



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article 전문치과위생사제도에 대한 견해

이선미¹, 김창화², 심선주³, 김형미⁴, 이근유⁵, 유명숙⁶, 원영순⁷

¹동남보건대학교 치위생과 · ²충청대학교 치위생학과 · ³백석대학교 치위생학과 · ⁴강원대학교 치위생학과 · ⁵아산시 보건소 · ⁶단국대학교 치과대학 부속치과병원 · ⁷원광보건대학교 치위생과

Opinions of dental hygienists on the advanced dental hygienist system

Sun-Mi Lee¹, Chang-Hee Kim², Seon-Ju Sim³, Hyeong-Mi Kim⁴, Keun-Yoo Lee⁵, Myung-Sook Yoo⁶, Young-Soon Won⁷

¹Department of Dental Hygiene, Dongnam Health University

²Department of Dental Hygiene, Chungcheong University

³Department of Dental Hygiene, Baekseok University

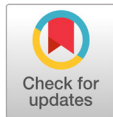
⁴Department of Dental Hygiene, Kangwon National University

⁵Asan Public Healthcare Center

⁶Dankook University Dental Hospital

⁷Department of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science University

Corresponding Author: Young-Soon Won, Department of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science University, 514 Iksan-daero, Iksan-si, Jeonbuk-do, 54538, Korea. Tel : +82-63-840-1268, Fax : +82-63-840-1269, E-mail : hygiea73@wu.ac.kr



Received: May 31, 2021

Revised: July 26, 2021

Accepted: July 27, 2021

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to provide basic data to lay the groundwork for the introduction of an advanced dental hygienist system by sampling dental hygienists' views about the system. **Methods:** A nationwide questionnaire survey was conducted targeting 857 dental hygienists working at dental hospitals and clinics, local health institutions, and educational institutions. The collected data were analyzed using frequency analysis, t-test, one-way analysis of variance (ANOVA) (Duncan as post-analysis), and crossover analysis. **Results:** The average interest level in the advanced dental hygienist system was 3.83 ± 0.95 points. The necessity by field was confirmed to be the highest during dental hygiene for the elderly and persons with disabilities. The working experience necessary for becoming a specialized dental hygienist is 5.56 ± 2.99 (years). The education period necessary for becoming a specialized dental hygienist is 77.30 ± 77.61 (hours). The work authority level for an advanced dental hygienist was indicated to be 50 respondents (5.8%), who said they required direct guidance from a dentist, 313 respondents (48.2%) who said they needed indirect guidance from a dentist, 200 respondents (23.3%) who said OK when given an advanced dental hygienist's separate judgment, 194 respondents (22.6%), who said that the authority must be varied depending on the work. **Conclusions:** The interest and need of the advanced dental hygienist system were proven to be high and are expected to be applied to basic data for the introduction and settlement of the system.

Key Words: Advanced dental hygienist system, Dental hygienists, Role

색인: 역할, 전문치과위생사제도, 치과위생사

서론

급변하는 사회 환경의 흐름에 따라 건강과 구강건강에 대한 관심이 증가하고, 보건·의료 환경의 변화로 인해 능숙한 진료와 수준 높은 의료서비스를 희망하기 때문에 직종의 전문화 필요성이 촉진되고 있다[1]. 이러한 시대적인 변화에 따라 국내 보건의료분야의 경우 일찍이 전문가 과정에 대한 연구 및 탐색과정을 거쳐 전문가 과정의 도입이 진행되고 있다. 1990년대 이후 보건의료인 단체들에서 자체 필요한 인력양성과 이를 전문화하는 경향이 강화되면서 2000년 전문간호사, 2008년 치과전문, 2010년 전문약사, 2003년 전문방사선사, 2010년 전문치과기공사들이 배출되기 시작하였다[2-6].

의료기사법에 명시되어 있는 치과위생사의 업무는 교정용 호선의 장착·제거, 불소도포, 구내 진단용 방사선 촬영, 임시충전, 임시부착물 장착, 치석 등 침착물 제거, 부착물 제거, 치아 본뜨기와 그 밖에 치아 및 구강질환의 예방과 위생을 담당한다[7]. 최근 의료시장의 확대와 다양한 보건의료정책이 만들어지면서 치과위생사의 역할은 더욱 확대되고 있으며, 병원 내 단순 진료협조의 업무 수행이 아닌 예방업무에서의 치과위생사 역량 필요성과 중요성이 점점 부각되고 있다[8]. 또한 치과위생사는 최상의 구강 건강을 유지하는데 필수적인 역할을 하며, 국민에게 교육과 임상 서비스 제공을 위한 역량을 갖추고 있다[9]. 더 나아가 구강건강전문가로 비전문 직종과 차별화된 업무역량을 갖추어야 하고 이로써 국민의 구강보건서비스 수준을 향상시키며 사회에 이바지해야 한다[10].

이를 실현하기 위하여 전문치과위생사제도는 치위생 실무에 대한 지식과 기술의 향상, 그리고 환자들에게 폭넓은 정보 제공을 위해 필요한 제도이며, 치과위생사의 양적 증가에 맞춰 치과위생사의 업무 범위에 대한 심도 있는 논의도 필요하며, 이를 통한 치과위생사 역할 재정립이 필요하다[11].

이에 치위생학과와 실무자 그리고 대한치과위생사협회에서는 전문치과위생사 제도의 확립의 시급성을 인지하고 제도의 조속한 정착을 위하여 여러 활동을 수행하고 있다. 그 중 2000년 12월부터 전문치과위생사 교육을 자체적으로 시행하는 노력을 기울이고 있다[11]. 하지만 아직도 우리나라의 전문치과위생사 제도에 대한 국가와 의료계의 합의가 이루어지지 않아 법적으로 인정받고 있지 못하고 있다. 오랜 기간 동안 치과위생사의 경험을 쌓았다 하더라도 그 분야의 전문가로서 법적으로 인정 받을 수 있는 제도의 부재는 매우 안타까운 현실이다.

전문치과위생사제도에 관한 선행연구로는 전문치과위생사에 대한 종합적인 의견 제시를 한 연구[11]와 제도 도입에 대한 견해 조사[10] 등은 있었으나, 치과위생사들의 근무기관에 따른 전반적인 의견 조사는 미흡한 실정이다. 이는 치과위생사의 전문가적 역할에 대한 이해는 근무처에 따라 차이가 있을 수 있고, 이를 반영한 전문치과위생사 제도 도입은 필요하리라 판단되었다. 또한 전문치과위생사제도의 성공적인 운영을 위해서는 제도의 도입에 앞서 다양한 기초조사가 이루어져야 할 것이다.

이에 본 연구는 한국형 전문치과위생사 제도에 대해 치과위생사들의 포괄적인 의견을 조사하기 위해 치과·병의원, 지역보건기관 및 교육기관 등 근무처별로 치과위생사의 견해를 조사하여 한국형 전문치과위생사 제도 마련을 위한 기초자료로 활용하고자 시도하였다.

연구방법

1. 연구대상

00대학교 기관생명윤리위원회로부터 심의 승인(IRB No. 1044371-202008-HR-002-01)을 받은 후 연구를 진행하였다. 설문조사는 2020년 9월 1일부터 2020년 10월 5일까지 전국의 치과위생사 1,000명에게 구

글 설문지를 이용한 온라인조사와 인쇄된 설문지를 통한 직접 자기기입식 설문조사를 병행하여 시행하였다. 치과·병의원, 지역보건기관 및 교육기관에 근무하는 치과위생사를 편의추출하였고, 연구대상자의 수를 결정하기 위하여 G*power 3.1.9.2. 프로그램을 이용하여 effect size $f=0.25$, α err prob=0.05, power $(1-\beta$ err porb)=0.95으로 설정하여 산출한 결과 최소 연구대상자는 830명이었다. 손실률을 고려하여 1,000명에게 설문지를 배포하였고 857부가 회수되었으며(회수율 85.7%) 분석에 이용하였다.

2. 연구도구

본 연구에 사용된 도구는 김 등[10]의 선행연구를 참고하여 본 연구목적에 맞게 수정·보완하였다. 설문 문항의 일반적 특성은 연령과 임상경력의 항목은 자기기입식으로 작성하도록 하였고, 결혼 여부, 최종 학력, 근무지역, 근무처 유형은 각각의 보기를 제시한 후 택일하도록 하였다. 연령은 만 나이로 응답자가 직접 본인의 연령을 기술하도록 하였으며, 학력은 임상치과위생사와 보건치과위생사의 경우 전문학사 이하, 학사, 석사졸업 이상 중 택일하도록 하였으며, 치위생(학)과 교수/강사인 경우 학사 이하, 석사졸업, 박사수료, 박사졸업, 기타 중 택일하도록 하였다.

근무처 특성은 보건치과위생사와 치위생(학)과 교수/강사의 경우 경력, 근무지역, 근무처 유형, 직급 등 네 가지 항목을 조사하였고, 임상치과위생사는 직급을 제외하고 경력, 근무지역, 근무처 유형 등 세 가지 항목을 조사하였다. 이는 임상치과위생사의 직급이 치과의료기관별로 편차가 심하고 전국적으로 통일된 기준안이 없기 때문에 조사결과에 혼선을 줄 수 있어 제외하였다. 경력은 임상, 보건, 교육별 경력을 모두 합하여 '치과위생사'로서의 총 경력을 응답하도록 하였으며, 개월은 6개월을 기준으로 반올림하여 년 단위로 응답하도록 하였다.

전문치과위생사에 대한 의견은 전문치과위생사 제도에 대한 평소 관심수준, 전문치과위생사 제도에 대한 필요성, 필요한 실무경력, 필요한 교육시간, 전문치과위생사의 업무에 대한 권한, 필요하다고 생각하는 전문치과위생사 제도의 도입분야, 기타 전문치과위생사 제도에 대한 의견 등 7가지 항목을 조사하였다. 전문치과위생사 제도에 대한 평소 관심수준과 필요성은 5점 리커트 척도로 '매우 관심이 높다' 5점, '관심이 있다' 4점, '보통이다' 3점, '관심이 없다' 2점, '전혀 관심이 없다' 1점 중 택일하도록 하였으며, 점수가 높아 질수록 전문치과위생사 제도에 대해서 관심수준과 필요성이 높다고 해석하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.949$ 로 나타났다.

3. 자료분석

수집된 자료의 통계분석은 SPSS(PASW statistics) 23.0 통계프로그램을 이용하여 처리하였다. 연구대상자의 일반적 특성 중 연령과 경력은 기술통계를 이용하여 평균과 표준편차를 구한 후, 연령대별, 기간별로 재분류하였으며, 학력은 전체 응답자를 학사 이하, 석사 이상으로 구분하여 빈도분석하였다. 전문치과위생사 제도에 대한 평소 관심수준, 한국형 전문치과위생사 제도에 대한 필요성, 필요하다고 생각하는 전문치과위생사 제도의 도입분야는 기술통계를 이용하여 평균과 표준편차를 구하였고, 전문치과위생사가 되기 위해 필요한 실무경력, 필요한 교육시간은 단위별로 재분류하였으며, 전문치과위생사의 업무에 대한 권한은 빈도분석하였다. 일반적 특성에 따라 전문치과위생사 제도에 대한 관심수준, 필요성에 대한 차이 분석은 t-test와 one-way ANOVA 분석(사후분석 Duncan)을 실시하였고, one-way ANOVA 분석 중 독립성, 정규성은 모두 충족하였으나 등분산성을 충족하지 않는 경우가 있어 이 경우에는 Welch 분석(사후분석 Games-Howell)을 실시하였다. 전문치과위생사의 업무 권한 등에 대한 의견 차이가 있는지 분석하기 위하여는 교차분석을 실시하였다. 판정을 위한 유의수준은 0.05로 고려하였다.

연구결과

1. 일반적 특성

연구대상자의 평균연령은 37.24 ± 10.69 세였고, 20대 264명(30.8%), 30대 246명(28.7%), 40대 197명(23.0%), 50대 이상(17.4%)으로 나타났으며, 학력이 학사 이하인 응답자가 522명(60.9%)이었고, 석사 이상인 응답자가 335명(39.1%)이었다.

근무처별 특성으로 임상에서 근무하는 응답자는 368명으로, 전체 응답자의 43%를 차지하였으며, 이 중에서도 치과대학병원에서 근무하는 응답자는 81명(9.5%), 종합병원 내 치과에서 근무하는 응답자는 16명(1.9%), 치과병원에서 근무하는 응답자는 60명(7.0%), 치과의원에서 근무하는 응답자는 211명(24.6%)으로 나타났다. 보건직에 종사하는 응답자는 209명으로, 전체 응답자의 24.4%를 차지하였고, 이 중에서도 보건소에서 근무하는 응답자는 164명(19.1%), 보건의료원에서 근무하는 응답자는 15명(1.8%), 보건직소에서 근무하는 응답자는 23명(2.7%), 기타 7명(8%)으로 나타났다. 교직에 종사하는 응답자는 280명으로, 전체 응답자의 32.6%를 차지하였고, 이 중에서도 3년제 치위생학과에서 근무하는 응답자는 194명(22.6%), 4년제 치위생학과에서 근무하는 응답자는 72명(8.4%), 교직과 임상을 겸직하고 있는 강사 등 기타는 14명(1.6%)으로 나타났다.

응답자들의 평균 총 경력은 13.46 ± 9.88 년이었고, 총 경력이 3년 이하인 응답자가 147명(17.2%), 4~7년인 응답자가 158명(18.4%), 8~12년인 응답자가 163명(19.0%), 13~20년인 응답자가 192명(22.4%), 21년 이상인 응답자가 197명(23.0%)이었다. 근무지역은 서울특별시 92명(10.7%), 부산광역시 74명(8.6%), 대구광역시 16명(1.9%), 대전광역시 34명(4.0%), 인천광역시 19명(2.2%), 광주광역시 22명(2.6%), 울산광역시 30명(3.5%), 세종특별자치시 20명(2.3%), 경기도 149명(17.4%), 강원도 22명(2.6%), 충청북도 74명(8.6%), 충청남도 113명(13.2%), 경상북도 18명(2.1%), 경상남도 56명(6.5%), 전라북도 83명(9.7%), 전라남도 19명(2.2%), 제주특별자치도 16명(1.9%)으로 나타났다. 향후 지역별 비교를 위해 5개의 그룹으로 재구성한 결과는 서울특별시, 강원도 114명(13.3%), 경기도, 인천광역시 168명(19.6%), 세종특별자치시, 대전광역시, 충청도 241명(28.1%), 광주광역시, 전라도, 제주특별자치도 140명(16.3%), 대구광역시, 경상도, 부산광역시, 울산광역시 194명(22.6%)이었다.

보건직에 종사하는 응답자들의 직급은 의료기술직 7급 이상 118명(13.8%), 의료기술직 8급 이하 28명(3.3%), 보건직 7급 이상 6명(7%), 보건직 8급 이하(11%), 기타 46명(5.4%)으로 나타났다. 교직에 종사하는 응답자들의 직급은 교수 14명(1.6%), 부교수 68명(7.9%), 조교수 62명(7.2%), 겸임/초빙교수 98명(11.4%), 강사 38명(4.4%)이었으며, 임상에서 근무하는 응답자들의 직급은 통일된 기준이 없어 조사하지 않았다<Table 1>.

2. 전문치과위생사 제도에 대한 의견

전문치과위생사 제도에 대한 의견은 <Table 2>와<Table 3>과 같다. 평소 전문치과위생사 제도에 가지는 관심수준은 5점 만점에 평균 3.83 ± 0.95 점으로 나타났고, 전문치과위생사제도 필요성은 평균 4.23 ± 0.77 점으로 나타났다. 분야별로 살펴보면 포괄치위생과정 필요성은 4.25 ± 0.85 점, 노인 및 장애인 치위생과정 필요성은 4.42 ± 0.71 점, 교정·임플란트 등 필요성은 4.20 ± 0.81 점, 구강보건의료과정은 4.12 ± 0.84 점, 감염관리과정은 4.28 ± 0.79 점, 전신질환과정은 4.19 ± 0.81 점으로, 노인 및 장애인 치위생과정, 감염관리과정, 포괄치위생과정, 교정·임플란트 과정, 전신질환과정, 구강보건의료과정 순으로 나타났다.

Table 1. General characteristics

Characteristics	Division	N (%)	Mean±SD	
Age (yrs)	21-29	264 (30.8)	37.24±10.69	
	30-39	246 (28.7)		
	40-49	197 (23.0)		
	≥50	149 (17.4)		
Educational level	≤Bachelor's degree	522 (60.9)		
	≥Master's degree	335 (39.1)		
Classification of work				
Public health	Public health center	164 (19.1)		
	Public health medical center	15 (1.8)		
	Sub-health center	23 (2.7)		
	Etc.	7 (0.8)		
	Total	209 (24.4)		
Clinic	Dental university hospital	81 (9.5)		
	Dental department of general hospital	16 (1.9)		
	Dental hospital	60 (7.0)		
	Dental clinic	211 (24.6)		
	Total	368 (43.0)		
Education	3 years	194 (22.6)		
	4 years	72 (8.4)		
	Etc.*	14 (1.6)		
	Total	280 (32.6)		
Total career (yrs)**	≤3	147 (17.2)	13.46±9.88	
	4-7	158 (18.4)		
	8-12	163 (19.0)		
	13-20	192 (22.4)		
	≥21	197 (23.0)		
Working area	Seoul, Gangwon-do	114 (13.3)		
	Gyeonggi-do, Incheon	168 (19.6)		
	Sejong, Daejeon, Chungcheong-do	241 (28.1)		
	Gwangju, Jeolla-do, JeJu-do	140 (16.3)		
	Daegu, Gyeongsang-do, Busan, Ulsan	194 (22.6)		
	Total	857 (100.0)		
Job position	Medical technology level 7 or higher	118 (13.8)		
	Public health	Medical technology level 8 or lower		28 (3.3)
	Health level 7 or higher	6 (0.7)		
	Health level 8 or lower	11 (1.3)		
	Etc.	46 (5.4)		
Education	Professor	14 (1.6)		
	Associate professor	68 (7.9)		
	Assistant professor	62 (7.2)		
	Visiting professor/Affiliate professor	98 (11.4)		
	College lecturer	38 (4.4)		
Clinic	No survey	368 (42.9)		
Total		857 (100.0)		

*An instructor who doubles as a teacher and a clinician.

**Months in total career were rounded off on a six-month basis.

전문치과위생사가 되기 위해 필요한 실무경력은 최소 1년부터 최대 10년까지로 나타났으며, 평균 5.56 ± 2.99 년으로 나타났고, 4~9년이 440명(51.3%)으로 가장 높았으며, 3년 이하 249명(29.1%), 10년 이상 167명(19.5%), 무응답 1명(0.1%) 순으로 나타났다.

전문치과위생사가 되기 위해 필요한 교육기간은 응답자들의 의견을 자유롭게 받기 위해 단위를 통일하지 않고 교육시간(단위: 시간)과 교육기간(단위: 년)으로 구분하여 조사하였으므로 두 가지로 구분하여 결과를 정리하였다. 시간단위로 응답한 경우, 최소 10시간부터 최대 1,000시간까지 편차가 크게 나타났으며, 평균은 77.30 ± 77.61 로 나타났다. 많은 응답이 나왔던 시간 1순위는 50시간으로 150명(44.8%)이 응답하였고, 2순위는 100시간으로 94명(28.1%)이 응답하였다. 전체적으로 살펴보면 50시간 이하라고 응답한 응답자는 196명(58.5%)이고, 60시간 이상이라고 응답한 응답자가 139명(41.5%)이었다. 년 단위로 응답한 경우 최소 1개월부터 최대 10년까지로 나타났으며, 평균은 1.66 ± 1.18 로 나타났고, 많은 응답이 나왔던 시간은 1년 296명(57.8%), 2년 110명(21.5%), 3년 56명(10.9%) 순으로 나타났다. 전체적으로 살펴보면 1년 이하라고 응답한 응답자는 313명(61.1%), 2년이라고 응답한 응답자 110명(21.5%), 3년 이상이라고 응답한 응답자가 89명(17.4%)이었다.

기타 의견으로는 연간 8시간 또는 16시간씩 교육을 받아야 한다는 의견, 교육과정보다는 실무 능력 위주의 습득이 필요하다는 의견, 석사과정으로 운영해야 한다는 의견, 경력에 따라 교육 기간에 차등이 필요하다는 의견, 분야별로 차등을 두어야 한다는 의견 등이 있었다.

Table 2. Necessity and attention about advanced dental hygienist

Item	Mean \pm SD
Attention about advanced dental hygienist	3.83 \pm 0.95
Necessity about advanced dental hygienist	4.23 \pm 0.77
Comprehensive dental hygiene process	4.25 \pm 0.85
Elderly and disabled for dental hygiene process	4.42 \pm 0.71
Orthodontics & dental implant	4.20 \pm 0.81
Oral health process	4.12 \pm 0.84
Infection management process	4.28 \pm 0.79
Systemic disease process	4.19 \pm 0.81

Table 3. Opinions about advanced dental hygienist

Characteristics	Division	N (%)	Mean \pm SD
Required working career of ADH (yrs)	≤ 3	249 (29.1)	5.56 \pm 2.99
	4-9	440 (51.3)	
	≥ 10	167 (19.5)	
	No response	1 (0.1)	
Required training time of ADH (hour)	≤ 50	196 (58.5)	77.30 \pm 77.61
	≥ 60	139 (41.5)	
Required training period of ADH (yrs)	≤ 1	313 (61.1)	1.66 \pm 1.18
	2	110 (21.5)	
	3	89 (17.4)	
Work authority level	Direct	50 (5.8)	-
	Indirect	313 (48.2)	
	Hygienist's separate judgment	200 (23.3)	
	Varied depending on the work	194 (22.6)	

전문치과위생사에 대한 업무 권한 수준은 치과 의사의 직접지도가 필요하다는 응답자가 50명(5.8%), 치과 의사의 간접지도가 필요하다는 응답자가 313명(48.2%), 전문치과위생사의 단독판단이면 된다는 응답자가 200명(23.3%), 업무에 따라 권한을 달리해야 한다는 응답자가 194명(22.6%)으로 나타났다.

3. 일반적 특성에 따른 전문치과위생사 제도에 대한 관심수준과 필요성 수준 비교

일반적 특성에 따른 전문치과위생사 제도에 대한 관심수준을 비교한 결과는 <Table 4>와 같다. 근무지역을 제외하고 학력($p<0.001$), 연령($p<0.001$), 업무 구분($p<0.001$), 경력($p<0.001$), 직급($p<0.001$)에 따라 평소에 전문치과위생사 제도에 대한 관심수준에 차이가 나타났다. 석사이상(4.17 ± 0.75)인 경우, 연령에 있어 21-29세(3.50 ± 0.95)보다 30-39세(3.84 ± 0.97)가 높고, 50대 이상(4.15 ± 0.86)이 가장 높게 나타났으며, 업무구분에서는 보건 종사자(3.88 ± 0.97)가 교육계 종사자(3.52 ± 0.99)보다 높고, 임상에 종사하는 그룹(4.20 ± 0.71)이 보건 종사자 보다 높았으며, 경력은 13-20년(4.03 ± 0.82), 21년 이상(4.08 ± 0.88)인 경우가 3년-12년인 경우보다 높게 나타났으며, 보건직 7급(4.50 ± 0.84), 교수자인 경우 전문치과위생사 제도에 평소에 관심이 높았던 것으로 나타났다.

Table 4. Difference of attention about advanced dental hygienist according to characteristics

Characteristics	Division	N	Mean \pm SD	t/F	p^*
Educational level	\leq Bachelor's degree	522	3.61 \pm 0.99	-9.451	<0.001
	\geq Master's degree	335	4.17 \pm 0.75		
Age (yrs)	21-29	264	3.50 \pm 0.95 ^a	19.498	<0.001
	30-39	246	3.84 \pm 0.97 ^b		
	40-49	197	4.01 \pm 0.85 ^{bc}		
	\geq 50	149	4.15 \pm 0.86 ^c		
Classification of work	Public health	209	3.88 \pm 0.97 ^b	46.831	<0.001
	Education	368	3.52 \pm 0.99 ^a		
	Clinic	280	4.20 \pm 0.71 ^c		
Total career (yrs)	\leq 3	147	3.48 \pm 1.01 ^a	12.625	<0.001
	4-7	158	3.74 \pm 0.90 ^a		
	8-12	163	3.69 \pm 1.03 ^a		
	13-20	192	4.03 \pm 0.82 ^b		
	\geq 21	197	4.08 \pm 0.88 ^b		
Working area	Seoul, Gangwon-do	114	3.79 \pm 1.01	1.938	0.102
	Gyeonggi-do, Incheon	168	3.73 \pm 1.04		
	Sejong, Daejeon, Chungcheong-do	241	3.76 \pm 0.93		
	Gwangju, Jeolla-do, JeJu-do	140	3.94 \pm 0.92		
	Daegu, Gyeongsang-do, Busan, Ulsan	194	3.94 \pm 0.86		
Job position	Medical technology level 7 or higher	118	3.93 \pm 0.97 ^a	10.254	<0.001
	Medical technology level 8 or lower	28	3.68 \pm 0.95 ^a		
	Health level 7 or higher	6	4.50 \pm 0.84 ^b		
	Health level 8 or lower	11	3.45 \pm 1.04 ^a		
	Etc.	46	3.89 \pm 0.95 ^a		
	Clinic	368	3.52 \pm 0.99 ^a		
	Professor	14	4.36 \pm 0.63 ^b		
	Associate professor	68	4.29 \pm 0.73 ^b		
	Assistant professor	62	4.15 \pm 0.69 ^b		
	Visiting professor/Affiliate professor	98	4.15 \pm 0.71 ^b		
	College lecturer	38	4.21 \pm 0.70 ^b		

*by t-test as for educational level and of Welch analysis as to other variables (Games-Howell as post-test)

^{a,b,c}The same characters were not significant by Games-Howell test at $\alpha=0.05$. The same letters indicate non-significant difference between groups based on Games-Howell multiple comparison test.

일반적 특성에 따른 필요성 수준을 비교한 결과는 학력($p=0.001$), 업무 구분($p<0.001$)에 따라 전문치과 위생사 제도가 필요하다고 인식하는 수준에 차이가 나타났으며, 석사 이상, 보건과 교육계에 종사하는 경우 전문치과위생사 제도가 더욱 필요하다고 인식하는 것으로 나타났다. 사후검정 결과, 임상에 종사하는 그룹(4.11 ± 0.82)보다 보건 종사자(4.28 ± 0.75)와 교육계 종사자(4.36 ± 0.67)가 전문치과위생사 제도에 대한 관심이 더 높은 것을 알 수 있었다. 그 외 연령($p=0.144$), 경력($p=0.265$), 근무지역($p=0.888$), 직급($p=0.091$) 특성은 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다<Table 5>.

Table 5. Difference of necessity about advanced dental hygienist according to characteristics

Characteristics	Division	N	Mean±SD	t/F	<i>p</i> *
Educational level	≤Bachelor's degree	522	4.16±0.81	1.589	0.001
	≥Master's degree	335	4.34±0.69		
Age (yrs)	21-29	264	4.15±0.57	1.808	0.144
	30-39	246	4.18±0.59		
	40-49	197	4.11±0.56		
	≥50	149	4.24±0.53		
Classification of work	Public health	209	4.28±0.75 ^b	9.329	<0.001
	Clinic	368	4.11±0.82 ^a		
	Education	280	4.36±0.67 ^b		
Total career (yrs)	≤3	147	4.19±0.52	1.309	0.265
	4-7	158	4.28±0.59		
	8-12	163	4.18±0.58		
	13-20	192	4.25±0.58		
	≥21	197	4.29±0.55		
Working area	Seoul, Gangwon-do	114	4.25±0.51	0.284	0.888
	Gyeonggi-do, Incheon	168	4.21±0.62		
	Sejong, Daejeon, Chungcheong-do	241	4.23±0.56		
	Gwangju, Jeolla-do, JeJu-do	140	4.24±0.56		
	Daegu, Gyeongsang-do, Busan, Ulsan	194	4.27±0.57		
Job position	Medical technology level 7 or higher	118	4.31±0.53	1.640	0.091
	Medical technology level 8 or lower	28	4.30±0.44		
	Health level 7 or higher	6	4.58±0.53		
	Health level 8 or lower	11	4.00±0.78		
	Etc.	46	4.12±0.66		
	Clinic	368	4.20±0.59		
	Professor	14	4.27±0.53		
	Associate professor	68	4.21±0.50		
	Assistant professor	62	4.24±0.65		
	Visiting professor/Affiliate professor	98	4.37±0.47		
College lecturer	38	4.32±0.52			
Total			4.23±0.77		

*by of t-test as for educational level, Welch analysis as for type of work (Games-Howell as post-test) and ANOVA analysis as to other variables (Duncan as post-test)

^{a,b}The same characters were not significant by Games-Howell and Duncan test at $\alpha=0.05$. The same letters indicate non-significant difference between groups based on Games-Howell and Duncan multiple comparison test.

4. 일반적 특성에 따른 전문치과위생사의 업무 권한의 의견 차이

일반적 특성에 따른 전문치과위생사의 업무 권한에 대한 의견은 <Table 6>과 같다. 업무 구분($p=0.008$), 학력($p<0.001$), 경력($p<0.001$)에 따라 차이가 나타났으며, 보건, 임상, 교육에 종사하는 모든 응답자들이 전문치과위생사는 치과의사의 간접지도를 받아야 한다는 데에 가장 많은 응답을 하였다. 치과의사의 직접 지도를 받아야 한다는 데에 가장 적은 응답을 하였지만, 남은 2개의 지도권 중 임상에 종사하는 응답자들은 업무에 따라 다른 지도권한을 받아야 한다는 응답 비율이 더 높았고, 보건과 교육에 종사하는 응답자들은 전문치과위생사의 단독판단이 필요하다는 응답비율이 더 높았다($p=0.008$).

학력에 따른 의견 차이도 유사한 양상을 보여, 가장 높은 응답율을 받은 지도권 수준은 치과의사의 간접 지도, 가장 낮은 응답율을 받은 지도권 수준은 치과의사의 직접지도이나, 남은 2개의 지도권 중 학사 이하 인 응답자들은 업무에 따라 다른 지도권한을 받아야 한다는 응답 비율이 더 높았고, 석사 이상인 응답자들은 전문치과위생사의 단독판단이 필요하다는 응답비율이 더 높았다($p<0.001$).

경력에 따른 의견 차이 역시, 치과의사의 간접지도를 받아야 한다는 데에 가장 많은 응답을 하였다. 경력이 3년 이하인 경우를 제외하고 대부분 치과의사의 직접지도를 받아야 한다는 데에 가장 적은 응답을 보였다. 경력이 4~20년인 응답자들은 남은 2개의 지도권 중 전문치과위생사의 단독판단, 업무에 따라 다른 지도권한의 순서를 보였다($p<0.001$).

Table 6. Difference of opinions about advanced dental hygienist's work authority level Unit : N(%)

Characteristics	Division	Direct	Indirect	Hygienist's separate judgment	Varied depending on the work	χ^2	p^*
Classification of work	Public health	12 (5.7)	93 (44.5)	48 (23.0)	56 (26.8)	17.473	0.008
	Clinic	31 (8.4)	183 (49.7)	73 (19.8)	81 (22.0)		
	Education	7 (2.5)	137 (48.9)	79 (28.2)	57 (20.4)		
Educational level	≤Bachelor's degree	43 (8.2)	250 (47.9)	106 (20.3)	123 (23.6)	19.006	<0.001
	≥Master's degree	7 (2.1)	163 (48.7)	94 (28.1)	71 (21.2)		
Total career (yrs)	≤3	21 (14.3)	77 (52.4)	20 (13.6)	29 (19.7)	39.285	<0.001
	4-7	10 (6.3)	79 (50.0)	42 (26.6)	27 (17.1)		
	8-12	5 (3.1)	82 (50.3)	43 (26.4)	33 (20.2)		
	13-20	6 (3.1)	88 (45.8)	46 (24.0)	52 (27.1)		
	≥21	8 (4.1)	87 (44.2)	49 (24.9)	53 (26.9)		

*by chi-square test

총괄 및 고안

한국형 전문치과위생사 제도에 대한 국내 치과위생사들의 포괄적인 의견을 조사하여 전문치과위생사 제도 마련을 위한 기초자료로 활용하기 위해 치과의료기관, 지역보건기관 및 교육기관에 근무하고 있는 치과위생사 857명을 대상으로 전문치과위생사 제도에 대한 견해를 조사하였다. 본 연구에서 조사된 주요 결과를 중심으로 논의하고자 한다.

전문치과위생사 제도에 대한 관심수준은 3.83점이었고 필요성은 4.23점으로 전문치과위생사 제도에 대한 필요성을 크게 인식하고 있었다. 소수의 인원을 대상으로 심층면접을 실시한 연구[11]에서도 치과의사와 치과위생사 모두 전문치과위생사 제도의 필요성을 인식하고 있었고, 치과의료기관에 근무하는 치과위생사들 중 64.6%가 전문치과위생사 제도에 대해 관심을 가지고 있었다. 또한 교육수준이 석사 이상이고, 보건기관과 교육기관에 종사하는 치과위생사들이 전문치과위생사 제도에 대한 더 많은 필요성을 인식하

고 있었다. 이는 최종학력이 높아질수록 전문치과위생사 제도를 더 선호하는 결과[10]와 유사하였다. 치과 위생사들은 단순한 임상 경험만으로 그 분야의 전문가로 인정받고자 하는 것이 아닌, 보다 고도의 전문적인 과정을 통해서 업무 능력을 향상시키고자 하는 치과위생사들의 욕망으로 해석되어진다.

과거 전문치과의 제도 도입에 앞서 환자를 대상으로 제도의 필요성을 조사하고, 응답자의 57%가 필요성을 인식하고 있었다[12]. 이는 전문치과위생사 제도에 대한 국민의 인식 수준에 대한 조사의 필요성을 시사하며, 이는 국민의 공감대 형성과 국민적 합의를 도출하기 위한 첫걸음의 기회가 될 수 있을 것이다. 따라서 대상자를 다양화하는 등의 후속 연구를 통해 전문치과위생사 제도 도입의 근거를 마련하는 것이 필요하다.

분야별 필요성을 살펴본 결과, 노인 및 장애인 치위생과정, 감염관리과정, 포괄치위생과정, 교정·임플란트 과정, 전신질환과정, 구강보건의료과정 순으로 나타나 노인 및 장애인 치위생과정을 가장 선호하는 것으로 확인되었다. 이는 급격한 노인 인구의 증가로 인해 노인의 구강건강과 삶의 질에 대한 관심이 높아지고 있는 것[13]과 장애인 대상의 체계적인 구강관리서비스 제공이 부족하여 적당한 시기에 치료를 받지 못하고 있는 현실[14]이 반영된 결과라고 추론된다. 특히 감소하고 있는 공중보건치의들로 인하여 보건의료 취약 지역의 주민들에게 제공되는 보건의료서비스가 부족한 현실[15]을 감안할 때, 노인전문치과위생사 제도의 도입은 공중보건치의들의 공백을 채울 수 있는 효과적인 대처 방안이 될 수 있을 것으로 생각된다. 또한 노인 및 장애인 치위생과정에 이어 감염관리과정이 필요한 것으로 확인되었는데, 이는 국내 13개 분야의 전문간호사 중 최근 사회적으로 중요성이 대두되고 있는 감염관리 분야의 경우 수요가 지속적으로 증가하고 있어 간호사들의 등록률이 증가하고 있는 현실[16]과도 관련이 있다고 판단된다.

전문간호사의 경우 실제 운영되고 있는 13개의 전문가 과정의 교육과정과 직무를 분석한 결과, 유사성이 높은 분야들이 있으며 그러한 분야간의 통합을 강조하고 있다[17]. 이렇듯 실제 운영되고 있는 과정에서 나타나는 문제점들을 파악하고, 참고하여 제도 도입에 앞서 심도 있는 논의가 이루어진다면, 전문치과위생사 과정을 도입 및 운영하는 과정에서 나타날 수 있는 문제들을 최소화할 수 있을 것으로 생각된다.

전문치과위생사가 되기 위해 필요한 실무경력은 평균 5.56 ± 2.99 년으로 나타났고, 최근 실시된 연구[10]에서 전문치과위생사가 되기 위해 필요한 임상경력은 5년 이상 8년 미만이 가장 적절하다고 응답한 결과와 유사하였다. 타 직종의 실제 사례를 살펴보면, 전문간호사의 경우 3년 이상 10년 이내[4], 전문방사선사는 5년[18], 전문임상병리사는 8년 이상의 실무경력[19]을 요구하고 있어, 본 연구에서 조사된 결과와 큰 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과를 통하여 전문적인 식견과 업무수행 능력을 갖춘 전문치과위생사가 되기 위한 실무경력은 5년 이상 10년 이하의 기간 중에서 선택하는 것을 제안하고자 한다.

전문치과위생사가 되기 위해 필요한 교육시간은 평균 77.30 ± 77.61 시간이었고, 전문치과위생사가 되기 위해 필요한 교육기간은 평균 1.66 ± 1.18 년으로 나타났다. 현재 전문간호사의 표준 교육과정은 총 33학점으로 공통과목 13학점과 전공이론과목 10학점, 실습 10학점 300시간으로 제시되고 있다[17]. 그리고 자격 시험에 합격하고 5년마다 갱신해야 하며, 매년 간호사 보수교육을 이수해야 하는 과정이 필요하다[4]. 전문치과위생사 양성을 위한 교육과정 및 운영방안의 개발이 선행되고, 교육에 필요한 교과목을 우선 확정 한 후 그에 따른 학점별 시간을 체계적으로 계산한다면, 교육에 필요한 합리적인 교육시간과 교육기간이 결정될 수 있을 것이다.

더불어 치과위생사의 의료인화에 대한 견해를 조사한 선행연구[20]에서 치과위생사는 의료인이 아니라 의료기사여야 한다는 응답이 가장 높았는데, 그 이유는 높은 수준의 구강보건서비스를 제공하기에 실력이 부족하기 때문이라고 하였다. 이는 외부에서 바라보는 치과위생사들에 대한 평가라고 할 수 있으며 이러한 부정적인 평가가 계속된다면, 전문가 과정의 도입이 쉽지 않을 것으로 예측된다. 그렇기 때문에 치과 위생사들은 직무능력 향상을 위해 끊임없이 노력해야함을 잊어서는 안 될 것이다.

전문치과위생사에 대한 업무 권한은 보건과 임상에 종사하는 치과위생사들은 치과의사의 간접지도, 업무에 따라 다른 권한, 전문치과위생사의 단독판단, 직접지도의 순서를 나타냈다. 교육에 종사하는 응답자들은 치과의사의 간접지도, 전문치과위생사의 단독판단, 업무에 따라 다른 권한, 직접지도의 순서를 보였다. 전문치과위생사의 업무 권한은 치과의사의 간접지도를 받아야 한다는 것은 분야별 치과위생사 모두의 공통된 의견으로 해석할 수 있다. 치과 의료기관에 종사하는 치과위생사들을 대상으로 한 연구[10]에서는 치과의사의 간접지도가 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 치과의사의 직접지도, 치과위생사의 단독판단의 순서였다. 현재 치과위생사의 업무는 치과의사의 지도 아래에서 이루어지고 있지만, 전문치과위생사 제도에서는 업무에 대한 지도권의 변화를 원하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 일본의 경우, 치과위생사가 예방업무를 담당할 때 치과의사의 지시가 있을 경우와 치과의사가 현장에 없어도 예방업무 수행이 가능한 경우로 구분하고 있다[21]. 이처럼 치과의사의 판단에 따라 위험성이 높은 의료행위는 치과의사와 협력하여 수행하고, 위험성이 낮은 경우는 간접지도로 업무를 수행할 수 있도록 업무의 위험도를 기준으로 구분[8]하는 것도 필요하다고 생각된다. 이를 위해서는 업무 수행과 권한을 명확하게 제시할 수 있는 법 개정이 필요하며, 후속 연구들을 통해 충분한 근거를 마련하는 등의 부단한 노력이 요구된다. 변화하는 보건의료 환경에 적극적으로 대응하기 위해 치과위생사 업무에 대한 법적인 문제들을 검토하고 보완할 수 있는 방안을 마련하는 노력은 시대적인 변화를 고려할 때 반드시 이루어져야 할 부분이라고 생각된다. 무엇보다 업무에 대한 법제화 과정은 오랜 시간 동안 치위생계가 하나 되어 노력해야 가능한 부분으로 예측되며, 어떠한 어려움에 당면하더라도 절대 포기해서는 안 될 것이다.

본 연구를 통해 전문치과위생사 제도의 도입을 위한 몇 가지 제언을 하고자 한다. 먼저, 보건 및 의료계의 폭넓은 이해와 정부의 정책적 지원 뿐 아니라 국민의 인정과 지지가 선행되어야 할 것이다. 그러한 과정의 일환으로 일반 국민과 관련 단체들을 대상으로 전문치과위생사 제도 도입에 대한 견해를 조사하는 과정이 필요하다. 그리고 전문치과위생사의 자격기준, 교육과정, 업무범위 등이 명확하게 설정되어야 하며, 전문치과위생사의 활동으로 인한 서비스와 경제적인 측면에서의 차이를 평가할 수 있는 자료의 확보도 필요하다. 이러한 객관적인 근거를 토대로 토론회와 세미나를 개최하여 우리의 주장하는 바를 정확하게 전달할 수 있다면 전문치과위생사 제도의 필요성이 설득력을 얻을 수 있을 것이다. 마지막으로 전문치과위생사 제도의 법적인 근거 마련을 위한 후속 연구도 반드시 진행되어야 할 것이며, 이러한 노력들은 특히 인내와 끈기를 가지고 추진되어야 할 것이다.

본 연구는 치과의료기관, 지역보건기관 및 교육기관에 근무하고 있는 일부 치과위생사를 대상으로 설문 조사 한 결과이므로 전체 치과위생사의 의견으로 일반화 시킬 수 없는 한계가 있다. 하지만 본 연구는 연구대상자를 특정 근무처에 국한되지 않고, 근무처별로 구분하여 의견을 모두 조사하여 한국형 전문치과위생사 제도에 대한 견해를 제시했다는 점에 연구의 의의가 있다. 이에 본 연구가 전문치과위생사 제도 도입을 위한 기초자료가 될 수 있을 것으로 기대한다.

결론

본 연구의 목적은 전문치과위생사 제도에 대한 근무처별 치과위생사의 견해를 조사하여 제도 도입의 근거 마련을 위한 기초자료를 제시하는 것이며, 조사대상은 전국의 치과위생사 1,000명에게 배부하였고, 임상 치과위생사 368명, 지역보건의료기관에서 근무 중인 치과위생사 209명, 치위생(학)과 등 교육기관에서 근무 중인 치과위생사 280명, 이상 총 857명의 치과위생사의 자료를 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 평균연령은 37.24 ± 10.69 세였고, 학력이 학사 이하인 응답자가 522명(60.9%)이었으며, 평균 총 경력은 13.46 ± 9.87 년이었다.

2. 전문치과위생사 제도에 가지는 관심 수준은 5점 만점에 평균 3.83 ± 0.95 점으로 나타났고, 분야별 필요성은 노인 및 장애인 치위생과정, 감염관리과정, 포괄치위생과정, 교정·임플란트 과정, 전신질환과정, 구강보건의료과정 순으로 필요하다는 의견을 제시하였다.

3. 석사 이상, 50대 이상, 교육계에 종사하는 경우, 경력이 21년 이상인 경우, 보건직 7급 이상인 경우에 전문치과위생사 제도에 평소에 관심이 높았던 것으로 나타났고, 석사 이상, 보건과 교육계에 종사하는 경우 전문치과위생사 제도가 더욱 필요하다고 인식하는 것으로 나타났다.

4. 전문치과위생사가 되기 위해 필요한 실무경력은 5.56 ± 2.99 년으로 나타났고, 업무구분, 학력, 경력에 따라 차이가 나타났으며. 전문치과위생사가 되기 위해 필요한 교육기간은 시간단위로 응답한 경우, 7.30 ± 77.61 시간으로 나타났고, 업무 구분, 학력에 따라 차이가 나타났으며, 년 단위로 응답한 경우 1.66 ± 1.18 년으로 나타났고, 업무 구분, 학력, 경력에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다.

5. 전문치과위생사에 대한 업무 권한 수준은 치과 의사의 직접지도가 필요하다는 응답자가 50명(5.8%), 치과 의사의 간접지도가 필요하다는 응답자가 313명(48.2%), 전문치과위생사의 단독판단이면 된다는 응답자가 200명(23.3%), 업무에 따라 권한을 달리해야 한다는 응답자가 194명(22.6%)으로 나타났으며, 업무 구분, 학력, 경력에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다.

이상의 결과로 전문치과위생사제도에 대한 관심과 필요성은 높다고 판단되며, 전문치과위생사 제도가 도입 정착되어 전문성을 발휘하고 효과적인 업무수행은 물론 전문직업인으로서 정체성을 확립하고 자신의 직무에 만족할 수 있는 시스템이 갖추어 질 수 있도록 해야 할 것이다.

Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

Authorship

Conceptualization: SM Lee, CH Kim; Data collection: SM Lee, CH Kim, SJ Sim, HM Kim, KU Lee, MS You, YS Won; Formal analysis: HM Kim, KU Lee, MS You; Writing - original draft: SM Lee, YS Won; Writing - review & editing: SM Lee, YS Won

References

- [1] Lee HS, Jang KA. Factors affecting clinical competence of dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(5):331-8. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.5.331>
- [2] Choi JH, Kim YH, Kang HD, Oh MK, Kim BD, Han SH. A study on system model of clinical specialist in radiologic technology. *J Korean Soc Radiol Technol* 2000;23(1):63-76.
- [3] Shon GH, Kang HH, Lee HY. A study for direction of dental specialist system in Korea. *J Korean Acad Prosthodont* 2001;39(4):433-43.
- [4] Seol ME, Shin YA, Lim KC, Leem CS, Choi JH, Jeong JS. Current status and vitalizing strategies of advanced practice nurses in Korea. *Perspect Nurs Sci* 2017;14(1):37-44. <https://doi.org/10.16952/pns.2017.14.1.37>
- [5] Park SY, Choi HY, Nagaya-Sriraman S, Yong CS, Yoo BK. Management and curricular components of pharmacy residency programs in Korean hospitals. *J Pharm Soc Korea* 2009;53(4):165-72.

- [6] Park JK, Chung IS, Kwon EJ, Lee SK, Kim WC, Kim JK. A survey on perception about certified dental technician(CDT) system of students majoring in dental laboratory technology. *J Kor Acad Dent Tech* 2012;34(3):283-90. <https://doi.org/10.14347/kadt.2012.34.3.283>
- [7] Korea Laws. Health & medical law. Medical technicians[Internet]. [cited 2021 May 24]. Available from: <http://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=209737&ancYd=&ancNo=&efYd=20190702&nwJoYnInfo=Y&ancYnChk=0&efGubun=Y&vSct=#AJAX>.
- [8] Lee JI, Cha DP, Han DW. An study of current issues regarding global legislations about the medical thechnicians act. Sejong: Korea Legislation Research Institute; 2015: 141-3.
- [9] Kim HM, Lim SR, Bae HS. The professionalization of American dental hygienist. *J Dent Hyg Sci* 2014;14(3):276-86. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2014.14.3.276>
- [10] Kim CH, Lee SM, Kim HM. Opinions of Korean dental hygienists on the advanced dental hygienist system in Korea. *J Korean Soc Dent Hyg* 2020;20(2):175-87. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20200017>
- [11] Bae SS. A basic study for establishment of advanced dental hygienist system around the duties of dental hygiene. *J Korean Soc Dent Hyg* 2007;7(3):301-16.
- [12] Lee SU. A study on the Korean professional dental system. *J Kor Dent Assoc* 1995;33(5):349-58.
- [13] Jung JP, Lee ER, Sin MS. The health of the elderly impact on quality of life. *J Koean Acad Health Welf Elder* 2012;4(1):51-61.
- [14] Kim YS, Cho YS. Review of domestic research literature related to dentistry for the disabled (1970-2000) *J Korean Dis Oral Health* 2005;1(1):9-17.
- [15] Ministry of Health and Welfare. 2019 Ministry of health and welfare white book. Sejong: Ministry of Health and Welfare; 2019: 484-6.
- [16] Korean Association of Advanced Practice Nurses. Korean advanced practice nurse annual report 2019[Internet]. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing Education; 2020.[cited 2021 Jan 04]. Available from: http://www.kaapn.or.kr/new/sub06/6_1.php?mode=view&number=1361&page=1&b_name=data_board.
- [17] Kim MY, Choi SJ, Jeon MK, Kim JH, Kim HY, Leem CS. Study on systematization of advanced practice nursing in Korea. *J Korean Clin Nurs Res* 2020;26(2):240-53. <https://doi.org/10.22650/JKCNR.2020.26.2.240>
- [18] The Korean radiological technologists association. 50 years history of the Korean radiological technologists association. Seoul: The Korean Radiological Technologists Association; 2016: 117-21.
- [19] Koo BK. Professional certification of medical technologists in Korea, Japan, and United States of America. *Korean J Clin Lab Sci* 2019;51(1):1-14. <https://doi.org/10.15324/kjcls.2019.51.1.1>
- [20] Kim SY, Kim HM, Jeong MA. The opinions of non-health major students on registered dental hygienists to medical-personnel. *J Korea Cont Assoc* 2019;19(8):316-22. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.08.316>
- [21] Yun JW, Kim JS. A study on the dental hygiene legislation in Korea and Japan. *J Korean Oral Health Sci* 2019;7(3):77-82. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2019.7.3.77>