



# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

## Original Article 치과위생사의 임상치과 핵심역량 개발

문소정 · 노희진 · 배성숙<sup>1</sup> · 김선경<sup>2</sup> · 정주희<sup>3</sup>

연세대학교 원주의과대학 치위생학과 · 한서대학교 치위생학과<sup>1</sup> · 서울대학교치과병원<sup>2</sup>

연세대학교 일반대학원 치위생학과<sup>3</sup>

## Development of clinical dental competencies in dental hygienists

So-Jung Mun · Hie-Jin Noh · Sung-Suk Bae<sup>1</sup> · Seon-Kyeong Kim<sup>2</sup> · Ju-Hui Jeong<sup>3</sup>

Department of Dental Hygiene, Wonju College of Medicine, Yonsei University

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Hanseo University

<sup>2</sup>Seoul National University Dental Hospital

<sup>3</sup>Department of Dental Hygiene, Graduate School, Yonsei University

Received: 22 March 2018

Revised: 23 May 2018

Accepted: 30 May 2018

**Corresponding Author:** Hie-Jin Noh, Department of Dental Hygiene Wonju, College of Medicine, Yonsei University, 20 Ilsanro, Wonju, Kangwondo 26426, Korea, Tel: +82-33-741-0395, Fax: +82-33-735-0391, E-mail: nohh14@yonsei.ac.kr

### ABSTRACT

**Objectives:** This study was conducted to identify the requirements for the clinical dental tasks in the dental hygienists using the frequency of dental hygienists' tasks in the Korean dental clinics, and to provide them with the core competencies for achieving these. **Methods:** This study was based on evaluation of a self-reported survey. The dental hygienists were investigated upon classification of their tasks into direct and assistant performances, and the dentists were investigated by the competency level of the dental hygienists. The data from 481 clinical dental hygienists and 67 dentists were used for final analysis in this study, excluding the subjects who provided incomplete or inappropriate responses to the survey. The collected data were analyzed by frequency analysis. **Results:** The clinical dental core competency tasks of the dental hygienists were divided into 4 tasks for common dentistry, 4 for periodontics, 5 for conservative dentistry, 5 for pediatric dentistry, 5 for dental prosthodontics, and 3 for dental orthodontics. Clinical dental core competency tasks of the dental hygienists were performed more frequently of tasks performance than 8.0, and dentists required competence level was similar to that of most dental hygienists clinical dental core competencies. **Conclusions:** It is necessary to check whether the curricula of the universities include the competencies for the students enough to perform the corresponding tasks and the core competencies need to be reflected in the curricula. The clinical dental core competencies need to be agreed by dental hygienists, and it is necessary to be organized as the evaluation guide of the institute of dental hygiene education and evaluation and utilized as the national examination.

**Key Words:** Clinical dental hygienist, Core competency, Dental assistant task, Dental direct task

**색인:** 임상치과위생사, 직접수행업무, 진료보조업무, 핵심역량

## 서론

치아 및 구강질환의 예방 및 위생관리 등을 위한 보건기관 또는 의료기관에서 구내 진단용 방사선 촬영에 관한 업무, 치석 등 침착물 제거, 불소 도포, 임시 충전, 임시 부착물 장착, 부착물 제거, 치아 본뜨기, 교정용 호선의 장착·제거가 치과위생사의 법적 업무범위로 언급되고 있다[1]. 이처럼 치과 위생사의 업무는 법적으로 매우 구체적인 범위를 정하고 있지만, 법적업무범위에서 벗어나는 다양한 업무를 수행하고 있는 것이 현실이다[2,3].

법적업무 이외에 치과위생사가 수행하고 있는 업무는 주로 비가역적 단순 처치로 진료보조와 관련된 업무 또는 간단한 진료위임 업무이다. 이러한 업무들은 대부분 치과위생사가 법적업무를 수행하고, 국가고시를 치르기 위하여 수학적 내용을 기반으로 추가의 훈련이 필요한 업무들이다[4-7].

그러나 임상현장의 이러한 요구에도 불구하고 대학의 교육은 치과위생사의 법적 업무범위가 정하고 있는 내용으로 교과과정이 정리되어 있고, 국가고시가 그 능력을 검증하고 있기 때문에 현실적인 임상 현장의 요구를 파악하고 수용하기 위한 노력은 미진한 상황이다[8,9].

또한 핵심역량은 병원의 조직구성원들이 보유하고 있는 총체적인 기술·지식·문화 등 병원 업무의 핵심을 이루는 능력으로 사전적 정의를 할 수 있으며, 최근 보건의로 교육과정은 교육자 중심에서 학습자 중심의 교육으로 변화하면서 학습자의 역량을 중요시 하는 교육과정으로 변화하고 있다[8,9].

우리나라 치위생(학)과 교과과정은 1965년 치위생학 교육을 시작한 이래로 미국과 일본의 교육 과정을 검토하여 반영하였고[10], 주로 구강보건교육과 스케일링 등에 관한 교육에 집중하였다[8]. 2014년 대한치위생(학)과교수협의회는 치위생(학)과 학생의 핵심역량을 제시한 바 있는데, 영역별 핵심역량으로 전문 직업성, 의사소통, 임상, 지역사회와 건강증진의 총 4가지 영역으로 구분하고, 8개 핵심역량과 52개 세부역량으로 요약하였지만, 임상치과 영역은 단지 6가지 세부역량만 제시하고 있어[11], 면허를 가진 대다수 치과위생사가 임상치과 영역에서 활동하고 있는 점을 고려하면 아쉬운 부분이다[12].

2012년 대한치과위생사협회에서 발행한 ‘치과위생사 직무기술서’를 살펴보면, 치과위생사의 직무 중 많은 부분이 진료보조와 관련되어 있고[5], 이는 치과위생사의 법적 업무범위와 차이를 보인다. 이러한 교육과 현실의 부조화는 교육환경에 놓인 학생들과 현장의 치과위생사들에게 혼란을 야기하고 업무능력의 한계를 느끼게 하거나, 업무영역에 대한 기대불일치가 업무의 효율성을 감소시킬 수 있다[6,13,14]. 따라서 치과위생사의 임상치과 핵심역량을 개발하고 이를 교육하여 치과진료의 질을 높이고 환자에게 안전하고 질 높은 치과의로 서비스를 제공해야 할 필요가 있다.

본 연구는 국내 치과임상기관에 근무하는 치과위생사와 치과의사의 의견을 수렴하여 치과위생사가 갖추어야 할 임상치과업무 요구를 알아보고, 이를 성취하기 위한 임상치과 핵심역량을 개발하기 위하여 수행하였다. 본 연구결과는 미래의 치위생학 교육 중 임상치과 영역의 교과과정을 계획하는데 필요한 근거자료로 활용할 수 있을 것이다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 서울, 경기, 인천에 소재한 치과의·병원, 종합병원치과와 치과대학병원에 근무하는 임상치과위생사를 대상으로 하였다. 조사 대상자의 수는 G\*power 3.1 program(효과크기 0.2, 유의수준 0.05, 검정력 95%)을 이용하여 치과의원, 치과병원, 종합병원치과, 치과대학병원의 4개 집단으로 구분하여 435명을 산출하였으며, 각 기관의 규모에 따라 탈락율 10%를 고려한 총 481명을 편의추출하여 설문조사를 실시하였다. 추가로 치과의사가 생각하는 임상치과 역량별 요구 수준을 파악하기 위하여 대한치과의사협회 산하 지부 18개 중 설문에 동의한 3개 지부의 치과의사 180명을 대상으로 설문조사를 실시하였으나 총 67부가 회수되어(회수율: 37.2%) 회수된 설문으로 분석을 시행하였다.

### 2. 연구방법

치과위생사의 업무수행현황을 파악하기 위하여 치과위생사 2차 직무분석연구[5]를 근거로 치과위생사가 임상에서 수행하는 치위생 고유업무를 포함한 치과진료보조업무의 빈도와 내용에 대한 설문지를 개발하였다.

각 진료 과목별 치과위생사의 현실적 업무수행현황을 파악하기 위하여 ‘예비설문 조사’를 통하여 치과위생사의 고유업무를 포함한 진료보조업무를 추가 또는 삭제 한 후 최종설문지를 개발하였다. 설문지의 구성은 일반적 특성과 공통 업무를 포함한 진료 각 과별 수행업무로, 각 업무에 대하여 ‘직접수행’과 ‘진료보조’의 항목으로 구분하여 빈도를 조사하였다. 총 127가지 업무로 구분하여 조사하였으며, 업무에 대한 수행 빈도는 0에서 10까지 업무빈도를 표기할 수 있는 그림을 그린 후, 해당 업무수행 빈도를 응답자가 아래 빈칸에 숫자로 기록하도록 하는 시각적 척도(Visual Analogue Scale)를 활용하여 조사하였다.

치과의사를 대상으로 하는 설문지는 개발된 각 업무별로 치과의사가 요구하는 임상치과위생사의 역량 수준을 조사하였으며, 업무별 요구하는 역량의 수준을 0에서 10까지 시각적 척도(Visual Analogue Scale)로 조사하였다.

설문조사는 연구원이 각 병원의 담당자에게 연구의 취지와 설문방식에 대해 구두로 설명하고 동의를 얻은 후 설문지를 우편으로 발송 및 회수하였다. 설문지는 자기기입방식으로 작성하도록 하였다. 본 조사에 대하여 연세대학교 원주세브란스기독병원 연구윤리심의위원회의 심의를 거쳐 승인(CR316086)을 받은 후 시행하였다. 설문조사는 2017년 1월 4일부터 3월 2일까지 이루어졌다.

### 3. 자료분석

연구 대상자의 일반적인 특성은 PASW Statistics 18을 사용하여 빈도분석과 기술통계를 시행하였다. 본 연구는 실제로 임상에서 수행하고 있는 항목 중 가장 빈도가 높은 것을 임상치과위생사에게 요구되는 핵심역량으로 정의하였으며, 치과의사의 의견을 일부 참고하여 작성하였다. 임상치과위

생사를 대상으로 각 역량에 따른 수행 빈도의 설문결과를 토대로 임상치과의 역량을 필수역량과 권장역량, 기타역량 또는 삭제로 구분하였으며, 수행정도가 80% 이상인 항목은 반드시 필요한 역량으로 간주하였다. 구분된 각 역량에 대한 치과의사의 역량요구수준도 평균값을 기준으로 구분하여 제시하였다. 구분의 기준은 다음과 같다.

### 1) 치과위생사의 임상치과 핵심역량 구분 기준

- (1) 필수역량: 치과대학병원/종합병원, 치과병원, 치과의원 중 2곳 이상에서 수행 빈도 10-8.0점인 경우
- (2) 권장역량: 치과대학병원/종합병원, 치과병원, 치과의원 중 2곳 이상에서 수행 빈도 7.9-6.0점인 경우, 또는 기관규모에 따라 수행 빈도가 10-8.0점, 7.9-6.0점, 5.9-2.0점(또는 ‘해당 없음’)이 각각 하나씩인 경우
- (3) 기타역량: 치과대학병원/종합병원, 치과병원, 치과의원 중 1곳 이상에서 수행 빈도 5.9-2.0점 또는 ‘해당 없음’인 경우
- (4) 삭제항목: 치과대학병원/종합병원, 치과병원, 치과의원 중 3곳 모두에서 수행 빈도 1.9-0점인 경우

## 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적인 특성

치과위생사 응답자의 63.2%가 서울특별시 근무자였으며, 연령은 20대가 64.2%로 가장 많았다. 총 근무경력은 3~5년이 30.1%이었고, 총 9개 진료과로 구분된 진료부서 외에 데스크와 소독실, 행정, 관리직 치과위생사가 일부 존재하였다. 직위는 팀원과 일반진료실에서 근무하는 치과위생사가 70.1%로 가장 많았으며, 팀장이 12.8%로 두 번째로 많았다. 응답자의 66.5%가 진료실에서 75-100%의 직접 진료 참여를 하고 있었다<Table 1>.

치과의사는 총 67명으로, 서울특별시 근무자가 62.7%이었고, 연령은 30대 이하가 59.7%, 원장이 59.7%로 가장 많았다. 진료부서의 경우 치과보철과가 36.9%로 가장 많았으며, 그 다음으로 치과보존과가 30.8%로 많았다<Table 2>.

### 2. 치과위생사의 임상치과 진료과별 핵심역량

치과위생사의 임상치과 핵심역량 중 각 과별 필수역량으로 추출된 항목은 <Table 3>과 같다. 직접 수행하는 업무와 진료보조하는 업무를 모두 합하여 총 25개 역량으로 추출되었으며, 공통업무와 치주과, 치과보존과, 소아치과, 치과보철과, 치과교정과의 업무가 포함되었다.

**Table 1.** General characteristics of the subject (dental hygienists)

Characteristics	Division	Total (N)	N (%)
Working area	Seoul	481	304 (63.2)
	Incheon and Gyeonggi-do		177 (36.8)
Hospital type	Dental university hospital/ dental general hospital	481	154 (32.0)
	Dental hospital		167 (34.7)
	Dental clinic		160 (33.3)
Age	20's	481	309 (64.2)
	30's		140 (29.1)
	40's≤		32 ( 6.7)
Total working experience (year)	≤2	479	114 (23.8)
	3~5		144 (30.1)
	6~9		96 (20.0)
	10≤		125 (26.1)
Department of dentistry (duplicate response)	Oral and maxillofacial surgery	479	97 (20.3)
	Dental orthodontics		145 (30.3)
	Conservative dentistry		111 (23.2)
	Dental prosthodontics		140 (29.2)
	Periodontics		114 (23.8)
	Pediatric dentistry		34 ( 7.1)
	Oral medicine		19 ( 4.0)
	Preventive dentistry		22 ( 4.6)
	Advanced general dentistry		88 (18.4)
	Others		31 ( 6.5)
Number of dentists	≤5	451	221 (49.0)
	6~10		106 (23.5)
	11~15		11 ( 2.4)
	16~20		23 ( 5.1)
	21≤		90 (20.0)
Number of dental hygienists	≤5	451	60 (13.3)
	6~10		96 (21.3)
	11~15		87 (19.3)
	16~20		83 (18.4)
	21≤		125 (27.7)
Job position	Section chief	478	2 ( 0.4)
	Team leader		61 (12.8)
	Leader of the part		16 ( 3.3)
	Senior/head		34 ( 7.1)
	Team member/general member		335 (70.1)
	Head of the department		13 ( 2.7)
	Others		17 ( 3.6)
Participation in dental practice (%)	75-100	478	318 (66.5)
	50-74		76 (15.9)
	25-49		30 ( 6.3)
	1-24		42 ( 8.8)
	0		12 ( 2.5)

**Table 2.** General characteristics of the subject (dentists)

Characteristics	Division	Total (N)	N (%)
Working area	Seoul	67	42 (62.7)
	Incheon and Gyeonggi-do		25 (37.3)
Hospital type	Dental university hospital/ dental general hospital	67	12 (17.9)
	Dental hospital		20 (29.9)
	Dental clinic		35 (52.2)
Age	≤30's	67	40 (59.7)
	40's		21 (31.3)
	50's≤		6 ( 9.0)
Sex	Male	67	50 (74.6)
	Female		17 (25.4)
Total working experience (year)	≤5	66	15 (22.7)
	6~10		19 (28.8)
	11~16		17 (25.8)
	17≤		15 (22.7)
Department of dentistry (duplicate response)	Oral and maxillofacial surgery	65	11 (16.9)
	Dental orthodontics		18 (27.7)
	Conservative dentistry		20 (30.8)
	Dental prosthodontics		24 (36.9)
	Periodontics		16 (24.6)
	Pediatric dentistry		6 ( 9.2)
	Oral medicine		6 ( 9.2)
	Preventive dentistry		5 ( 7.7)
	Advanced general dentistry		12 (18.5)
	Others		1 ( 1.5)
Number of dentists	≤5	66	46 (69.7)
	6≤		20 (30.3)
Number of dental hygienists	≤5	65	12 (18.5)
	6~10		20 (30.8)
	11~15		15 (23.1)
	16≤		18 (27.7)
Job position	Chief of dentistry	67	40 (59.7)
	Vice chief of dentistry		2 ( 3.0)
	Section chief		4 ( 6.0)
	Employed dentist		17 (25.4)
	Others		4 ( 6.0)

치과위생사의 임상치과 핵심역량 중 각 과별 권장역량으로 추출된 항목은 <Table 4>와 같다. 공통업무와 예방치과, 치주과, 치과보존과, 소아치과, 치과보철과, 치과교정과, 구강악안면외과의 업무가 포함되었으며, 직접 수행하는 업무와 진료보조하는 업무를 모두 합하여 총 75개 항목이었다.

**Table 3.** Core competencies of dental hygienists in clinical dentistry (essential competencies)

		Unit: M (SD)	
Classification	Contents	Frequency of dental hygienists performance	Dentists required capacity level
Common task (4)	Perform infection control in dental clinic.	8.4 (2.7)	8.4 (2.1)
	Perform alginate impression taking.	8.2 (3.2)	8.7 (1.8)
	Perform personal protection of infection control.	8.0 (3.0)	8.0 (2.3)
	Perform intra-oral digital radiograph taking.	7.2 (3.9)	8.6 (1.8)
Periodontics (3)	Perform the tooth scaling.	8.7 (2.8)	8.2 (2.6)
	Perform dental implant appliance management.	8.2 (3.2)	7.5 (2.8)
	Assist dental implant surgery.	8.3 (3.3)	7.3 (3.0)
Conservative dentistry (5)	Assist root canal treatment.	9.1 (2.6)	6.7 (2.9)
	Assist restorative treatment.	8.8 (2.6)	6.9 (2.7)
	Assist vital capacity test.	8.0 (3.4)	6.2 (3.0)
	Assist tooth barrier process (retainer, matrix band).	7.9 (2.9)	6.5 (2.8)
	Assist temporary filling.	7.7 (3.2)	6.5 (2.9)
Pediatric dentistry (5)	Assist extraction of deciduous teeth.	8.8 (2.8)	6.5 (2.8)
	Assist restorative treatment.	8.5 (2.8)	6.6 (2.5)
	Assist pediatric prosthetic treatment.	8.4 (3.2)	6.5 (2.7)
	Assist root canal treatment.	8.4 (2.9)	6.8 (2.6)
	Assist pediatric behavior management.	8.2 (3.2)	7.0 (2.5)
Dental prosthodontics (5)	Perform mixing filler and adhesive.	8.9 (2.4)	8.1 (2.4)
	Perform temporary crown setting and removal.	8.6 (2.7)	7.9 (2.4)
	Perform oral hygiene management for prosthetic patients.	8.6 (2.5)	7.9 (2.3)
	Perform temporary crown making.	8.1 (3.3)	7.9 (2.6)
	Perform bite taking.	7.5 (3.4)	6.7 (3.2)
Dental orthodontics (3)	Perform oral hygiene management for orthodontic patients.	9.1 (2.6)	7.8 (2.6)
	Perform management of orthodontic pliers.	8.6 (2.9)	7.0 (3.0)
	Assist adherence of fixed orthodontic appliance.	8.1 (3.2)	6.4 (2.9)

본 연구에서 기타 역량으로 분류된 항목은 공통역량의 경우 42개 항목이었으며, 이에 포함된 항목은 병력채득, 진료기록부 관리, 치주조직 검사, 구내 경조직 및 연조직 검사, 생징후 측정, 구외 검사 등의 항목이었다. 예방치과 업무의 경우 금연관리, 치아우식활성도 검사, 식이조절 교육, 치면열구전색 등의 항목이 기타역량으로 구분되었으며, 구강내과 업무는 대부분 기타 역량으로 포함되었고, 구취 측정에 대한 항목은 삭제되었다. 치주과 업무는 주기적 치주관리의 직접 수행 항목과 치근활택술 직접 수행, 치주포대 부착 및 제거의 항목은 기타 역량으로 구분되었고, 치주수술과 임플란트 수술의 직접 수행 항목은 삭제되었다. 치과보존과 업무는 러버댐 방습과 격벽법의 직접수행 항목이 기타역량으로 구분되었으며 진료 영역인 수복치료와 근관치료 등의 직접수행 항목이 삭제되었다. 소아치과

**Table 4.** Core competencies of dental hygienists in clinical dentistry (recommended competencies)

Unit: M (SD)

Classification	Contents	Frequency of dental hygienists performance	Dentists required capacity level
Common task (10)	Perform management of instrument and material.	7.9 (3.0)	8.1 (2.3)
	Perform equipment management for dental treatment.	7.5 (3.1)	7.8 (2.1)
	Perform management of patients appointment.	7.4 (3.4)	8.7 (1.9)
	Perform management and inspection of unit chair water pipe.	6.9 (3.5)	7.4 (2.5)
	Perform surgical room aseptic method.	6.8 (3.9)	8.2 (2.1)
	Perform disinfection of appliance.	6.8 (3.9)	8.5 (2.4)
	Perform extra-oral digital radiograph taking.	6.3 (4.5)	8.3 (2.2)
	Perform management of dental waste.	6.3 (3.8)	7.7 (2.3)
	Perform chart recording.	5.8 (3.8)	6.6 (3.0)
	Assist chart recording.	5.6 (3.8)	5.7 (3.1)
Preventive dentistry (5)	Perform fluoride appliance.	7.9 (2.8)	7.8 (2.3)
	Perform oral health education for each patients.	7.6 (2.6)	8.3 (2.1)
	Perform dental plaque examination.	7.5 (3.4)	8.0 (2.3)
	Perform professional dental plaque control.	6.6 (3.5)	7.3 (2.8)
	Assist hypersensitivity treatment.	7.1 (3.2)	6.2 (3.0)
Periodontics (10)	Perform periodontal appliance management.	7.9 (3.4)	7.4 (2.8)
	Perform dental calculus detection.	6.8 (3.7)	6.8 (3.2)
	Perform periodontal pocket depth measuring.	5.1 (4.2)	6.2 (3.3)
	Assist periodontal surgery.	7.6 (3.8)	7.0 (2.8)
	Assist periodic dental implant management.	7.6 (3.4)	5.9 (2.9)
	Assist periodic periodontal management.	7.4 (3.4)	6.3 (2.9)
	Assist root planing.	7.3 (3.6)	6.2 (3.1)
	Assist tooth scaling.	6.5 (4.1)	6.7 (3.0)
	Assist periodontal pocket depth measuring.	6.5 (3.9)	5.9 (3.2)
	Assist dental calculus detection.	6.0 (4.1)	6.1 (3.1)
Conservative dentistry (5)	Perform temporary filling.	6.9 (3.8)	7.6 (2.7)
	Perform tooth whitening treatment.	6.2 (4.3)	6.2 (3.7)
	Assist periapicallectomy.	7.6 (3.9)	7.0 (2.8)
	Assist using rubber dam.	7.5 (3.3)	6.8 (2.9)
	Assist dental preservation minor surgery.	7.3 (4.0)	7.0 (2.7)
Pediatric dentistry (8)	Perform fluoride appliance.	6.9 (4.0)	7.7 (2.6)
	Assist temporary filling.	7.7 (2.8)	6.3 (3.0)
	Assist pediatric orthodontic treatment.	7.4 (3.9)	6.5 (2.6)
	Assist pediatric minor surgery.	7.1 (4.0)	6.5 (2.6)
	Assist vital capacity test.	6.9 (4.1)	5.9 (3.0)
	Assist fluoride appliance.	6.8 (3.7)	6.6 (2.9)
	Assist tooth barrier process (retainer, matrix band).	6.5 (3.8)	6.5 (2.8)
	Assist using rubber dam.	5.9 (4.0)	6.7 (2.9)



Table 4. To be continued

Classification	Contents	Frequency of dental hygienists performance	Dentists required capacity level
Dental prosthodontics (18)	Perform dental prosthetic restoration management.	7.8 (3.5)	8.0 (2.3)
	Perform plaster model making.	7.5 (3.7)	7.0 (3.1)
	Perform gingival retraction(cord packing).	7.4 (3.8)	7.2 (2.9)
	Perform artificial tooth color selection.	6.7 (3.8)	6.0 (3.3)
	Perform provisional adhesion of prostheses.	6.6 (3.8)	7.6 (9.5)
	Perform precision impression taking.	6.5 (4.2)	6.7 (3.4)
	Assist complete restoration of the prosthesis.	8.0 (3.1)	6.9 (2.7)
	Assist fixed prosthetic treatment.	7.8 (3.2)	6.7 (2.7)
	Assist removable prosthetic treatment.	7.5 (3.5)	6.6 (2.7)
	Assist temporary prosthesis adhesived.	7.5 (3.3)	6.5 (2.9)
	Assist oral hygiene management for prosthetic patients.	7.2 (3.6)	6.2 (3.0)
	Assist bite taking.	7.2 (3.3)	6.5 (2.8)
	Assist in mixing filler and adhesive.	6.9 (3.9)	6.3 (3.3)
	Assist precision impression taking.	6.9 (3.7)	7.0 (2.4)
	Assist temporary crown setting and removal.	6.3 (4.0)	6.2 (3.3)
	Assist artificial tooth color selection.	6.2 (3.8)	5.8 (2.9)
	Assist gingival retraction(cord packing).	6.1 (4.0)	6.1 (2.9)
	Assist temporary crown making.	6.0 (4.1)	6.0 (3.2)
Dental orthodontics (13)	Perform dental prosthetic restoration management.	7.7 (3.6)	7.8 (2.6)
	Perform ligation and removal of orthodontic wire.	7.7 (3.4)	6.0 (3.4)
	Perform diagnostic data management.	7.3 (3.7)	7.8 (2.7)
	Perform orthodontic diagnostic model production.	7.1 (4.0)	6.4 (3.3)
	Perform elastic tying.	7.1 (3.7)	5.4 (3.2)
	Assist mini-screw placement.	7.8 (3.6)	6.3 (2.9)
	Assist removable orthodontic treatment.	7.5 (3.5)	6.3 (2.8)
	Assist ligation and removal of orthodontic wire.	6.8 (3.8)	6.4 (2.9)
	Assist removal of the fixed orthodontic device.	6.8 (3.8)	6.0 (2.9)
	Assist installation of the fixed maintainer.	6.7 (4.0)	6.2 (3.0)
	Assist elastic tying.	6.6 (4.0)	5.8 (3.1)
	Assist oral hygiene management for orthodontic patients.	6.3 (4.4)	6.2 (3.4)
	Assist orthodontic diagnosis.	6.3 (4.2)	5.7 (3.2)
Oral and maxillofacial surgery (6)	Assist tooth extraction.	8.0 (3.4)	6.9 (2.6)
	Assist post-operative treatment.	7.9 (3.5)	6.2 (3.0)
	Assist oral suture.	7.7 (3.7)	6.5 (2.9)
	Assist local anesthesia.	7.5 (3.8)	5.3 (3.0)
	Assist stitch-out.	7.1 (4.0)	6.1 (2.9)
	Assist oral surgery.	7.0 (4.0)	6.8 (2.8)

업무의 경우 러버댐 방습과 소아환자 행동조절, 임시충전과 격벽법, 소아교정치료에 대한 직접수행 항목이 기타역량으로 구분되었고, 치과보존과와 마찬가지로 진료에 해당하는 항목의 직접수행 항목은 삭제되었다. 소아치과의 진료보조 영역의 모든 역량은 핵심역량에 포함되었다. 치과보철과 업무 중 개인트레이 제작, 보철물 완전접착, 보철치료에 대한 직접수행 항목과 기공물 관리와 개인트레이 제작, 석고모형 제작의 진료보조 항목이 기타역량으로 구분되었다. 치과교정과 업무는 고정성 교

정장치 제거, 고정성 유지장치 장착, 가철성 교정치료를 포함한 5개의 직접수행 항목과 교정용 플라이어 관리, 진단모형 제작을 포함한 4개의 진료보조 항목이 기타역량으로 구분되었다. 구강악안면 외과의 업무 중 도포마취, 수술 후 처치, 발사, 근육주사의 직접수행 항목이 기타역량으로 구분되었으며, 봉합과 발치를 포함한 6개의 직접수행 항목이 삭제되었다. 진료보조의 경우 생검, 도포마취, 혈관주사와 근육주사의 4개 항목이 기타 역량으로 구분되었다.

## 총괄 및 고안

우리나라 국민의 주요치과처치 내용을 살펴보면, 남자는 치은염 및 치주질환(2위), 치아우식(6위), 치수 및 근단 주위 조직의 질환(15위), 치아 경조직의 기타 질환(34위) 등이고, 여자는 치은염 및 치주질환(2위), 치아우식(7위), 치수 및 근단 주위 조직의 질환(17위) 순으로 조사되어, 주요 치과처치가 이루어지고 있는 진료과에서 치과위생사의 필수역량이 주로 조사된 것으로 생각해 볼 수 있다[15]. 이는 본 연구결과 치과위생사의 임상치과 필수역량이 도출된 임상과가 치주과, 치과보존과, 소아치과, 치과보철과, 치과교정과와 5개 진료과목으로 나타난 것과 연관성이 있어 보인다. 특히, 치과보존과, 소아치과, 그리고, 치과보철과의 경우 각각 5가지 필수역량업무가 도출되어 이러한 임상과에서 치과위생사의 업무비중이 높은 것을 알 수 있다.

치과위생사의 임상치과 필수역량 중 공통 업무 4가지(진료실 교차감염관리, 알지네이트 인상채득, 술자의 개인방호, 구내 디지털 방사선 촬영의 직접수행)는 주로 치과위생사의 전문성이 요구되는 업무이다. 이 업무들은 모두 직접수행에 해당하고 치과위생사의 수행 빈도는 7.2-8.4점, 치과의사가 요구하는 역량수준은 8.0-8.7점으로 가장 높았다. 그러나 치과보존과와 소아치과의 필수역량 업무는 대부분 진료보조 업무로 수행 빈도가 7.7-9.1점으로 매우 높았지만, 치과의사가 요구하는 역량수준은 6.2-7.0점 수준으로 가장 낮은 편이었다. 이러한 결과는 현실적으로 치과위생사와 치과의사가 생각하는 업무 투입 시간이나 집중도, 난이도 등에서 나타나는 견해 차이가 있을 수 있을 것으로 생각된다.

치과위생사의 임상치과 권장역량업무를 살펴보면, 공통 업무를 포함한 8개 진료과의 업무로 조사되었다. 권장역량 중 구강외과 영역은 모두 진료보조에 해당되며, 치과위생사의 수행 빈도는 7.0-8.0점이었고, 치과의사의 역량요구수준은 5.3-6.9점으로 업무수행 빈도에 비해 낮은 편이었다. 반면 공통 업무 영역은 대부분 직접수행으로 업무수행 빈도는 5.6-7.9점 이었고, 치과의사의 역량요구수준은 5.7-8.7점으로 오히려 높았다. 이러한 결과는 필수역량 업무와 비슷한 경향을 보이는데 치과위생사의 업무 중 진료보조에 해당하는 업무들이 높은 빈도를 보이지만, 치과의사가 요구하는 치과위생사의 업무역량 요구수준은 비교적 낮은 점수로 표현되어 치과위생사의 업무수행 빈도와 치과의사의 업무요구 역량 간의 차이가 발견되었는데 이는 진료보조 업무가 치과의사에게는 단순한 협조업무로 인식되어 중요성과 요구도가 낮게 평가되고 있는 것으로 생각된다.

우리나라에서 치과위생사의 법적 업무는 치과진료보조 업무를 포함하고 있지 않지만 현실적 업무는 진료보조 업무의 빈도가 매우 높은 편에 속한다[5,16]. 본 연구에서도 치과위생사 필수역량과

권장역량 중 많은 업무가 진료보조에 해당되지만, 치과의사의 업무에 대한 역량 요구수준은 낮은 반면, 치과위생사의 업무 중 직접 수행에 해당하는 업무에 대해 치과의사의 업무역량 요구수준이 비교적 높았다. 우리나라 치과위생사가 수행하는 업무는 단순히 진료보조와 직접수행으로 나눌 수 없지만, 직접수행에 해당하는 치과위생사의 고유 업무 또는 치과의사로부터 위임받아 수행하는 업무 등은 치과위생사가 환자에게 직접 처치하는 수준의 업무로 당연히 업무역량 수준이 높아야 환자에게 안전하고, 적절한 처치를 수행할 수 있다고 판단하기 때문에 짐작해 볼 수 있다[16-18].

본 연구에서 확인한 치과위생사의 필수역량과 권장역량에 해당하는 업무는 현장치과위생사의 다빈도 업무라는 점에서 대학의 교육과정이 해당 업무를 수행할 수 있는 역량을 포함하고 있는지 확인해 볼 필요가 있다. 그러나, 현재의 치위생(학)과의 교과과정 또는 국가고시 문항[19] 등을 근거로 판단하기에 현재의 업무가 학교교육에서 이루어지고 있는 것인지 확인하기 어렵다. 본 연구에서 확인된 치과위생사의 필수역량과 권장역량은 대학을 졸업한 치과위생사라면 누구나 능숙하게 수행할 수 있도록 이론적 지식과 기술적 술기능력을 갖추어야 할 최소한의 역량이다. 필수역량과 권장역량 수준의 업무수행능력을 갖추지 못한 경우라면 환자에게 적절한 처치를 제공하기 어렵고 이로 인한 피해는 병원과 환자 그리고 치과위생사 스스로에게 부담으로 작용하게 될 것이다.

의료인을 배출하는 학과는 한국의학교육인증평가원[20], 한국치의학교육평가원[21], 한국간호교육인증평가원[22], 한국한의학교육평가원[23] 등의 기관에서 학생들 교육에 필요한 핵심역량을 제시하고 이를 수행할 수 있는 능력을 배양하기 위한 교과과정이 적절히 운영되고 있는지 확인하고 있으며, 일부 역량에 대해서는 직접 술기능력을 평가하기도 한다. 또한 중요 핵심역량은 국가고시[24]에서 평가하여 졸업 후 의료인으로서 환자에게 적절한 의료서비스를 제공하기 위한 능력을 검증하는 과정으로 활용하기도 한다. 그러나 현재 치위생학 교육은 핵심역량에 대한 합의가 이루어지고 있는 과정 중에 있어 핵심역량이 치위생교육평가원의 평가지침으로 정리되고 국가고시로 검증되는 일을 서둘러야 하는 시점에 있다. 본 연구는 치과위생사의 핵심역량 중 임상치과영역에 해당하는 내용으로 일부 임상치과위생사와 치과의사를 대상으로 설문조사하였기 때문에 본 연구결과를 일반화하기에 한계가 있다. 더구나, 연구에 참여한 치과의사의 수가 매우 적기 때문에, 그 결과는 참고적으로 활용할 수밖에 없다는 한계가 있다. 그러나 임상치과 핵심역량에 대한 대규모 연구를 통한 치위생계의 합의가 필요하다는 문제를 제기하는 연구결과로 그 의미를 찾을 수 있다. 따라서 앞으로 치과위생사의 임상치과 핵심역량에 대하여 치과위생사를 포함한 치과 관련 각 직종의 논의와 합의가 필요하며, 이를 반영한 교육과정에 관한 연구가 추가로 이루어져야 할 것이다.

## 결론

국내 치과임상기관에 근무하는 임상치과위생사와 치과의사의 의견을 수렴하여 치과위생사가 갖추어야 할 임상치과업무 요구를 알아보고 성취하기 위한 방안을 모색하기 위하여 2017년 1월 4일부터 3월 2일까지 서울, 경기, 인천에 소재한 치과대학병원, 종합병원치과, 치과병·의원에 근무하는 임상치과위생사와 치과의사를 대상으로 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 치과위생사의 임상치과 필수역량은 공통 업무 4개, 치주과 3개, 치과보존과 5개, 소아치과 5개, 치과보철과 5개, 치과교정과 3개로 총 25개 역량으로 추출되었다. 필수역량 중 직접수행항목은 13개, 진료보조는 12개였다. 치과위생사 수행 빈도는 대부분 8.0 이상이었으며, 치과의사 요구역량 수준은 6.4-8.7 사이였다.
2. 치과위생사의 임상치과 권장역량은 공통 업무 10개, 예방치과 5개, 치주과 10개, 치과보존과 5개, 소아치과 8개, 치과보철과 18개, 치과교정과 13개, 구강악안면외과 6개로 총 75개 역량으로 추출되었다. 권장역량 중 직접수행은 30개, 진료보조는 45개였다. 치과위생사의 수행 빈도는 5.1-8.0 사이이며, 치과의사 요구역량 수준은 5.3-8.7 사이였다.

본 연구수행결과 치과위생사의 임상치과 핵심역량은 직접수행보다 진료보조가 더 많고, 치과위생사의 법적 업무보다 더 많은 역량이 도출되었다. 대학의 교육과정이 도출된 핵심역량을 수행할 수 있도록 운영되고 있는지 확인하고, 대학교육에서 임상치과 핵심역량에 대한 합의를 이끌어 치위생교육평가원의 평가지침으로 정리되고 국가고시로 검증되는데 근거로 활용해야 할 필요가 있다.

## Acknowledgements

본 연구는 대한치위생(학)과교수협회의 지원을 받아 수행한 연구결과[16] 중 일부 내용을 본 연구목적에 맞도록 재분석 및 요약하였음.

## References

- [1] National Law Information Center. Enforcement decree of the medical technologists, etc[Internet]. [cited 2018 Jan 31]. Available from: <http://www.law.go.kr/lsSc.do?menuId=0&subMenu=1&query=%EC%9D%98%EB%A3%8C%EA%B8%B0%EC%82%AC#undefined>
- [2] Kim EH. A study on the work of dental hygienists and nurse aides[Master's thesis]. Busan: Univ. of Inje, 2004.
- [3] Bae SS, Kim SK, Noh HJ, Cho HS, Nam JR, Kim SO, et al. Study on dental hygienist clinical organizational structure standardization. Seoul: Korean Dental Hygienists Association; 2015: 26-62.
- [4] Korea Health Personnel Licensing Examination Institute. Task analysis of dental hygienists' (job description). Seoul: Korea Health Personnel Licensing Examination Institute; 2000: 3-309.
- [5] Park JR, Kang KH, Kim SA, Lee GY, Lee SM, Jang JH, et al. The study of second task analysis of dental hygienists'. Seoul: Korea Health Personnel Licensing Examination Institute; 2012: 8-387.
- [6] Kim EG, Lim SH, Kwon MY, Choi YY, Han JH. Analysis of tasks and education needs for dental hygienist for development of dental hygiene curriculum. J Dent Hyg Sci 2014;14(1): 35-42.
- [7] Han YK, Kim EG, Kim SH, Bae SM, Yang JY, Yu JS, et al. A dentist's view on the practical work and legal work of dental hygienists'. Seoul: Korean Dental Hygienists Association; 2017: 14-88.
- [8] Han SY, Kim NH, Yoo JH, Kim CS, Chung WG. Current status of clinical dental hygiene education based on dental hygiene process of care. J Dent Hyg Sci 2009;9(3):271-8.
- [9] Yang SK. Curriculum components affecting the professionalism of dental hygienists. J Dent

- Hyg Sci 2011;11(5):455-62.
- [10] Kim EG, Kim YJ, Kim CH, Park MS, Ahn GS, Yoon MS, et al. Standardization and development of dental hygiene education. Seoul: Korean Dental Hygienists Association; 2005: 41-90.
- [11] Bae SM, Shin SJ, Jang JH, Chung WG, Mun SJ. Implementation of assessment in a competency-based dental hygiene science education. Iksan: Korean Association of Dental Hygiene Professors; 2014: 13-29.
- [12] Health Policy Institute, Korean Dental Association. 2016 year book of the Korean dentistry. Seoul: Health Policy Institute; 2017: 106-8.
- [13] Choi HN, Bae HS, Cho YS. Effect of gap between expected job and performed job on turnover intention and job satisfaction in clinical dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 2011;11(5):463-9.
- [14] Kim CH, Shin SJ, Shin MS. The awareness of dental hygienist regarding the content of clinical practice education and importance of duty. *J Korean Soc Dent Hyg* 2017;17(6):1067-80. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.06.1067>
- [15] Health Insurance Review & Assessment Service, National Health Insurance Service. 2016 National health insurance statistical yearbook. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2017: 562-79.
- [16] Noh HJ, Mun SJ, Bae SS, Kim SK, Jeong JH. The vision of dental hygiene education for improvement of dental hygiene professionalism: Development of clinical dental hygiene competencies for dental hygiene students. Iksan: Korean Association of Dental Hygiene Professors; 2017: 16-54.
- [17] Finkbeiner BL. Four-handed dentistry revisited. *J Contemp Dent Pract* 2000;1(4):74-86.
- [18] Anderson PC, Pendleton AE. The dental assistant. Singapore: Cengage Learning; 2000: 280-3.
- [19] Korea Health Personnel Licensing Examination Institute. Examination timetable of dental hygienists[Internet]. [cited 2018 Feb 7]. Available from: <http://www.kuksiwon.or.kr/Examination/OccuLicense.aspx?PageName=TimeTbl&JobCode=12&SiteGnb=8&SiteLnb=5>
- [20] Korean Institute of Medical Education and Evaluation. Standards for accreditation[Internet]. [cited 2018 May 01]. Available from: <http://www.kimee.or.kr/medical-education/criteria/>
- [21] Korean Institute of Dental Education and Evaluation. Certification regulations and standards [Internet]. [cited 2018 May 01]. Available from: <http://www.kidee.org/Evaluation/Standard.asp>
- [22] Korean accreditation Board of Nursing Education. Certification evaluation rules and procedures[Internet]. [cited 2018 May 01]. Available from: [http://kabone.or.kr/kabon02/index03\\_02.php](http://kabone.or.kr/kabon02/index03_02.php)
- [23] Institute of Korean Medicine Education & Evaluation. Procedure and results of evaluation and accreditation[Internet]. [cited 2018 May 01]. Available from: [http://ikmee.or.kr/html\\_2016/02/05.php](http://ikmee.or.kr/html_2016/02/05.php)
- [24] Korea Health Personnel Licensing Examination Institute. Job descriptions of dentists[Internet]. [cited 2018 May 01]. Available from: <http://www.kuksiwon.or.kr/Examination/OccuLicense.aspx?PageName=LicensInfo&JobCode=02&SiteGnb=8&SiteLnb=1>