

## 국내 치위생(학)과 임상치위생학 교육과정 운영현황 분석

최용금 · 한양금<sup>1</sup> · 배수명<sup>2</sup> · 김진<sup>3</sup> · 김혜진<sup>4</sup> · 안세연<sup>5</sup> · 임근옥 · 임희정<sup>6</sup>  
장선옥<sup>3</sup> · 장윤정<sup>7</sup> · 정진아<sup>8</sup> · 전현선<sup>9</sup> · 박지은<sup>10</sup> · 이효진<sup>11</sup> · 신보미<sup>2,†</sup>

선문대학교 건강보건대학 치위생학과, <sup>1</sup>대전보건대학교 치위생과, <sup>2</sup>강릉원주대학교 치과대학 치위생학과 및 구강과학연구소, <sup>3</sup>함림성심대학교 치위생과, <sup>4</sup>동의대학교 치위생학과, <sup>5</sup>동남보건대학교 치위생과, <sup>6</sup>을지대학교 치위생학과, <sup>7</sup>호원대학교 보건의료대학 치위생학과, <sup>8</sup>광양보건대학교 치위생과, <sup>9</sup>여주대학교 치위생과, <sup>10</sup>이화여자대학교 의과대학 부속 목동병원 치과진료부, <sup>11</sup>서울대학교 치의학대학원 예방치학교실

### Study on Current Curriculum Analysis of Clinical Dental Hygiene for Dental Hygiene Students in Korea

Yong-Keum Choi, Yang-Keum Han<sup>1</sup>, Soo-Myoung Bae<sup>2</sup>, Jin Kim<sup>3</sup>, Hye-Jin Kim<sup>4</sup>, Se-Youn Ahn<sup>5</sup>, Kun-Ok Lim, Hee Jung Lim<sup>6</sup>, Sun-Ok Jang<sup>3</sup>, Yun-Jung Jang<sup>7</sup>, Jin-Ah Jung<sup>8</sup>, Hyun-Sun Jeon<sup>9</sup>, Ji-Eun Park<sup>10</sup>, Hyo-Jin Lee<sup>11</sup>, and Bo-Mi Shin<sup>2,†</sup>

Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Sun Moon University, Asan 31460, <sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Daejeon Health Institute of Technology, Daejeon 34504, <sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, College of Dentistry and Research Institute of Oral Science, Gangneung-Wonju National University, Gangneung 25457, <sup>3</sup>Department of Dental Hygiene, Hallym Polytechnic University, Chuncheon 24210, <sup>4</sup>Department of Dental Hygiene, Dong-Eui University, Busan 47340, <sup>5</sup>Department of Dental Hygiene, Dongnam Health University, Suwon 16328, <sup>6</sup>Department of Dental Hygiene, Eulji University, Seongnam 13135, <sup>7</sup>Department of Dental Hygiene, College of Health and Medical Science, Howon University, Gunsan 54058, <sup>8</sup>Department of Dental Hygiene, Gwangyang Health Sciences University, Gwangyang 57764, <sup>9</sup>Department of Dental Hygiene, Yeosu Institute of Technology, Yeosu 12652, <sup>10</sup>Dental Center, Ewha Womans University Mokdong Hospital, Seoul 07985, <sup>11</sup>Department of Preventive and Social Dentistry, School of Dentistry, Seoul National University, Seoul 03080, Korea

The purpose of this study was to provide basic data to standardize the clinical dental hygiene curriculum, based on analysis of current clinical dental hygiene curricula in Korea. We emailed questionnaires to 12 schools to investigate clinical dental hygiene curricula, from February to March, 2017. We analyzed the clinical dental hygiene curricula in 5 schools with a 3-year program and in 7 schools with a 4-year program. The questionnaire comprised nine items on topics relating to clinical dental hygiene, and four items relating to the dental hygiene process and oral prophylaxis. The questionnaire included details regarding the subject name, the grade/semester/credit system, course content and class hours, the number of senior professors, and the number of patients available for dental hygiene clinical training purposes. In total, there were 96 topics listed in the curricula relating to clinical dental hygiene training, and topics varied between the schools. There was an average of 20.4 topic credits, and more credits and hours were allocated to the 4-year program than to the 3-year program. On average, the ratio of students to professors was 21.4:1. Course content included infection control, concepts for dental hygiene processes, dental hygiene assessment, intervention and evaluation, case studies, and periodontal instrumentation. An average of 2 hours per patient was spent on dental hygiene practice, with an average of 1.9 visits. On average, student clinical training involved 19 patients and 26.6 patients in the 3-year and 4-year programs, respectively. The average participation time per student per topic was 38.0 hours and 53.1 hours, in the 3-year and 4-year programs, respectively. Standardizing the clinical dental hygiene curricula in Korea will require consensus guidelines on topics, the number of classes required to achieve core competencies as a dental hygienist, and theory and practice time.

**Key Words:** Clinical dental hygiene curriculum, Dental hygiene school, Dental hygiene students

Received: October 16, 2017, Revised: November 14, 2017, Accepted: November 21, 2017

ISSN 1598-4478 (Print) / ISSN 2233-7679 (Online)

†Correspondence to: Bo-Mi Shin

Department of Dental Hygiene, College of Dentistry, Gangneung-Wonju National University, 7 Jukheon-gil, Gangneung 25457, Korea  
Tel: +82-33-640-2860, Fax: +82-33-642-6410, E-mail: purplebom@gwnu.ac.kr

Copyright © 2017 by Journal of Dental Hygiene Science

© This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 서론

임상치위생학(clinical dental hygiene)이란 임상 영역의 전공학문으로 치위생관리과정을 수행하기 위한 치위생 사정, 판단, 계획, 수행, 평가를 위한 모든 이론과 실습을 교육하는 통합적인 개념의 교과목이다<sup>1)</sup>. 특히 치위생 사정, 판단, 계획, 수행 평가 등은 치위생관리과정으로 인간육구에 기반하여 치과위생사가 대상자의 건강문제 및 구강과 관련된 욕구를 파악하는 데 필요한 핵심적인 틀이라고 할 수 있다<sup>2,3)</sup>. 이러한 치위생과정의 틀은 임상치위생학이 근거중심의 학문으로서 국제적인 교육과정임을 반영한다<sup>4,5)</sup>.

미국에서는 표준화된 임상치위생학 교육과정으로 치위생관리과정의 이론과 실무를 교육하고, 이러한 교육이 제대로 운영되고 있는지를 관리 및 평가하기 위하여 교육기관 인증제를 실시하고 있다<sup>6)</sup>. 따라서 임상치위생학 교육과정에서 치과위생사로서의 전문성과 자질을 갖추도록 임상영역과 관련된 표준 핵심역량과 세부역량을 제시하여 이를 졸업 전까지 반드시 달성할 수 있도록 교육해야 한다<sup>7)</sup>. 또한 캐나다에서도 5개의 캐나다 치과위생사 조직(Canadian Dental Hygienists Association [CDHA]<sup>8)</sup>, Commission on Dental Accreditation of Canada [CDAC]<sup>9)</sup>, Dental Hygiene Educators Canada [DHEC]<sup>10)</sup>, Federation of Dental Hygiene Regulatory Authorities [FDHRA]<sup>11)</sup>, National Dental Hygiene Certification Board [NDHCB]<sup>12)</sup>이 공동논의하여 치위생관리과정에 근거하여 치위생학과를 졸업하는 데 필요한 임상역량을 제시하였고, 이를 임상치위생학 교육과정을 통해 달성할 수 있도록 표준화하기 위해 교육기관 인증 항목으로 포함하여 평가하고 있다<sup>13)</sup>. 이러한 제도적 장치는 임상치위생학 교육과정이 표준화된 교육과정으로서 치과위생사 주도의 치위생관리 수행능력을 향상시키고, 역량 중심의 통합적 사고를 함양할 수 있도록 하는 데 기여할 수 있다<sup>14)</sup>.

우리나라에서는 치위생학 교육과정에 대한 표준화 작업이 미흡한 상황이며, 특히 임상치위생학 교육과정은 학제뿐 아니라 각 학교에 따라 다르게 운영하는 것으로 나타난다<sup>14)</sup>. 특히 치위생과정에 근거한 임상치위생학 교육이 제대로 이루어지지 못하고 있으며, 치위생 사정과 수행에 비중을 두고 운영되고 있는 것으로 나타난다<sup>1)</sup>. 또한 임상치위생학 영역 교과목 명칭도 학교마다 다르게 사용되고 있으며, 학제나 학교의 상황에 따라 임상치위생학, 임상치위생실습, 치면세마론, 포괄치위생학, 예방치학 등 다양한 교과목명을 사용하고 있는 실정이다<sup>15)</sup>. 따라서 우리나라 임상치위생 교육과정이 국가적 수준에서 표준화된 내용이 제시되어야 하

며, 각 학교에서는 이에 근거하여 졸업시점에서의 치과위생사의 핵심역량과 세부역량을 제시하고, 이를 평가할 수 있는 치위생관리과정 중심의 임상치위생학 교육과정의 필요성이 제기되고 있다<sup>2)</sup>.

치위생(학)과의 임상치위생학 교육과정 표준화를 위해서는 현재 국내 치위생(학)과의 임상치위생학 교육과정현황을 파악하여 이를 근거로 향후 교육과정의 개선안을 마련할 수 있도록 해야 한다. 따라서 본 연구에서는 국내 치위생(학)과를 대상으로 하여 임상치위생학 교육과정에 대해 심층 분석함으로써 우리나라 임상치위생학 교육과정의 표준화를 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

전국 83개의 치위생(학)과 중 연구 참여에 동의한 12개의 치위생(학)과를 대상으로 2017년 2월 7일부터 3월 17일까지 전자메일을 통해 학제별 임상치위생학 교육과정 운영현황에 대한 자료수집을 진행하였다. 총 3년제 5개교, 4년제 7개교의 자료를 최종 분석 자료로 활용하여 임상치위생학 영역 교과목 운영 현황을 분석하였다. 본 연구는 선문대학교 기관생명윤리위원회 승인(SM-201701-001-2)을 얻은 후 진행되었다.

### 2. 자료수집 및 연구방법

교육내용 체계화 및 표준화 작업을 위해서 국내 치위생(학)과 임상치위생학 교육과정에 대한 조사지를 작성하였다. 조사항목은 임상치위생학 및 관련 교과목 운영현황에 대한 조사 9문항, 치위생관리과정 및 치면세마 모형 및 대상자 실습운영내용에 대한 조사 4문항으로 구성하였다. ‘임상치위생학 및 관련 교과목’의 조작적 정의는 치과위생사의 스케일링 및 구강병 예방 관련 법적 업무를 학습하기 위해 운영되는 교과목으로 기존의 예방치학, 임상치위생학, 포괄치위생학, 치면세마 등의 과목명으로 운영되는 교과목을 포함하도록 하였다. ‘치위생관리과정 및 치면세마 대상자 실습’의 조작적 정의는 스케일링을 포함하여 실제 사람을 대상으로 포괄적인 구강건강증진서비스를 수행하는 실습으로, 학교별로 치위생관리과정, 스케일링, 치면세마, 포괄치위생관리 등의 용어로 사용되는 실습을 의미한다.

세부적인 조사항목으로는 임상치위생학 및 관련 교과목의 이름, 각 교과목을 운영하는 학년/학기, 학점, 강의내용 및 시간, 교과목별 담당교수 수와 학기별 치위생관리과정 및 치면세마 대상자 실습 케이스 수 및 대상자 1인당 평균

실습시간, 예방진료 및 전문가치면세균막관리 실습 수행 횟수(마네징, 상호실습 포함) 등을 조사하였다. 각 교과목별 교육내용은 모든 임상치위생학 및 관련 교과목의 15~16 주차별 강의주제 및 내용, 각 주제별 강의시간을 주관식으로 작성하여 수합하였다. 총 1,439개 항목의 주차별 강의주제를 목록화하였고, 구강질환, 대상, 치료(처치)방법, 재료 및 도구, 개념 등 핵심 키워드를 중심으로 범주화하였다. 예를 들어, 전문가치면세정술의 이론, 전문가치실질, 와타나베 칫솔질, Eva tip을 이용한 전문가치면세균막관리 등의 주제는 ‘전문가치면세균막관리’로 범주화하였고, 심혈관계질환과 구강건강의 이해, 임신과 구강건강, 당뇨병환자의 구강건강관리 등의 주제는 ‘전신질환자의 구강건강관리’로 범주화하였고, 치위생관리과정의 단계별 개념, 프로토콜, 수행 과정, 차트 및 문서작성, 치위생관리과정 리뷰 등의 주제는 ‘치위생관리과정의 개념과 과정에 대한 이해’로 범주화

하였다. 최종적으로 임상치위생학 및 관련 교과목 교육내용을 47개 항목으로 정리하였고, 각 강의주제별 강의시간 현황을 분석하였다. 자료분석은 수집된 자료를 IBM SPSS ver. 20.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 빈도 분석 및 기술통계 분석을 수행하였다.

## 결 과

### 1. 학제별 임상치위생학 영역 교과목 개설 현황

연구 대상 학교에서 운영하고 있는 임상치위생학 영역 교과목은 전체 96개 과목으로 확인되었다(Table 1). 각 교과목에서 운영하고 있는 내용은 감염관리, 예방치학 이론 및 실습, 치위생관리 이론 및 실습, 치주기구조작법 이론 및 실습, 대상자 실습 등으로 동일한 내용을 교육하고 있으나 교과목명은 학교별로 다르게 나타났다. 전체 교과목 중 60.5%가

**Table 1.** Subject Name of Clinical Dental Hygiene Area

Subject name	Total	3-year	4-year
Infection control	3 (3.1)	1 (33.3)	2 (66.7)
Dental infection control practice	1 (1.0)	1 (100)	0 (0)
Health assessment and dental infection control practice	1 (1.0)	0 (0)	1 (100)
Preventive dentistry	7 (7.3)	4 (57.1)	3 (42.9)
Preventive dentistry practice	4 (4.2)	4 (100)	0 (0)
Case studies in dental hygiene	1 (1.0)	0 (0)	1 (100)
Basic dental hygiene practice	2 (2.1)	2 (100)	0 (0)
Dental prophylaxis and practice	10 (10.4)	10 (100)	0 (0)
Periodontal instrumentation	1 (1.0)	1 (100)	0 (0)
Dental hygiene practice	4 (4.2)	4 (100)	0 (0)
Dental hygiene practical technique	1 (1.0)	1 (100)	0 (0)
Clinical dental hygiene theory	23 (24.0)	0 (0)	23 (100)
Clinical dental hygiene practice	14 (14.6)	4 (28.6)	10 (71.4)
Clinical dental hygiene theory and practice	21 (21.9)	6 (28.6)	15 (71.4)
Comprehensive dental hygiene practice	2 (2.0)	2 (100)	0 (0)
Dental management and practice	1 (1.0)	0 (0)	1 (100)
Total	96 (100)	40 (41.7)	56 (58.3)

Values are presented as n (%).

**Table 2.** Status of Clinical Dental Hygiene Area Course<sup>a</sup> by School System

School system	Number of subjects	Credit	Total school hours <sup>b</sup>	Number of students per professor
Total (n=12)	7.9 (6~11)	21.1 (15~45)	471.3 (360~675)	21.4 (8~40)
3-year (n=5)	8.4 (6~11)	20.0 (15~23)	420.0 (360~465)	31.3 (24~40)
4-year (n=7)	8.0 (6~11)	21.9 (18~31)	507.9 (420~675)	17.4 (8~23)

Values are presented as mean per school (range [minimum~maximum]).

<sup>a</sup>Mean credits and time of classes related to clinical dental hygiene (dental prophylaxis, preventive dentistry, clinical dental hygiene, basic dental hygiene) per semester.

<sup>b</sup>Calculated by the class-hours of 15 weeks.

임상치위생학 또는 임상치위생학 및 실습, 임상치위생학 실습 교과목 명칭을 사용하고 있는 것으로 나타났다.

**2. 학제별 임상치위생학 영역 교과목 수, 학점 및 전체 운영 시간 현황**

졸업시점까지 학제별 임상치위생학 영역 교과목 수, 학점, 시간 등 운영현황은 Table 2와 같다. 학교별 운영하는 임상치위생학 영역 평균 교과목 수는 7.9개였고, 졸업시점까지 평균 21.1학점을 이수하는 것으로 나타났다. 교과목별 15주차의 수업을 운영하는 것으로 가정하였을 때 평균 471.3시간 수업을 운영하는 것으로 확인되었다. 교수 1인당 학생 21.4명을 담당하여 임상치위생학 영역 교과목을 운영하고 있었다. 졸업시점까지 학기별로 1.0~2.0개의 임상치위생학 영역 교과목을 지속적으로 운영하고 있었고, 주당 최소 2시간에서 최대 10시간으로 배정하여 운영하고 있었다(Table 3).

**3. 임상치위생학 영역 교육내용 및 시간 현황**

학제별 임상치위생학 영역 교육내용 및 시간은 Table 4와 같다. 임상치위생학 영역의 교과목에서 교육하고 있는 주요 교육 주제는 감염관리, 치위생관리를 위한 기초 개념의 이해, 치위생사정, 중재 및 평가, 증례연구, 치주기구조작법 등이었다. 치위생관리과정의 5단계(사정, 판단, 계획, 수행, 평가)의 단계별 개념, 치위생관리과정의 프로토콜, 수행 과정, 차트 및 문서 작성, 치위생관리과정 이해를 위한 문제해결 등의 등과 같은 치위생관리과정의 개념과 과정에 대한 이해를 위해 평균 15.5시간 수업을 운영하고 있었고, 특히 4년제 학제에서는 평균 20.9시간을 운영하는 것으로 나타났다. 치위생중재에서는 심혈관계질환, 골다공증, 임신, 당뇨, 고혈압, 호흡기질환, 암 등과 같은 전신질환자의 구강건강관리에 대하여 4년제 학제에서만 평균 7.8시간 수업을 진행하는

것으로 나타났고, 장애인, 섭식장애 등과 같은 특별환자의 구강건강관리에 대하여 3년제에서는 평균 5.4시간을, 4년제에서는 평균 13.5시간을 교육하는 것으로 나타났다. 반면, 치주치료 유지관리와 같은 치위생평가 영역에 대한 교육은 일부 학교에 한하여 유지관리 및 계속관리 관련 주제에 대하여 평균 5시간 이내로 운영되고 있었다. 치위생증례 연구 수업은 전체 평균 31.0시간 운영되고 있었고, 학생이 직접 수행한 치위생관리 대상자 분석에 대한 case presentation 수업은 전체 평균 9.9시간 운영되는 것으로 나타났다. 치주기구조작법 주제의 경우, probe의 이론 및 실습은 전체 평균 6.6시간 운영되고 있었고, 스케일러 및 큐렛 등의 수기구 적용을 위한 이론 및 실습은 64.4시간 운영되며, 실제 대상자 실습은 평균 100.4시간 운영되는 것으로 나타났다. 또한 이와는 별개로 국가시험 실기시험에 대비한 연습 및 모의평가는 전체 평균 34.1시간 운영되는 것으로 나타났다.

**4. 학교별 치위생관리 대상자실습 운영 현황**

학교별 치위생관리 대상자실습 운영 현황은 Table 5와 같다. 치위생관리 대상자실습은 학교별로 치위생관리과정, 스케일링, 치면세마, 포괄치위생관리 등의 용어로 사용되고 있는 실습으로, 스케일링을 포함하여 실제 사람을 대상으로 포괄적인 구강건강증진서비스를 수행하는 실습을 의미한다. 대상자 실습은 대상자 1인당 평균 2시간 소요되었고, 평균 1.9회 내원하도록 하여 실습을 진행하고 있는 것으로 나타났다. 졸업시점까지 필수적으로 진행되는 대상자 실습은 3년제의 경우 평균 19개의 케이스를, 4년제의 경우 평균 26.6개 케이스를 실습하고 있었고, 가장 적게는 15개, 많게는 35개 케이스의 대상자 실습을 수행하였고, 학생 1인당 대상자 실습에 참여하는 시간은 3년제의 경우 평균 38.0시간, 4년제에서는 평균 53.1시간으로 나타났다. 3년제의 경우 2학년 2학기부터 대상자 실습을 운영하였고, 4년제의 경우

**Table 3.** Status of Clinical Dental Hygiene Area Course by Semester

Grade-semester	3-year (n=5)			4-year (n=7)		
	Number of subjects	Credit	Hours per week	Number of subjects	Credit	Hours per week
1-1	1.0 (1~1)	2.0 (2~2)	2.0 (2~2)	-	-	-
1-2	1.8 (1~4)	4.8 (3~9)	5.6 (3~10)	1.5 (1~2)	3.0 (2~4)	4.0 (2~6)
2-1	2.0 (1~4)	4.8 (3~8)	6.6 (4~8)	1.4 (1~2)	4.0 (3~5)	5.3 (4~7)
2-2	1.4 (1~2)	3.4 (2~4)	5.4 (4~8)	1.4 (1~2)	4.1 (3~9)	5.4 (4~7)
3-1	1.0 (1~1)	2.4 (2~3)	4.0 (3~5)	1.0 (1~1)	3.1 (2~5)	4.6 (4~6)
3-2	1.4 (1~2)	2.6 (1~5)	4.0 (2~8)	1.3 (1~2)	3.9 (2~7)	5.3 (4~8)
4-1	-	-	-	1.3 (1~2)	4.1 (2~11)	5.3 (4~7)
4-2	-	-	-	1.1 (1~2)	3.7 (3~8)	4.9 (4~6)

Values are presented as mean per school (range [minimum~maximum]).

**Table 4.** Clinical Dental Hygiene Area Course Contents and Hours by School System

Contents	Total		3-year		4-year	
	Number of schools	Class-hours	Number of schools	Class-hours	Number of schools	Class-hours
<b>Infection control</b>						
Understanding of infection control	6	4.2 (1.0~12.0)	2	3.0 (2.0~4.0)	4	4.8 (1.0~12.0)
Understanding of infectious diseases	4	2.3 (1.0~4.0)	2	3.0 (2.0~4.0)	2	1.5 (1.0~2.0)
Individual infection control theory and practice	6	4.0 (2.0~6.0)	3	4.7 (2.0~6.0)	3	3.3 (2.0~4.0)
Dental waste management	4	1.8 (1.0~2.0)	2	2.0 (2.0~2.0)	2	1.5 (1.0~2.0)
Infection control at dental office	10	9.7 (4.0~26.0)	4	12.5 (4.0~26.0)	6	7.8 (4.0~18.0)
<b>Basic concepts</b>						
Concept of health and oral health	2	2.5 (2.0~3.0)	2	2.5 (2.0~3.0)	0	0.0 (0.0~0.0)
Management principles of oral diseases	4	3.0 (2.0~5.0)	2	2.5 (2.0~3.0)	2	3.5 (2.0~5.0)
Prevention of other oral diseases	3	4.3 (3.0~6.0)	3	4.3 (3.0~6.0)	0	0.0 (0.0~0.0)
Formation and structure of dental plaque	6	3.7 (2.0~6.0)	1	3.0 (3.0~3.0)	5	3.8 (2.0~6.0)
Dental deposit	8	4.6 (2.0~8.0)	5	5.0 (3.0~6.0)	3	4.0 (2.0~8.0)
Theory and principle of dental caries	8	5.5 (2.0~9.0)	3	7.0 (6.0~9.0)	5	4.6 (2.0~8.0)
Theory and principle of periodontal disease	8	4.6 (2.0~8.0)	3	5.7 (3.0~8.0)	5	4.0 (2.0~8.0)
Understanding of dental hygiene care	12	15.5 (4.0~44.0)	5	8.0 (4.0~15.0)	7	20.9 (7.0~44.0)
<b>Dental hygiene assessment</b>						
Extraoral and intraoral clinical assessment	11	5.2 (2.0~12.0)	4	4.3 (2.0~6.0)	7	5.7 (2.0~12.0)
Oral bacterium assessment	8	4.9 (2.0~10.0)	3	3.3 (2.0~4.0)	5	5.8 (4.0~10.0)
Instruction of digital camera	4	3.8 (2.0~5.0)	2	3.0 (2.0~4.0)	2	4.5 (4.0~5.0)
Health histories	4	7.8 (2.0~16.0)	2	6.0 (4.0~8.0)	7	6.6 (4.0~16.0)
Assessment of the dentition	5	4.6 (4.0~6.0)	0	0.0 (0.0~0.0)	5	4.6 (4.0~6.0)
Dental charting	7	5.6 (2.0~14.0)	4	2.8 (2.0~4.0)	3	9.3 (4.0~14.0)
Dental caries risk assessment	11	7.9 (4.0~12.0)	4	8.0 (4.0~11.0)	7	7.9 (5.0~12.0)
Periodontal disease risk assessment	4	8.5 (4.0~12.0)	1	4.0 (4.0~4.0)	3	10.0 (6.0~12.0)
<b>Dental hygiene intervention</b>						
Oral health and diet	11	5.3 (3.0~8.0)	4	6.3 (5.0~8.0)	7	4.7 (3.0~6.0)
Oral health education	5	4.4 (3.0~6.0)	2	4.0 (4.0~4.0)	3	4.7 (3.0~6.0)
Toothbrushing method	8	5.8 (2.0~12.0)	4	6.8 (3.0~12.0)	4	4.8 (2.0~7.0)
Oral health care products	11	9.5 (4.0~18.0)	4	10.2 (6.0~18.0)	7	9.0 (4.0~18.0)
Pit and fissure sealant	11	6.7 (2.0~11.0)	4	7.5 (5.0~11.0)	7	6.3 (2.0~10.0)
Professional fluoride application	11	8.2 (2.0~14.0)	4	9.0 (6.0~12.0)	7	7.7 (2.0~14.0)
Evaluation of dental plaque	10	6.9 (2.0~14.0)	4	4.0 (2.0~6.0)	6	8.8 (4.0~14.0)
Professional dental plaque control	11	8.5 (4.0~15.0)	4	7.0 (6.0~8.0)	7	9.4 (4.0~15.0)
Tooth polishing	6	6.0 (2.0~10.0)	4	5.5 (2.0~7.0)	2	7.0 (4.0~10.0)

**Table 4.** Continued

Contents	Total		3-year		4-year	
	Number of schools	Class-hours	Number of schools	Class-hours	Number of schools	Class-hours
Evaluation and management of halitosis	7	2.8 (1.5~4.0)	3	3.2 (2.0~4.0)	4	2.5 (1.5~4.0)
Dental hypersensitivity management	6	3.0 (1.5~4.0)	3	3.2 (1.5~4.0)	3	2.8 (2.0~4.0)
Smoking and tobacco cessation	6	3.7 (2.0~5.0)	1	2.0 (2.0~2.0)	5	4.0 (3.0~5.0)
Oral health care of individuals with systemic diseases	5	7.8 (2.0~16.0)	0	0.0 (0.0~0.0)	5	7.8 (2.0~16.0)
Oral health care of individuals with special needs <sup>a</sup>	11	9.6 (3.0~30.0)	5	5.4 (3.0~11.0)	6	13.5 (4.0~30.0)
Dental emergency treatment	1	8.0 (8.0~8.0)	0	0.0 (0.0~0.0)	1	8.0 (8.0~8.0)
Dental hygiene care practice	12	100.4 (42.0~164.0)	5	78.6 (42.0~115.0)	7	116.0 (72.0~164.0)
Ergonomics	9	4.9 (2.0~8.0)	5	4.2 (2.0~6.0)	4	5.8 (4.0~8.0)
Explorer: basic concepts and technique practice	11	8.4 (4.0~20.0)	5	11.2 (4.0~20.0)	6	6.0 (4.0~10.0)
Probe: basic concepts and technique practice	12	6.6 (4.0~12.0)	5	7.8 (4.0~12.0)	7	5.7 (4.0~10.0)
Scaler and curet: basic concepts and technique practice	12	64.4 (36.0~108.0)	5	71.6 (49.0~108.0)	7	59.3 (36.0~84.0)
Dental prophylaxis: basic concepts and technique practice	6	5.5 (2.0~12.0)	4	4.8 (3.0~6.0)	2	7.0 (2.0~12.0)
Periodontal instrument sharpening	10	5.4 (2.0~10.0)	5	5.8 (2.0~10.0)	5	5.0 (4.0~6.0)
Practice and evaluation for state examination	12	34.1 (4.0~64.0)	5	32.8 (16.0~48.0)	7	35.0 (4.0~64.0)
Dental hygiene evaluation						
Maintenance	2	3.5 (2.0~5.0)	1	2.0 (2.0~2.0)	1	5.0 (5.0~5.0)
Case studies and analyses						
Case studies in dental hygiene <sup>b</sup>	7	31.0 (18.0~52.0)	1	18.0 (18.0~18.0)	6	33.2 (24.0~52.0)
Case presentation <sup>c</sup>	10	9.9 (2.0~28.0)	3	8.0 (3.0~16.0)	7	10.7 (2.0~28.0)

Values are presented as number only or mean per school (range [minimum~maximum]).

<sup>a</sup>Persons with disabilities, adolescents, women and their children/pregnant women, the older adult, persons with implant, persons with disordered eating, pain management, dental phobia management, etc.

<sup>b</sup>Case analysis and problem solution in dental hygiene based on case study text book.

<sup>c</sup>Case presentation about students' clients for dental hygiene care.

**Table 5.** Status of Dental Hygiene Care Practice to Practice Patients

School	Average practice hours per practice patients	Number of patients' visits	Number of required practice cases per semester								Total cases	Total practice hours per student <sup>a</sup>
			1-1	1-2	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2		
Total	2	1.9	0.0	0.0	0.0	5.8	7.1	6.5	12.0	5.8	23.4	46.8
3-year	2	1.4	0.0	0.0	0.0	8.8	9.8	2.8	-	-	19.0	38.0
A	1-2	1.0	0.0	0.0	0.0	10.0	8.0	2.0	-	-	20.0	40.0
B	2	1.0	0.0	0.0	0.0	12.0	12.0	0.0	-	-	24.0	48.0
C	2	1.0	0.0	0.0	0.0	5.0	10.0	0.0	-	-	15.0	30.0
D	2-4	1.0	0.0	0.0	0.0	8.0	10.0	0.0	-	-	18.0	36.0
E	2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	9.0	-	-	18.0	36.0
4-year	2	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	8.7	12.0	5.8	26.6	53.1
F	1-2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	10.0	10.0	24.0	48.0
G	2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	9.0	-	15.0	30.0
H	2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	10.0	12.0	24.0	48.0
I	1-2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	10.0	6.0	24.0	48.0
J	1-2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	16.0	4.0	35.0	70.0
K	2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	12.0	15.0	3.0	30.0	60.0
L	2	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	14.0	14.0	0.0	34.0	68.0

<sup>a</sup>Total hours for care practice=the sum of (the number of required practice cases per semester×average practice hours per practice patients).

빠르면 3학년 1학기부터 실습을 운영하는 것으로 나타났다.

## 고찰

본 연구에서는 임상치위생학 교육과정의 표준화를 위한 기초자료로 활용하고자 국내 일부 치위생(학)과에서 운영하고 있는 임상치위생학 교육과정에 대해 심층 분석하였다.

우리나라 치위생학 교육이 장기적이고, 국제적인 수준에서 선진 치위생학 학문으로 발전하기 위해서는 치위생학 교육과정의 체계적인 개선을 바탕으로 표준화가 반드시 이루어져야 한다<sup>15)</sup>. 임상치위생학 교육과정은 치위생관리과정에 근거하여 환자 중심의 포괄적인 진료제공에 초점을 맞춘 치위생 사정-판단-계획-수행-평가 과정으로서 국제적인 표준 치위생 임상실무의 바탕이 된다<sup>16)</sup>. 따라서 학생들이 치위생(학)과의 교육과정을 마치는 졸업시점에서 임상실무 수행역량을 갖출 수 있는 교육과정으로 구성되는 것이 전제되어야 한다<sup>17)</sup>.

교육과정의 표준화를 위해서는 운영하는 교과목 명칭과 내용에 대한 표준화가 이루어져야 한다. 교과목 명칭은 그 과목의 포괄적인 특성과 내용을 함축할 수 있어야 하며, 이는 곧 치위생학의 학문적 체계를 반영한다. 교과목 영역의 명명은 교과목 명칭을 그대로 반영할 수 있어야 하는데, 이는 기본적으로 교육목적 및 교육목표의 방향 설정 및 근거가 될 수 있기 때문이다<sup>18,19)</sup>. 본 연구 결과, 12개 치위생(학)

과에서 운영 중인 임상치위생학 영역의 교과목은 전체 96개 과목으로 확인되었다. 관련 교과목 명칭으로는 임상치위생학, 임상치위생학 및 실습, 감염관리학, 기초치위생실습, 예방치과학, 임상치위생 증례연구, 치면세마론, 치면세마학 및 실습, 치주기구활용, 포괄치위생실습, 포괄치위생학 등 매우 다양하게 나타났다. 가장 큰 비율로 사용되고 있는 교과목 명칭으로는 임상치위생학 또는 임상치위생학 및 실습이 60.5%로 나타났다. 선진 치위생 교육의 대표적인 국가인 미국과 캐나다의 현황을 살펴보면 모두 임상치위생학 또는 임상치위생학 실습을 사용하고 있다<sup>14,20)</sup>. 따라서 임상치위생학 교육과정에서 다루는 일부 내용만을 반영하는 교과목 명칭을 사용하기보다는 국제적 수준에 걸맞고, 임상치위생학 영역의 전체를 포괄할 수 있는 개념이 반영된 교과목 명칭인 임상치위생학 또는 임상치위생학 실습이라는 교과목 명칭을 사용하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

임상치위생학 영역 교과목에서는 치과위생사의 표준 업무를 다루며, 이론뿐 아니라 실습이 이루어짐에 따라 치위생학 교육과정에서 가장 큰 비중을 차지한다. 그럼에도 불구하고 학교별로 운영방식과 체계가 다르다면 그에 따라 운영 시간과 내용이 달라지게 된다. 본 연구 결과, 졸업시점까지 각 학교에서 평균 7.9개의 임상치위생학 영역 교과목을 운영하고 있었고, 과목별 15주차의 수업을 운영하는 것으로 가정하였을 때 졸업시점까지 평균 471.3시간 수업을 운영하는 것으로 확인되었다. 학제에 따른 차이를 확인한 결과,

평균 학점과 총 수업시간은 3년제에 비해 4년제에서 더 많은 학점과 시간을 배정하여 운영하고 있는 것으로 나타났다. 대다수의 4년제 학교에서는 34~40학점에 해당하는 교양학점을 필수적으로 이수하여야 함을 고려하였을 때, 4년제 교육과정에서 3년제에 비해 많은 시간을 투입하고 있는 것으로 나타났다. 이와 더불어, 동일 학제 내에서도 교육과정 운영방식의 차이가 있는 것으로 나타났다. 3년제 교육과정 내에서도 교육시간이 최소 330시간과 최대 465시간 운영하는 것으로 나타나 차이가 크게 나타났다. 임상치위생학 교육과정의 심층적인 선행 연구가 부족한 상황에서 세부적인 학점과 교육운영 시간 등을 비교하기에는 어려움이 있지만 Choi 등<sup>14)</sup>의 연구에서 보면 미국의 치위생학 교육과정은 임상치위생학에 가장 큰 비중을 두어 집중적으로 교육이 이루어지기 때문에 주당 14~21시간에 걸쳐 교수자 1명당 학생 5~6명으로 구성되어 운영되고 있다.<sup>1,20)</sup> 임상치위생학은 내용과 시간의 비중이 큰 만큼 효율적이고 효과적으로 운영하기 위해 필수 교육내용 및 교육시간을 통합적이고 체계적으로 고안하여 표준화될 필요가 있다. 학점의 배안은 학교 사정에 따른 차이가 존재함을 인정하더라도, 실습시간의 확대와 임상 치과위생사로서 필요한 역량을 달성하기 위한 최소한의 교육시간에 대한 표준화가 시급하며, 실습 교육 및 지도의 질을 담보할 수 있는 교수 1인당 적정 학생 수가 반드시 고려되어야 하겠다. 교육시간과 교육의 질 차이는 결과적으로 치과위생사 업무수행의 질의 차이로 이어지며, 이는 나아가 치과의료서비스의 질에 영향을 미치기 때문에 이에 대한 치위생학계 내부의 검토와 논의가 필요할 것으로 생각된다.

임상치위생학 영역의 교육내용에는 감염관리, 치위생관리를 위한 기초 개념의 이해, 치위생사정, 중재 및 평가, 증례연구, 치주기구조작법 등으로 나타났다. 3년제 및 4년제 교육과정에서 모두 유사한 교육주제를 다루고 있었지만, 구강질환 위험도 평가의 경우 3년제 학제에서는 치아우식증에, 4년제 학제에서는 치주질환 위험도 평가에 보다 많은 시간을 투입하고 있었고, 전신질환 및 특별환자 관리에 대한 내용을 보다 많은 시간에 걸쳐 다루고 있었다. 그러나 전체적으로 치위생관리에 대한 철학적 개념, 전신질환자 및 특별환자 관리에 대한 교육내용이 부족하였으며, 치주기구 조작법 등에 대한 국가고시 실기 대비위주의 수행중심 교육내용이 많은 부분 차지하고 있었다. Han 등<sup>1)</sup>의 연구에서도 치위생과정 기반 교육에서 치위생 판단, 계획, 평가 단계에 대한 교육이 치위생 사정 및 수행단계에 비하여 적게 이루어지고 있다고 보고하였다. 치과위생사 표준업무인 치위생관리는 구강질환의 예방과 건강증진을 중심 철학으로 하며,

이는 인간의 행동 변화를 통해 이루어지기 때문에 기존의 술기 중심의 교육내용을 확장하여 인간·환자에 대한 이해, 치과위생사의 전문가적 태도·윤리적 행동, 행동변화의 이해, 치위생관리 과정의 기본 개념에 대한 철학적 의미를 전달할 수 있는 교육이 추가될 필요가 있고, 치위생사정과 중재 중심의 교육과정은 판단, 계획, 평가의 각 단계에 대한 내용이 균형을 이루며, 선후수 체계를 고려하여 학년별·학기별로 구성하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

치위생관리 대상자실습의 운영현황을 확인한 결과, 대상자 1인당 평균 2시간 실습 시간이 소요되었고, 평균 1.9회 내원하도록 하여 실습을 진행하고 있는 것으로 나타났다. 학생 1인당 대상자 실습에 참여하는 시간은 3년제의 경우 평균 38.0시간, 4년제에서는 평균 53.1시간으로 나타났다. 대상자 실습 운영에 있어 절대적 시간은 비교하기 어렵지만 미국과 캐나다의 경우, 임상치위생학 I, II의 경우 주당 최소 8~12시간으로 운영되고, 임상치위생학 III, IV의 경우에는 주당 12~21시간의 대상자 실습이 진행된다.<sup>14,20)</sup> 계속관리를 기반으로 포괄적인 치위생과정을 수행할 수 있는 대상자 실습 교육의 시간이 외국과 비교하였을 때 상대적으로 적게 운영되고 있는 실정이다. 특히 임상치위생학에서 대상자 실습은 환자에게 제공되는 포괄적인 치위생관리서비스를 제공하는 실습으로, 실제 임상에서도 매우 중요한 부분을 차지한다. 따라서 대상자 실습 교육의 시간 확대와 운영지침에 대한 기본적인 가이드라인이 반드시 마련되어야 한다.

미국의 경우 우리나라와는 달리 임상치위생학의 교육목표와 임상역량은 American Dental Hygienists Association에서 제시하는 표준 임상치위생 가이드라인에 기반하여 설정되고, 이를 바탕으로 각 치위생(학)과에서는 졸업을 위한 핵심역량(core competencies)을 반드시 성공적으로 달성해야 함을 목표로 하고 있다.<sup>7,14)</sup> 따라서 임상실무의 표준 틀인 치위생관리 과정에 대한 기본적인 이론과 술기를 임상치위생학 교육과정을 통해 확장할 수 있어야 하며, 대상자에게 성공적인 치위생 관리를 제공하기 위한 인지적, 정서적, 심리적 사고 및 기술을 함양시키는 데 필요한 교육내용으로 운영하고 있다. 우리나라는 치위생 교육과 치과 임상 현장의 괴리가 큰 것이 현실이다. 국제적인 치위생 임상실무의 표준인 치위생관리과정을 우리나라 임상현장에서 적용하는 데 한계가 있고, 학교에서 학습한 내용을 학생들은 실제 임상현장에서 적용하는 데 현실적인 제약이 있다.<sup>20,21)</sup> 따라서 치위생계는 학계와 임상현장의 차이를 줄이고 치위생 임상업무의 국제적 표준인 치위생관리 과정이 활용될 수 있는 방안과 법적, 제도적 마련을 통해 변화를 꾀하는 것이 필요할 것으로 본다.



본 연구에서는 일부 치위생(학)과를 대상으로 임상치위생학 교육과정을 조사하였기에 연구 결과를 우리나라 전체 임상치위생학 교육과정으로 일반화하기는 어려운 한계를 갖는다. 또한 연구가 교육목적 및 목표에 따른 학교별 개설 교과목의 세부적인 내용을 분석을 하고 있지 못하고 개설 교과목의 명칭을 중심으로 분석하는 구조적 분석에 머무르고 있다는 한계점이 있다. 따라서 추후 임상치위생학 수업 운영 방식, 실습평가 방법, 교과목 선후체계 등 다양한 측면에서 심도 있는 연구가 계속적으로 필요하며, 무엇보다 먼저 임상치위생학 교육과정의 표준화 측면에서 학년별·학기별 각 과정에서 요구되는 최소한의 핵심 교육과정(core curriculum)이 제시될 필요가 있다.

Han 등<sup>1)</sup>은 교육과정의 표준화를 위해서는 치위생 관련 기관에서 주도적인 역할을 담당해야 하며 치위생 학계 교수들의 공감대 형성이 무엇보다 필요하고, 연구자 개인의 목소리가 아닌 치위생계의 공식적인 기관에서 교육과정 표준화에 대한 시급성을 판단하고, 개선할 수 있는 방안을 모색해야 한다고 하였다. 최근 대한치과위생사협회<sup>22)</sup>와 대한치위생(학)과교수협의회<sup>23)</sup>에서는 한국치위생학교육평가원 설립추진위원회를 구성하고 치위생학교육 인증체계를 정립하여 모든 치위생학 교육과정에 대해 표준화되고, 일관성 있는 질 관리를 통해 경쟁력 있는 우수한 치과위생사를 양성하고자 제도 마련에 노력하고 있다. 이러한 맥락에서 학계는 교육과정 표준화에 대한 연구 근거를 바탕으로 지속적으로 관련 자료를 제공하고 치위생계의 교육적 질을 높이는 데 적극적인 참여와 검토, 논의가 필요할 것으로 생각된다.

## 요 약

국내 치위생(학)과를 대상으로 하여 임상치위생학 교육과정 운영 현황을 조사하고, 심층 분석한 결과 첫째, 임상치위생학 영역의 교과목 명칭은 전체 96개 과목으로 확인되었으며, 학교별로 매우 다양하게 나타났다. 그러나 전체 교과목 중 60.5%가 임상치위생학 또는 임상치위생학 및 실습이라는 명칭으로 사용하고 있었다. 둘째, 임상치위생학 교과목 운영은 졸업시점까지 평균 21.1학점을 이수하고, 15주차 수업으로 평균 471.3시간 수업을 운영하는 것으로 나타났다. 또한 교수 1인당 학생 수는 21.4명을 담당하였으며, 3년제에 비해 4년제에서 더 많은 학점과 시간을 배정하여 운영하고 있는 것으로 조사되었다. 셋째, 임상치위생학의 교육주제와 내용에서는 감염관리, 치위생관리를 위한 기초 개념의 이해, 치위생사정, 중재 및 평가, 증례연구, 치주기구조작법 등으로 나타났다. 그러나 치위생관리과정의 개념, 치위

생사정, 치아우식증, 치주질환 위험도 평가, 특별환자 관리, 전신질환자의 구강건강관리 등에 대한 수업운영내용은 3, 4년제 학제 간 차이가 컸으며, 사정과 수행 중심의 교육내용으로 운영되며, 학제 내에서도 교육운영내용의 차이가 있는 것으로 조사되었다. 넷째, 대상자 실습은 대상자 1인당 평균 2시간 소요되었고, 평균 1.9회 내원하도록 하여 실습을 진행하고 있는 것으로 나타났다. 졸업시점까지 필수적으로 진행하는 대상자 실습은 3년제의 경우 평균 총 19개의 케이스를, 4년제의 경우 평균 26.6개 케이스를 실습하고 있었고, 가장 적게는 15개의, 많게는 35개 케이스를 실습하였고, 학생 1인당 대상자 실습에 참여하는 시간은 3년제의 경우 평균 38.0시간, 4년제에서는 평균 53.1시간으로 나타났다. 본 연구는 일부 치위생(학)과를 대상으로 조사한 연구라 한계점은 있지만 임상치위생학 교육과정의 전체적인 흐름과 운영 방식을 파악할 수 있었다. 학제를 떠나 임상치위생학의 교육과정 표준화를 위해서는 교과목 명칭, 졸업생 수준에서 치과위생사로서 달성해야 할 역량에 기반한 최소한의 수업 운영내용, 이론과 실습시간, 학생수 대비 지도 교수자의 수 등에 대한 치위생계 내 합의 또는 가이드라인이 반드시 필요할 것으로 판단된다. 이러한 과정은 공적인 기관을 통해서 제도적 마련에 근거하여 변화할 수 있도록 노력해야 함을 확인하였다.

## 감사의 글

이 연구는 2016년 대한치위생(학)과 교수협의회에서 연구비를 지원받아 수행하였기에 이에 감사드립니다.

## References

1. 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* 9: 271-278, 2009.
2. Lee SY, Cho YS: Review on theoretical background and components of dental hygiene process. *J Dent Hyg Sci* 5: 25-32, 2005.
3. MacDonald L, Bowen DM: Theory analysis of the dental hygiene human needs conceptual model. *Int J Dent Hyg* 15: e163-e172, 2017.
4. Michele LD, Margaret MW: Dental hygiene theory and practice. 3th ed. Saunders, St. Louis, pp.1-37, 2010.
5. American Dental Hygienists' Association: Dental hygiene diagnosis position paper. American Dental Hygienists'

- Association, Chicago, pp.1-6, 2010.
6. Communication on Dental Accreditation: Accreditation standards for dental hygiene education program. Commission on Dental Accreditation, Chicago, pp.15-29, 2016.
  7. Choi DS, Kim SH, Kim JS: A comparative analysis of competencies American Dental Education Association and American Dental Hygiene Schools. *J Korean Soc Dent Hyg* 15: 547-553, 2015.
  8. The Canadian Dental Hygienists Association: About CDHA. Retrieved June 30, 2017, from [http://www.cdha.ca/cdha/About\\_folder/About\\_CDHA/CDHA/About/About\\_CDHA.aspx](http://www.cdha.ca/cdha/About_folder/About_CDHA/CDHA/About/About_CDHA.aspx).
  9. Commission on Dental Accreditation of Canada: Welcome to CDAC. Retrieved June 30, 2017, from <https://www.cda-adc.ca/cdacweb/en>.
  10. Canadian Dental Hygienists Association: 2016 educators' survey report. Retrieved June 30, 2017, from [http://files.cdha.ca/profession/EducatorsSurvey2016.pdf\(2016\)](http://files.cdha.ca/profession/EducatorsSurvey2016.pdf(2016)).
  11. Canadian Dental Regulatory Authorities Federation: About CDRAF. Retrieved June 30, 2017, from <http://cdraf.org/Home?l=en-us>.
  12. Joint Commission on National Dental Examinations: Examinations. Retrieved June 30, 2017, from <https://www.ndhcb.ca/ndhce-policies>.
  13. Commission on Dental Accreditation of Canada: Accreditation requirements. Retrieved November 7, 2017, from [http://www.cda-adc.ca/cdacweb/en/accreditation\\_requirements](http://www.cda-adc.ca/cdacweb/en/accreditation_requirements).
  14. Choi YK, Lim KO, Han YK, et al.: Study on clinical dental hygiene in Korea based on analysis of clinical dental hygiene curriculum of Fones School in the United States. *J Dent Hyg Sci* 17: 123-133, 2017.
  15. Kim SH, Kim MK, Oh SH, Mann NK: The implement status of dental hygiene curriculum in Korea and the comparison with the US ADA standard. *J Korean Acad Dent Hyg Educ* 9: 229-247, 2009.
  16. American Dental Hygienists' Association: Standards for clinical dental hygiene practice. American Dental Hygienists' Association, Chicago, pp.3-15, 2008.
  17. Bae SM, Shin SJ, Jang JH, Chung WG, Chin BM: Analysis of current status of a dental hygiene science curriculum according to the dental hygienist competency. *J Dent Hyg Sci* 16: 173-183, 2016.
  18. Park ES, Yang SO, Yang S, et al.: Analysis of the nursing curricula in graduate program in Korea. *J Korean Acad Nurs* 32: 100-113, 2002.
  19. Lee HY: Nursing education system in Korea: now and then. *J Nursing Query* 15: 68-88, 2006.
  20. Cho YS, Kim YJ, Ahn GS: An analysis of pre-dental hygiene curriculum of dental hygiene programs in USA and in Canada. *J Dent Hyg Sci* 6: 41-45, 2006.
  21. Shin SJ, Kim MJ, Yang JY, Yu JS, Jeong AY, Shin MS: Study of clinical practice standardization in dental hygiene. *J Dent Hyg Sci* 17: 1-11, 2017.
  22. Korean Dental Hygienists Association: Korean Dental Hygienists Association Press. Retrieved July 15, 2017, from [http://www.kdha.or.kr/news/OldMagazineView.aspx\(2016, April 1\)](http://www.kdha.or.kr/news/OldMagazineView.aspx(2016, April 1)).
  23. Korean Association of Dental Hygiene Professors: News of workshop 2017. Retrieved June 30, 2017, from [http://www.kadhp.org/kadhp/board.php?board=kkknewsmain&config=2&command=body&no=298\(2017, June 24\)](http://www.kadhp.org/kadhp/board.php?board=kkknewsmain&config=2&command=body&no=298(2017, June 24)).