Dental characteristics	Number of manpower	
	Dentist	1.37±0.08
	Dental hygienist	2.54±0.36
	Others	2.08±0.11
	Number of unit chair	4.82±0.31
	Average number of patients per day	24.68±1.76

Table 2. Occupation mainly performed each dental service

Unit : N(%)

Variables [†]	Dentist (N=40)	Dental hygienist (N=43)	Others (N=51)
Preparation and registration	5 (3.9)	64 (50.4)	75 (59.1)
Dental questionnaire	48 (37.8)	53 (41.7)	44 (34.6)
Dental examination	125 (99.2)	4 (3.2)	0 (0.0)
Examination result consultation	107 (84.3)	21 (16.5)	15 (11.8)
Oral hygiene assessment (PHP index)	44 (35.5)	73 (58.9)	18 (14.5)
Oral health education	35 (27.6)	79 (62.2)	35 (27.6)
Professional tooth cleaning	58 (46.0)	64 (50.8)	18 (14.3)
Fluoride application	51 (40.5)	67 (53.2)	29 (23.0)
X-ray (panorama)	54 (44.6)	65 (53.7)	18 (14.9)
Sealant	91 (72.2)	37 (29.4)	6 (4.8)
Scaling	55 (43.7)	74 (58.7)	10 (7.9)
Administration	6 (4.8)	52 (41.6)	73 (58.4)

[†] duplicate response

Table 3. Problems with dental services provided when performing a child-adolescent dental care service Unit : N(%)

Variables	Division [†]	Total	Dentist	Dental hygienist	Others	<i>p</i> [*]
Oral hygiene assessment (PHP index)	Taking a lot of time to apply the oral biofilm disclosing solutions	53 (40.5)	18 (45.0)	19 (45.2)	16 (32.7)	0.372
	Lack of practitioners' capacity to apply oral biofilm disclosing solutions	5 (3.8)	1 (2.5)	0 (0.0)	4 (8.2)	0.112
	Taking a lot of time to PHP index	37 (28.2)	13 (32.5)	12 (28.6)	12 (24.5)	0.705
	Lack of practitioners' capacity to PHP index	4 (3.1)	2 (5.0)	0 (0.0)	2 (4.1)	-
	Refusal of participating students and guardians	10 (7.6)	3 (7.5)	6 (14.3)	1 (2.0)	-
	Don't have materials and equipment	1 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.0)	-
	Etc.	4 (3.1)	0 (0.0)	1 (2.4)	3 (6.1)	0.237
	None	63 (48.1)	16 (40.0)	19 (45.2)	28 (57.1)	-
Oral health education	Taking a lot of time to perform oral health education	81 (60.4)	29 (72.5)	25 (58.1)	27 (52.9)	0.155
	Too many education content	36 (26.9)	11 (27.5)	13 (30.2)	12 (23.5)	0.761
	Limited types and contents of education materials	17 (12.7)	7 (17.5)	6 (14.0)	4 (7.8)	0.372
	The content is difficult for students to understand	13 (9.7)	3 (7.5)	6 (14.0)	4 (7.8)	-
	Refusal of participating students and guardians	7 (5.2)	2 (5.0)	3 (7.0)	2 (3.9)	-
	Don't have materials and equipment	2 (1.5)	0 (0.0)	2 (4.7)	0 (0.0)	-
	Lack of practitioners' capacity	4 (3.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	3 (5.9)	-
	Difficulty communicating with students	18 (13.4)	6 (15.0)	4 (9.3)	8 (15.7)	0.626
	Etc.	5 (3.7)	1 (2.5)	2 (4.7)	2 (3.9)	-
	None	30 (22.4)	6 (15.0)	10 (23.3)	14 (27.5)	0.363
Professional tooth cleaning	Taking a lot of time to perform dental service	85 (63.9)	28 (70.0)	27 (64.3)	30 (58.8)	0.544
	Too many dental service content	29 (21.8)	11 (27.5)	7 (16.7)	11 (21.6)	0.493
	Refusal of participating students and guardians	9 (6.8)	3 (7.5)	4 (9.5)	2 (3.9)	-
	Don't have materials and equipment	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
	Lack of practitioners' capacity	4 (3.0)	1 (2.5)	1 (2.4)	2 (3.9)	-
	Etc.	5 (3.8)	1 (2.5)	1 (2.4)	3 (5.9)	-
Fluoride application	None	34 (25.6)	7 (17.5)	13 (31.0)	14 (27.5)	0.349
	Taking a lot of time to perform dental service	53 (40.5)	23 (59.0)	11 (26.8)	19 (37.3)	0.012
	Too many dental service content	1 (0.8)	1 (2.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
	Refusal of participating students and guardians	17 (13.0)	4 (10.3)	7 (17.1)	6 (11.8)	0.628
	Don't have materials and equipment	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
	Lack of practitioners' capacity	1 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.0)	-
	Etc.	8 (6.1)	3 (7.7)	0 (0.0)	5 (9.8)	-
Sealant	None	67 (51.1)	14 (35.9)	27 (65.9)	26 (51.0)	0.028
	Taking a lot of time to perform dental service	48 (36.1)	17 (42.5)	14 (33.3)	17 (33.3)	0.601
	Too many dental service content	1 (0.8)	1 (2.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
	Refusal of participating students and guardians	10 (7.5)	1 (2.5)	5 (11.9)	4 (7.8)	-
	Don't have materials and equipment	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
	Lack of practitioners' capacity	2 (1.5)	1 (2.5)	0 (0.0)	1 (2.0)	-
	Etc.	3 (2.3)	0 (0.0)	1 (2.4)	2 (3.9)	-
Scaling	None	78 (58.6)	23 (57.5)	25 (59.5)	30 (58.8)	0.982
	Taking a lot of time to perform dental service	47 (35.6)	19 (47.5)	13 (31.0)	15 (30.0)	0.169
	Complicated and difficult to perform	1 (0.8)	1 (2.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
	Refusal of participating students and guardians	15 (11.4)	2 (5.0)	6 (14.3)	7 (14.0)	-
	Don't have materials and equipment	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
	Lack of practitioners' capacity	1 (0.8)	1 (2.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
	Etc.	8 (6.1)	1 (2.5)	5 (11.9)	2 (4.0)	0.151
None	72 (54.5)	20 (50.0)	22 (52.4)	30 (60.0)	0.603	

[†] duplicate response^{*}by chi-square test, *p*-values with an expected frequency of less than 5 were excluded.

구강위생검사(착색 및 Patient Hygiene Performance; PHP 검사) 수행 시 문제점은 참여 인력의 40.5%가 치면세균막 착색을 수행하는데 너무 많은 시간이 소요된다는 것이 가장 높게 응답하였으며, PHP index를 수행하는데 너무 많은 시간이 소요된다는 문제점이 두 번째로 높은 응답률을 보였다(28.2%). 일부 치과의사(7.5%)와 치과위생사(14.3%)는 참여 학생 또는 보호자가 술식을 거부한다는 점을 문제점으로 응답하였으며, 기타의견으로 학생, 보호자, 참여 인력이 구강위생검사의 필요성과 결과의 심각성을 인식하지 못하고 있다는 의견을 나타냈다.

구강보건교육 수행 시 문제점은 참여 인력의 60.4%가 구강보건 교육을 수행하는데 많은 시간과 노력이 필요함을 문제점으로 가장 높게 응답하였으며, 교육으로 수행하는 항목이 너무 많음의 응답률이 26.9%로 두 번째로 높게 나타났다. 구강보건 교육의 주 수행자인 치과위생사는 시간적인 문제 이외에 교육 자료의 종류와 내용이 제한적이며(14.0%), 교육 자료 내용이 학생들이 이해하기에 어려움이 있다는 것(14.0%)을 문제점으로 응답하였다. 기타의견으로 주제별 교육을 듣고 난 후 학생들이 실제로 배운 내용을 수행하고 있는지 의문을 제기하였다.

전문가 구강위생관리 수행 시 문제점은 서비스 제공에 많은 시간 소요가 63.9%로 가장 높은 응답률을 보였으며, 수행항목이 너무 많다는 것이 21.8%로 두 번째 문제점으로 나타났다. 기타의견은 학생이 전문가 구강위생 관리를 수행하는 동안 시간을 참지 못한다는 점과 수행자의 의지가 부족하다는 문제점이 보고되었다.

전문가 불소도포에 대하여 참여 인력은 서비스 제공에 많은 시간이 소요된다는 점을 문제점으로 가장 높게 응답하였으며(40.5%), 참여 학생 및 보호자가 서비스 수혜를 거부함이 두 번째로 높은 응답률을 보였다(13.0%). 기타의견으로 불소도포에 대한 학생과 보호자의 인식이 낮아 불소도포에 대한 홍보가 필요하며, 학생이 불소도포 시 구역질을 하는 등 거부감이 심하여 온전히 수행하지 못한다는 어려움을 나타냈다.

치아 홈 메우기는 참여 인력의 36.1%가 많은 시간이 소요된다는 점을 문제점으로 응답하였다. 시간적 문제 이외에 참여 학생 및 보호자가 서비스 수혜를 거부함을 두 번째로 높게 응답하였으며(7.5%), 기타의견으로 학생의 협조가 낮다는 점을 보고하였다.

치석 제거 시 서비스 제공에 많은 시간이 소요된다는 것이 문제점으로 가장 높은 응답률을 보였다(35.6%). 시간적 문제 이외에 참여 학생 및 보호자가 서비스 수혜를 거부한다는 문제점이 높은 응답률을 보였으며(11.4%), 기타의견으로 치과주치의 사업에 포함되는 연령대에서 치석이 없는 경우가 많으며, 수행 시 학생들이 불편을 호소하고 무서워하고, 치석 제거에 참여 의지가 부족하다는 의견을 나타냈다.

4. 아동·청소년 학생치과주치의 사업 서비스 항목별 개선사항

서비스 항목별 개선사항을 확인한 결과는 <Table 4>와 같다. 구강위생 검사(46.8%), 구강보건 교육(42.1%) 항목의 서비스는 간소화된 방법으로 변경 필요가 가장 높은 응답률을 보였다. 전문가 구강 관리는 간소화된 방법으로 변경 필요가 30.8%, 관련 정보 제공 21.5%, 시스템 및 행정 개선이 20.6%로 나타났다. 불소도포, 치아 홈 메우기, 치석 제거는 개선 필요 없음의 응답률이 높게 나타났다.

5. 아동·청소년 학생치과주치의 사업 개선방안

아동·청소년 학생치과주치의 사업의 활성화를 위한 개선방안은 <Table 5>와 같다. 학생치과주치의 사업 개선을 위한 방안으로 수가의 현실화가(48.1%)로 가장 높게 났으며, 일회성 서비스 제공이 아닌 정기적인 서비스 제공 38.8%, 시스템 개선 및 행정지원 35.7%, 홍보 강화 24.0% 순서로 나타났다.

Table 4. Improvement of dental services when performing a child·adolescent dental care service Unit : N(%)

Variables	Oral hygiene assessment	Oral health education	Professional tooth cleaning	Fluoride application	Sealant	Scaling
Need to change in a simplified way	51 (46.8)	48 (42.1)	33 (30.8)	19 (19.4)	15 (15.3)	10 (10.3)
Training for practitioner's competency development	7 (6.4)	22 (19.3)	19 (17.8)	5 (5.1)	4 (4.1)	2 (2.1)
Development and provision of education materials for developing competencies	17 (15.6)	39 (34.2)	17 (15.9)	7 (7.1)	6 (6.1)	5 (5.2)
Provision of information related to service-related materials, instrument	16 (14.7)	21 (18.4)	23 (21.5)	17 (17.3)	9 (9.2)	6 (6.2)
System and administrative improvement	24 (22.0)	33 (28.9)	22 (20.6)	17 (17.3)	22 (22.4)	19 (19.6)
None	37 (33.9)	32 (28.1)	37 (34.6)	48 (49.0)	54 (55.1)	65 (67.0)

Table 5. Improvement of child·adolescent dental care service Unit : N(%)

Variable [†]	Total	Dentist	Dental hygienist	Others	<i>p</i> [*]
Realization of insurance fee	62 (48.1)	28 (70.0)	15 (35.7)	19 (40.4)	0.003
Strengthen promoting	31 (24.0)	8 (20.0)	13 (31.0)	10 (21.3)	0.437
Revision of guidelines	9 (7.0)	1 (2.5)	5 (11.9)	3 (6.4)	0.243
Provide practice guideline by occupation	23 (17.8)	4 (10.0)	11 (26.2)	8 (17.0)	0.157
System improvement and administrative support	46 (35.7)	15 (37.5)	18 (42.9)	13 (27.7)	0.314
Thorough monitoring of service provision	7 (5.4)	2 (5.0)	2 (4.8)	3 (6.4)	0.935
Regular dental service delivery	50 (38.8)	16 (40.0)	16 (38.1)	18 (38.3)	0.981
Etc.	4 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (8.5)	0.027

[†] duplicate response, ^{*} by chi-square test

6. 아동·청소년 학생치과주치의 사업에 대한 적정 수가

참여 인력을 대상으로 학생치과주치의 사업에 대한 적정 수가를 확인한 결과, 평균 61,814원이 적정 수가로 측정되었으며, 최솟값은 30,000원, 최댓값은 300,000원으로 나타났다<Table 6>. 직종에 따른 적정 수가를 확인한 결과, 치과 의사 72,432원, 치과 위생사 60,694원, 기타 인력 53,000원으로 나타났으나 유의미한 차이는 나타나지 않았다($p=0.067$).

Table 6. Appropriate insurance fee of child·adolescent dental care service Unit : KRW

Division	Total	Dentist	Dental hygienist	Others	<i>p</i> [*]
Mean±SD	61,814±32,713	72,432±30,222	60,694±44,915	53,000±15,225	0.067
Minimum	30,000	40,000	30,000	30,000	
Maximum	300,000	200,000	300,000	100,000	

^{*} by one-way ANOVA

총괄 및 고안

본 연구에서는 아동·청소년 학생치과주치의 사업의 확대 발전을 도모하기 위한 근거 자료를 확보하고 자 서울시 00구에서 아동·청소년 학생치과주치의 사업에 참여하는 치과의사, 치과위생사, 기타인력을 대상으로 자기기입식 설문조사를 수행하였다.

서비스 항목별 주 수행자를 확인한 결과, 치과의사는 구강검진을 주로 수행하고 있었으며, 치과위생사는 예방 처치업무를 수행하였고, 기타인력은 행정업무를 주로 수행하는 것으로 나타났으나, 전문가 구강 위생관리, 불소도포, 방사선사진 촬영, 치아 홈 메우기, 치석 제거 항목은 법적 업무와 관계없이 모든 참여 인력이 수행하는 것으로 나타났다.

효율적인 치과의료서비스를 제공하기 위해서는 팀 기반(team approach)의 접근이 필요하며, 치과의사, 치과위생사, 간호조무사 등 치과팀의 모든 구성원은 상호 협력과 효율적인 업무 분담을 통해 환자에게 양질의 서비스를 제공할 수 있도록 노력해야 한다[18]. 영국의 General Dental Council(GDC)는 치과팀의 구성원과 그들의 역할을 지침서에 제시하였다[19,20]. 치과팀의 구성원 중 치과의사는 환자의 구강을 평가하고 환자에게 필요한 치료 계획을 수립하고 평가해야 하며, 충분한 교육과 훈련을 받은 치과위생사, 치과 간호사, 치과 치료사 등 치과 전문가가 치과의사의 계획에 따라 예방 중심의 관리를 수행하도록 권고하였다. 학생치과주치의 사업을 통해 아동·청소년에게 양질의 치과 서비스를 제공하기 위해서, 치과주치의 사업은 치과의사, 치과위생사, 간호조무사가 주치의의 팀으로서 상호 협력하고 업무 분담을 통해 효율적으로 운영되어야 한다고 생각한다. 이를 위해서 직역별 업무와 역할을 구체적으로 제시하는 지침서의 개발이 필요하며, 업무와 역할은 법적 업무 범위를 고려할 필요가 있다.

학생치과주치의 사업 수행 시 나타나는 문제점은 공급자 측면과 수혜자 측면으로 나누어 확인할 수 있었다. 첫 번째 공급자 측면의 문제점은 참여 인력이 대상 학생에게 학생치과주치의 서비스 항목들을 제공하는데 수행 시간이 많이 소요된다는 점이었다. 그리고 이러한 문제를 개선하는 방법으로 간소화된 방법으로 변경할 필요가 있다는 항목에 가장 높은 응답률을 보였다. 이러한 결과는 치과의사와 치과위생사 모두 예방 치과 진료 항목의 중요성은 높지만 실제로 매우 낮은 비율로 운영하고 있으며, 운영 시 업무 과다의 문제점이 발생한다는 정과 한[21]의 연구와 일치하였다. 실제로 예방 치과 진료를 수행하는 것은 보존 치료, 보철치료, 교정치료 등에 비해 소요되는 절대적 시간이 더 많이 소요된다는 점을 고려하였을 때[22], 비교적 짧은 시간 치료 위주의 업무를 주로 수행했던 치과 병의원에서는 시간 소요에 대한 부담이 크게 나타날 것이다. 그러나 학생치과주치의 사업에서 학생들을 대상으로 제공되는 구강건강 문진, 구강검사, 구강환경관리능력검사(PHP 검사), 구강보건교육, 전문가 구강관리, 불소도포, 치석 제거 등은 아동·청소년의 구강질환을 예방하기 위해서 반드시 수행되어야 하는 필수적인 항목들이다. 참여 인력의 시간적 부담을 줄이기 위해서 기존의 관리 방법을 간소화시킨다면, 개별 맞춤형 계속구강건강관리가 아닌 현재 수행되고 있는 학교구강검진, 어린이 불소도포 사업 등과 같은 단순 서비스를 제공할 위험이 커질 수 있으며, 서비스의 질이 낮아질 것으로 생각된다. 따라서 치과의사와 치과위생사를 대상으로 예방 치과 서비스에 대한 주기적인 교육을 하여 각 서비스 항목에 대한 이해를 높이고, 수행 역량을 높여 절대적 소요 시간을 줄이고 효율적으로 서비스를 제공할 수 있도록 전략을 마련해야 할 필요가 있다.

서비스 수행 시 수혜자 측면에서의 문제점은 불소도포, 치아 홈 메우기, 치석 제거와 같은 전문가의 예방 처치 항목을 수행할 때 학생 또는 보호자가 서비스 수혜를 거부하여 수행에 어려움이 있다는 것이다. 이러한 결과는 강릉시 아동치과주치의 사업에 참여한 아동이 센터를 퇴소한 불가항력적 이유 이외에 보호자의 거부와 참여 아동의 거부로 인해 구강검진과 예방관리를 받지 못하고 중도 탈락한 것을 확인한 정 등[8]

의 연구와 일치하였다. 예방 치과 진료는 환자의 요구도와 이해도가 수행 여부에 큰 영향을 미치며[23], 아동의 치과 치료는 부모의 인식과 아동의 구강 건강관리에 대한 태도가 영향을 미칠 수 있다[24]. 학생치과 주치의 사업의 핵심적인 서비스인 예방 진료 항목에서 학생 또는 학부모가 서비스의 수혜를 거부한다는 것은 수혜자의 이해도가 낮아 나타난 결과라고 생각되며, 수혜자의 사업에 대한 이해도를 높여 참여율을 높일 수 있도록 사업에 대한 홍보를 강화할 필요가 있다. 즉, 학생과 학부모가 학생치과주치의 사업을 통해 받는 서비스 항목과 세부 내용, 각 서비스 항목들의 구강질환 예방효과 등 필요한 정보를 제공받을 수 있도록 치과주치의 관련 공식 홈페이지 제작, 가정통신문을 통한 사업 안내, SNS 홍보 등의 다양한 홍보 방안 모색이 요구된다.

학생치과주치의 사업에 대한 개선방안을 확인한 결과, 수가 현실화, 주기적 서비스 제공, 시스템 개선 및 행정적 지원 순으로 높은 응답률을 보였다. 이러한 결과는 학생치과주치의 사업을 평가한 선행연구와 일치한 결과를 보였다. 서울시 학생치과주치의 사업을 평가한 손과 김[5]은 현재 운영 중인 학생치과주치의 사업은 시비로 운영되고 있어 예산 수준이 낮아서 1인당 일회성으로 제공되는 단절적인 서비스를 제공하고 있어 대상자와 주치의 간 지속적인 관계 형성을 통해 통합적인 진료를 제공하는 주치의제도 본연의 의미를 갖기에는 불완전성이 크다고 평가하였으며, 이를 개선하기 위해서는 건강보험을 통해 재원을 조달하여 사업의 지속성을 강화하고, 학생의 치과의원 방문 횟수를 증가시켜 주치의와의 관계성을 향상할 수 있도록 시스템 개선이 필요하며, 제공 횟수 증가에 따라 제공되는 서비스의 양을 고려하여 지불보상 수준을 높여야 한다고 제안하였다. 또한 아동·청소년 치과주치의 사업의 시행현황과 개선안을 검토한 이와 류[25]의 연구에서도 향후 더 많은 학생이 예방 중심의 치과 진료 서비스를 받을 수 있도록 의료전달체계의 구축, 지역사회 자원 활용, 의료인 및 의료단체와의 협력체계 구축, 지속적인 모니터링, 재원, 인력, 보상 등의 제도적 지원을 개선안을 검토한 바 있다.

최근 정부는 지자체 예산을 통해 운영 중이던 학생치과주치의 사업을 건강보험제도로 도입시키기 위해서 사업의 문제점과 개선안을 검토하고, 전문가 패널의 의견을 수렴하여 아동치과주치의 건강보험 시범사업 운영 모형을 구축하였다[26]. 2021년부터 3년간 광주광역시와 세종특별자치시의 초등학교 4학년 학생을 대상으로 아동이 등록된 주치의를 6개월마다 주기적으로 방문하여 구강건강상태를 확인하고, 그 결과에 따라 구강보건교육, 예방 서비스를 받는 지속적이고 포괄적으로 받을 수 있게 구축되었다. 이러한 정책 방향은 본 연구와 기존 선행연구에서 개선안으로 제기되었던 일회성이 아닌 지속적인 관리의 필요성이 충족될 수 있는 부분이라고 생각되며, 향후 질 높은 서비스를 제공을 위해 지속적인 모니터링 또한 필요할 것으로 판단된다.

또한 시범사업에서는 아동 치과주치의의 자격 기준을 구강검진기관으로 지정된 치과의원에 상근 치과의사이며 건강검진 기관 교육 과정과 대한치과의사협회에서 실시하는 아동 치과주치의 교육 과정을 이수한 치과의사로 규정하였다[14]. 건강보험 시범사업은 제공자의 능동적인 참여로 이루어지며, 치과주치의 사업 운영과 관련하여 주치의인 치과의사가 정기적인 교육을 받기 때문에 예방 서비스에 대한 충분한 이해가 이루어질 수 있을 것으로 생각되며, 이러한 과정에서 치과주치의 사업 참여로 인한 업무 과다와 시간 소요에 대한 부담을 감소하는데 도움이 될 것으로 보인다. 그러나 팀 기반의 서비스 제공이 필요한 사업의 특성상 교육의 대상을 치과위생사와 기타인력까지 확대할 필요가 있을 것으로 생각된다.

치과주치의사업은 아동의 구강 관리 습관 형성, 구강건강 격차 완화를 위한 목적을 넘어서 예방중심의 의료서비스를 지속성을 갖고 제공함으로써 일차치과의료체계를 구축하는데 기반이 되는 중요한 의의가 있는 사업이다. 그러나 본 연구 결과에 따르면 제공자와 수혜자 모두 사업에 대한 이해가 충분하지 못하고, 사회적 합의가 제대로 이루어지지 않아 참여에 소극적인 자세를 보였다. 향후 보건복지부를 중심으로 장

기적인 사업이 추진된다면 제공자와 수혜자가 사업에 대한 신뢰를 기반으로 적극적인 참여를 할 수 있도록 사회적 합의가 필요하며, 지속적인 논의를 통해 실제로 내실을 갖출 수 있는 사업으로 발전할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

본 연구는 서울시 일부 지역만을 대상으로 수행하였으므로 결과를 일반화시키는 한계가 있다. 또한 설문조사 방법을 사용함으로써 참여 인력의 심층적인 의견을 확인하지 못했던 한계를 지닌다. 그러나 학생치과주치의 사업에 참여하여 학생들에게 직접 서비스를 제공하는 치과의사, 치과위생사, 기타인력을 대상으로 학생치과주치의 사업 운영에 대한 실질적인 문제점과 개선방안을 확인함으로써 향후 치과주치의 제도 도입을 위한 기초자료를 제공했다는 의의가 있다.

결론

본 연구는 서울시 일부 지역에서 학생치과주치의 사업에 참여하는 치과의사, 치과위생사, 기타인력을 대상으로 설문조사를 실시하여 사업 운영의 문제점과 개선방안을 확인하였으며, 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 서비스 항목별 주 수행자를 확인한 결과, 구강검진은 치과의사가 99.2%를 수행하였고, 전문가 구강위생관리, 불소도포, 방사선사진 촬영, 치아 홈 메우기, 치석 제거와 같은 일부 서비스 항목은 법적 업무와 상관없이 모든 참여 인력이 수행하는 것으로 나타났다.

2. 서비스를 제공할 때 나타나는 문제점을 확인한 결과, 공급자 측면의 문제점은 서비스를 제공하는 데 시간이 많이 소요된다는 점이었으며, 수혜자 측면의 문제점은 전문가 불소도포 치아 홈 메우기, 치석 제거와 같은 예방 서비스 항목에 있어서 학생 또는 보호자가 수혜를 거부한다는 점이 주요 문제점으로 나타났다.

3. 서비스 항목별 개선사항을 확인한 결과, 구강위생검사(46.8%)와 구강보건교육(42.1%) 항목의 개선사항으로 '간소화된 방법으로 변경 필요'가 가장 높은 응답률을 보였으며, 치아 홈 메우기와 치석 제거 항목은 개선사항 필요 없음이 각각 55.1%, 67.0%로 가장 높게 나타났다.

4. 학생치과주치의 사업의 개선방안을 확인한 결과, 수가 현실화가 48.1%로 가장 높게 나타났으며, 이외에 일회성 제공이 아닌 정기적인 서비스 제공 38.8%, 시스템 개선 및 행정 지원 35.7% 순서로 나타났다.

본 연구 결과에 따르면 학생치과주치의 사업은 팀 기반의 업무가 이루어지고 있으며, 사업 수행 시 공급자와 수혜자 측면에서 나타나는 문제점을 확인할 수 있었다. 또한 문제점을 해결하고 내실을 갖춘 사업을 운영하기 위해서는 수가 현실화, 지속성을 갖춘 서비스 제공, 시스템 개선이 필요하다는 것을 확인하였다. 향후 치과주치의사업의 활성화를 위해서는 지역별 업무 지침서 개발, 정부의 재정적 지원, 참여자들의 사업에 대한 이해도를 높이기 위한 홍보 및 교육 방안, 제공자와 수혜자의 적극적인 참여를 위한 사회적 합의 등 지속적인 노력이 필요할 것으로 생각되며, 나아가 이러한 노력이 한국의 일차치과의료체계를 구축하는데 이바지할 수 있을 것으로 생각된다.

Acknowledgements

This study was supported by 2020 Academic Research Support Program in Gangneung-Wonju National University (No. 2020100149). The authors appreciate the Gangbuk-gu community health center in Seoul for providing administrative support.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflicts of interest.

Authorship

Conceptualization: SH Kwak, BM Shin, SJ Shin, HJ Lee, SM Bae; Data collection: SH Kwak; Formal analysis: SH Kwak, BM Shin, SJ Shin, HJ Lee, SM Bae; Writing - original draft: SH Kwak, BM Shin; Writing - review & editing: BM Shin, SJ Shin, HJ Lee, SM Bae

References

- [1] World Federation of Public Health Associations. Policy and advocacy, oral health for children: passed by the WRPFA General Assembly 2013 [Internet]. WFPFA.[cited 2021 Apr 25]. Available from: <http://www.wfpha.org/policy-and-advocacy/>.
- [2] Damiano PC, Reynolds JC, Mckernan SC, Mani S, Kuthy RA. The need for defining a patient-centered dental home model in the era of the affordable care act. The university of Iowa public policy center 2015;4-24. <https://doi.org/10.17077/if9o-l75a>
- [3] Girish Babu KL, Doddamani GM. Dental home: patient centered dentistry. J Int Soc Prev Community Dent 2012;2(1):8-12. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.103448>
- [4] NHS England. What dental services are available on the NHS? [Internet]. NHS. [cited 2021 Mar 12]. Available from: <http://www.nhs.uk/nhs-services/dentists/what-dental-services-are-available-on-the-nhs/>.
- [5] Son CW, Kim JA. Policy evaluation of family dentist system for students and children of low-income households and its suggestions. Seoul: The Seoul institute; 2015: 2-116.
- [6] Ryu JI. Concepts and current status of registered dentists service for children and adolescents. Journal of the Korean Academy of Dental Insurance 2012;3:13-22.
- [7] Ryu JI, Kim YJ, Park JH, Kim HJ, Kim JA, Jung JI, et al. An analysis of oral health status, dental service items, and fees among children receiving care from registered dentists over a three-year period. J Korean Acad Oral Health 2014;38(4):193-202. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2014.38.4.193>
- [8] Jung SH, Shin BM, Park DY, Ma DS. One-year outcomes and reasons for dropout in participants of the continuous dental care program of the community child center in Gangneung city. J Korean Acad Oral Health 2013;37(2):110-6. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2013.37.2.110>
- [9] Kim MJ, Han DH, Kim JB. Effect of the family dentist system on oral health status of children and adolescents in Busan, Korea. J Korean Acad Oral Health 2013;13(3):501-7. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.3.501>
- [10] Gunchi News. Promotion of the pilot project for child · adolescent dental care service by the ministry of welfare [Internet]. Gunchi.[cited 2021 Mar 12]. Available from: <http://www.gunchinews.com/news/articleView.html?idxno=60436>.
- [11] Gunchi News. Proposal of the national expansion law for child/adolescent dental care service [Internet]. Gunchi.[cited 2019 Jan 23]. Available from: <http://www.gunchinews.com/news/articleView.html?idxno=52106>.
- [12] Ministry of Welfare. Inclusive country child policy[Internet]. Ministry of Health and Welfare.[cited 2021 Mar 12]. Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=347826.

- [13] Ministry of Welfare, Korea health promotion institute. Health plan 2030, 2021~2030. Sejong·Seoul: Ministry of Welfare, Korea health promotion institute; 2021: 16-75.
- [14] Choi JS. The development of the pilot project model to introduce the family dentists program for children into national health insurance. Health insurance review&assessment service policy brief 2020;14(3):30-40. <https://doi.org/10.1299/jsmemecj.2017.W051002>
- [15] Bae SS. Health program planning. 3rd ed. Seoul: Gyechukmunwhasa; 2016: 301-49.
- [16] Shin DW, Choi YJ, Park JH, Kim SY, Kim SH. Evaluation of the pilot project for primary care for people with disabilities. Wonju·Seoul: Health Insurance Review & Assessment Service·Samsung medical center; 2019: 336-49.
- [17] Lee JY, Cho MW, Eun SJ, Kim HJ, Ok MS, Seo MG. Physicians, awareness of primary care. Seoul: Research institute for healthcare policy; 2017: 117-33. <https://doi.org/10.978.8997771/752>
- [18] Shin BM, Bae SM, Shin SJ, Lee HJ. Issues and challenges of dental auxiliary personnel policy in Korea. Seoul: Gunchi Dental Policy Team; 2018: 5-117.
- [19] General Dental Council. Principles of dental team working. London: General Dental Council; 2006: 1-12.
- [20] General Dental Council. Standards for dental team. London: General Dental Council; 2005: 5-84.
- [21] Jung JY, Han SJ. Awareness and educational needs on preventive dental treatment among oral health workers. J Korean Soc Dent Hyg 2017;17(5):875-87. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.05.875>
- [22] Hwang SJ, Han YK. Frequency and time of actual duties of some dental hygienists. Journal of Korean Academy of Dental Administration 2019;7(1):10-20. <https://doi.org/10.22671/JKADA.2019.7.1.10>
- [23] Lee SH, Lee HS, Oh HW. Awareness of oral health workforce on the national health insurance coverage of topical fluoride application. J Dent Hyg Sci 2015;15(1):46-53. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.1.46>
- [24] Muirhead V, Levine A, Nicolau B, Landry A, Bedos C. Life course experiences and lay diagnosis explain low-income parents' child dental decisions: a qualitative study. Community Dent Oral Epidemiol 2013;41(1):13-21. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.2012.00741.x>
- [25] Lee SR, Ryu JI. Study of the implementation and development of a child·adolescent dental care service. J Korean Soc Dent Hyg 2019;19(3):343-50. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20190037>