

한국 치위생(학)과 표준교육과정안 개발

원복연 · 장계원¹ · 황미영² · 김설악³ · 장종화⁴

대전보건대학교 치위생과 · ¹진주보건대학교 치위생과 · ²동남보건대학교 치위생과 · ³여주대학교 치위생과 · ⁴한서대학교 치위생학과

Development of Korean standard dental hygiene curriculum proposal

Bok-Yeon Won · Gye-Won Jang¹ · Mi-Yeong Hwang² · Seol-Ak Kim³ · Jong-Hwa Jang⁴

Department of dental hygiene, Daejeon Health Sciences College · ¹Department of dental hygiene, Jinju Health College ·

²Department of dental hygiene, Dongnam University · ³Department of dental hygiene, Yeosu Institute of Technology ·

⁴Department of dental hygiene science, Hanseo University

Received : 13 February, 2013
Revised : 22 February, 2013
Accepted : 23 February, 2013

Corresponding Author

Jong-Hwa Jang
Department of Dental Hygiene Science,
Hanseo University,
46 Hanseo 1-ro, Haemi-myun, Seosan,
Chungcheongnam-do, 356-706, Korea.
Tel : +82-41-660-1574,
+82-10-4316-6003
Fax : +82-660-1579
E-mail : jhjang@hanseo.ac.kr

ABSTRACT

Objectives : In order to make a proposal of a Korean standard dental hygiene curriculum, the job description of the National Health Personnel Licensing Examination Board was analyzed to prepare a job analysis matrix of dental hygienist to select required core competency.

Methods : Data were analyzed to test the job validity of dental hygienist and categorize the duties of dental hygienist. A proposal of a standard dental hygiene curriculum was mapped out by making a comparative analysis of the courses necessary for American authorization of dental hygiene curriculum, existing proposals of Korean standard dental hygiene curriculum and the courses of the departments of dental hygiene offered by domestic three-year colleges and four-year universities.

Results : Basic medicine courses were reinforced or newly offered to provide an opportunity for students to transfer to a domestic four-year university or to a foreign university. In the field of clinical dental hygiene and practice, preventive dentistry, prophylaxis and practice were integrated, and the names of the related courses were unified to give a chance for students to engage in comprehensive dental hygiene practice. There were different courses for dental clinical science at present. In this proposal, students should earn 125 credits in total.

Conclusions : Standard dental hygiene curriculum proposal was required by three-year and four-year colleges across the nation. To make it happen, the original names of dental hygiene courses should be used, and the dental hygiene certification and evaluation institute that is under the umbrella of the Korean Dental Hygienists Association should lay out the standard of the KSDHEP to facilitate the utilization of the standard dental hygiene curriculum proposal.

Key Words : dental hygiene, job analysis matrix, Korean standard dental hygiene curriculum proposal(KSDHCP)

색인 : 직무모형, 치위생, 한국 치위생(학)과 표준교육과정

서론

국민의 구강건강에 대한 관심이 높아지면서 구강병 예방 및 관리의 필요성이 증가되어 치과위생사의 역할에서도 급격한 변화가 요구되었다. 치과위생사가 전문기술 및 실무능력을 겸비한 전문직업인으로서 충분한 역량을 갖추기 위해서는 치위생 교육에서부터 새로운 변화에 적합한 교육과정이 필요하다¹⁾.

2000년 이후 치과계에서는 전문직업인으로서 치과위생사의 수요가 급증함으로써 치위생(학)과의 신증설에 의해 양적인 면에서 괄목할만한 성과를 거두었으나, 질적인 면에서는 부족한 실정이었다. 즉, 치과위생사가 전문적인 치위생 업무수행에 필요한 교육이 적절히 이루어지고 있는지에 대해 문제제기가 되면서 교육의 질적 관리에 대한 관심이 높아지고 있다. 교육의 질적 관리를 위해 보건 의료 교육기관의 인정평가제도는 치위생 교육에 있어서도 질적인 평가에 대한 관심을 증대시키게 되어 2007년에는 대한치과위생사협회와 대한치위생(학)과 교수협회의 공동주관으로 치위생 교육의 목적을 효과적으로 성취하는가에 대한 질적 수준을 평가하기 위한 필요성에 따라 치위생 교육을 인증평가 할 수 있는 기준안에 대한 연구가 이루어졌다²⁾.

과거 치위생 교육은 구강병의 진료협조 중심으로 구성되어 있었기 때문에 예방 중심 교육을 추구하는 현재의 교육 목표에 부합되지 않는 문제점이 부각되면서 치위생 교육내용과 교육목표의 불일치를 초래하고 대학 간 이수학점의 불균형 현상을 더욱 가속화하고 있다고 지적되었다³⁾. 최근에는 치위생 교육이 치과위생사에 대한 인식의 변화와 업무영역이 확대되면서 치과위생사의 활동현장에서 필요한 교육과정으로 전환되고 있는 추세이다. 현재 치위생 교육은 치과위생사의 활동현장에서 수행하는 직무와 연계될 수 있는 지식과 기술이 포함된 과제를 다루고 해결해 나가는 경험을 통하여 실제상황에서 유연하게 대처할 수 있는 새로운 교육과정이 요구되고 있다.

국내외 의료분야에서는 통합교육과정의 입장에서 교과를 구성하는 경우가 있다. 통합교육과정은 교과목의 학점 수를 줄이면서도 필요한 내용을 다룰 수 있는 방식으로 인식되고 있다. 통합교육과정에 대한 연구로 Harden⁴⁾은 의과대학 교육과정의 계획과 평가를 위한 도구로서 “통합의 사다리”를 사용하였고 그밖에 통합교육과정을 구성하는 연구 논문들이 최근 상당수 발표되었다^{5,6)}. 어떠한 문제를 해결하기 위해서는 간학문적 및 다학문적 접근 방식이 필요하다는 것을 인식하고 그러한 방식으로 가르치는 것 역시 가능하다는 것이 여러 연구 결과에 나타나면서 각 단계의 학생들에게 통합교육과정을 실시하려는 노력이 파급되어 이미 우리나라에서도 의과대학과 간호대학에서 통합교육과정에 많은 관심을 가지고 문제중

심의 통합교육과정에 관한 연구가 활발히 진행되었다⁷⁻¹⁰⁾.

최근 의료시장 개방에 따라 보건 의료서비스분야가 국제적인 무한경쟁 체제에 돌입하게 되었으며 선진국의 의료인력 유입으로 취업난뿐만 아니라 상대적 지위하락 등이 예상되는 등 급속히 변화하는 시대적인 요청에 부응할 수 있는 치위생 교육에 있어서 이론과 실무를 겸비한 국제적 수준의 인재 양성이 요구되며 이를 위한 새로운 교육 패러다임의 준비가 필요하다고 사료된다.

본 연구에서는 국내 교육여건과 의료 환경 변화에 대처할 수 있고 미래지향적인 치과위생사 양성 교육기관으로서 선도적인 지위를 확보하고 양질의 교육환경 조성으로 국내 및 국제적으로 경쟁력 있는 인재 양성을 목적으로 치위생(학)과 표준교육과정안을 개발하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

연구대상자는 전국에 있는 치과병·의원을 도단위 지역별로 층화 추출하여 현재 근무하고 있는 치과위생사 450명과 대한치위생(학)과 교수협회에 등록된 교수 350명을 선정하였다. 회수된 설문은 601부(75.1%)였고 이중 불완전하거나 불성실한 응답지 38부를 제외한 573부(71.6%)를 최종 분석대상으로 하였다.

2. 연구도구 및 방법

자료 수집은 2012년 6월 2일부터 8월 27일까지 선정된 치과병·의원에 연구자와 연구보조원이 직접 방문하여 연구목적을 설명하고 자발적으로 연구 참여에 동의한 대상자들에게 설문을 배포하여 응답 후 즉시 회수했다. 교수들에게는 이메일을 통해 설문지와 연구 참여 동의서를 발송하여 회신하도록 하였다.

연구도구는 핵심역량을 추출하기 위해 한국보건 의료인국가시험원 직무기술서¹¹⁾를 기반으로 연구진과 전문가집단이 DACOM 방식에 의해 치과위생사 직무모형을 도출하였다. 설문 문항은 치과위생사가 수행하는 직무내용인 일의 요소에 대한 중요도, 교육필요성, 업무의 실천도를 파악하기 위해 Likert 5점 척도(1점 = 전혀 아니다 ~ 5점 = 매우 그렇다)로 구성되어 측정하였고, 점수가 높을수록 중요도, 교육필요성, 실천도가 높음을 의미한다. 이 도구의 내적 신뢰도를 나타내는 Cronbach's α 는 0.998이었다.

설문조사결과에서 직무에 대한 타당도를 검증하기 위해 1단계로 3.00점 이상인 일(task)을 도출하였다. 2단계로는 핵심역량을 위한 각각의 직무에서 지식, 기술, 장비 및 도구로 세분

하고 유목화 작업을 거친 후, 치위생(학)과 교수 5인을 통해 핵심역량과 관련된 교과목에 대한 의견을 수렴하였다. 3단계에서는 미국 치위생 교육과정 인정기준이 되는 교과목과 기존 연구된 한국 치위생(학)과 표준안, 국내 3·4년제 치위생(학)과에 개설된 교과목을 비교분석하여 표준교육과정안을 도출하였다.

3. 자료 분석

SPSS(SPSS 12.0 for windows, SPSS Inc, Chicago, USA)를 이용하여 설문조사를 통한 치과위생사 직무에 대한 중요도, 교육필요성, 실천도의 평균을 구한 후 교수집단과 산업체 치과위생사별 차이는 Independent t-test로 분석하였다.

연구결과

1. 치과위생사 직무분석 도출

치위생(학)과의 표준교육과정(안)에 필요한 핵심역량을 추출하기 위하여 한국보건의료인국가시험원의 직무기술서¹¹⁾에 대한 분석 결과 6개의 임무(Duty)와 36개의 일(Task)이 도출되었다.

치과위생사의 직무는 구강보건교육학-예방치과처치-치과진료협조-공중구강보건사업-경영관리지원-전문성향상 등 6개의 임무로 분류하였다. 일은 구강보건교육 5개, 예방치과처치 4개, 치과진료협조 13개, 공중구강보건 5개, 경영관리지원 7개 및 전문성 향상 2개로 구성하였다.

구강보건교육 임무는 “A1. 기본 칫솔질 교육하기”, “A2. 대상자별 칫솔질 교육하기”, “A3. 구강위생보조용품 교육하기”, “A4. 식이조절 교육하기”, “A5. 치과질환 예방법 교육하기” 등의 일이 도출되었다.

예방치과처치하기 임무에서는 “B1. 치아우식증 예방치치하

Duty	Task		
A. Oral education	A1. Education of basic tooth brushing	A2. Education of toothbrushing by subjects	A3. Education of oral hygiene devices
	A4. Education of diet control	A5. Education of dental disease prevention	
B. Prevention of dental treatment	B1. Prevention of dental caries	B2. Prevention of periodontal diseases	B3. Prevention of malocclusion
	B4. Advice of eating habits		
C. Dental treatment cooperation	C1. Greeting patient	C2. Treatment preparation	C3. Use of basic instrument
	C4. Mixing of basic material	C5. Photograph of dental radiation	C6. Cooperation of dental treatment
	C7. Cooperation of oral medicine treatment	C8. Cooperation of dental preservation treatment	C9. Cooperation of dental surgery treatment
	C10. cooperation of dental prosthetic dentistry treatment	C11. Cooperation of dental treatment by child and special patient	C12. Cooperation of orthodontic treatment
	C13. Handle the emergency		
D. Public oral health	D1. Suvey of community oral health	D2. Oral education in a local resident	D3. Prevention of dental health
	D4. Promote of dental health in a local resident	D5. Oral health administration business processing	
E. Administration management support	E1. Manpower management	E2. Infection management	E3. Treatment data management
	E4. Product management	E5. Facility management	E6. Patient management
	E7. Medical expense management		
F. Improving professionalism	F1. Self-improvement	F2. Social activity	

Fig. The matrix of job analysis by dental hygienist

Table 1. The level of awareness in dental hygienist's duty

Duty	Task	Professor		Clinical dental hygienist		Total		P*
		M	SD	M	SD	M	SD	
A, Oral education	A1. Education of basic tooth brushing	4.27	0.82	3.35	1.09	3.55	1.10	<0.001
	A2. Education of toothbrushing by subjects	4.43	0.80	3.50	1.31	3.70	1.27	<0.001
	A3. Education of oral hygiene devices	3.96	0.79	3.07	1.12	3.27	0.98	<0.001
	A4. Education of diet control	4.07	0.83	3.08	1.07	3.29	1.10	<0.001
	A5. Education of dental disease prevention	4.45	0.76	3.38	1.20	3.61	1.20	<0.001
	Total	4.24	0.80	3.28	1.16	3.48	1.13	<0.001
B, Prevention of dental treatment	B1. Prevention of dental caries	4.43	0.81	3.45	1.22	3.66	1.22	<0.001
	B2. Prevention of periodontal diseases	4.43	0.86	3.52	1.31	3.71	1.27	<0.001
	B3. Prevention of malocclusion	4.06	0.67	3.46	1.20	3.59	1.13	<0.001
	B4. Advice of eating habits	4.13	0.80	3.13	1.21	3.19	1.02	<0.001
	Total	4.26	0.79	3.39	1.24	3.54	1.16	<0.001
C, Dental treatment cooperation	C1. Greeting patient	4.46	0.69	3.62	1.35	3.80	1.29	<0.001
	C2. Treatment preparation	4.20	0.79	3.36	1.04	3.54	1.05	<0.001
	C3. Use of basic instrument	4.42	0.73	3.62	1.40	3.78	1.33	<0.001
	C4. Mixing of basic material	4.35	0.82	3.31	0.98	3.46	0.98	<0.001
	C5. Photograph of dental radiation	4.35	0.75	3.42	1.14	3.62	1.14	<0.001
	C6. Cooperation of dental treatment	4.30	0.73	3.44	1.22	3.63	1.19	<0.001
	C7. Cooperation of oral medicine treatment	4.05	0.88	3.34	1.08	3.49	1.06	<0.001
	C8. Cooperation of dental preservation treatment	4.30	0.84	3.60	1.44	3.75	1.37	<0.001
	C9. Cooperation of dental surgery treatment	4.29	0.77	3.45	1.27	3.63	1.23	<0.001
	C10. Cooperation of dental prosthetic dentistry treatment	4.39	0.79	3.57	1.42	3.74	1.35	<0.001
	C11. Cooperation of dental treatment by child and special patient	4.30	0.76	3.46	1.23	3.64	1.19	<0.001
	C12. Cooperation of orthodontic treatment	4.28	0.78	3.53	1.32	3.69	1.26	<0.001
	C13. Handle the emergency	4.46	0.71	3.35	1.16	3.51	1.12	<0.001
	Total	4.32	0.77	3.47	1.23	3.64	1.20	<0.001
D, Public oral health	D1. Survey of community dental health	4.17	0.80	3.17	1.15	3.38	1.16	<0.001
	D2. Oral education in a local resident	4.39	0.83	3.56	1.23	3.49	1.25	<0.001
	D3. Prevention of dental health	4.44	0.81	3.39	1.11	3.23	1.29	<0.001
	D4. Promote of dental health in a local resident	4.12	0.93	2.97	1.08	3.15	1.15	<0.001
	D5. Oral health administration business processing	3.97	0.93	2.92	1.07	3.14	1.16	<0.001
	Total	4.22	0.86	3.20	1.13	3.28	1.20	<0.001
E, Administration management support	E1. Manpower management	4.17	0.89	3.38	1.20	3.54	1.19	<0.001
	E2. Infection management	4.44	0.77	3.69	1.55	3.86	1.46	<0.001
	E3. Treatment data management	4.30	0.76	3.58	1.38	3.73	1.31	<0.001
	E4. Product management	4.22	0.78	3.52	1.40	3.67	1.33	<0.001
	E5. Facility management	4.13	0.86	3.47	1.35	3.61	1.29	<0.001
	E6. Patient management	4.39	0.80	3.57	1.37	3.74	1.32	<0.001
	E7. Medical expense management	4.18	0.94	3.35	1.38	3.78	1.31	<0.001
	Total	4.26	0.83	3.51	1.38	3.70	1.32	<0.001
F, Improving professionalism	F1. Self-improvement	4.35	0.78	3.39	1.28	3.59	1.42	<0.001
	F2. Social activity	4.24	0.97	3.14	1.13	3.37	1.42	<0.001
	Total	4.29	0.88	3.27	1.21	3.48	1.42	<0.001

* By independent t-test at $\alpha = 0.05$

기”, “B2. 치주질환 예방치치하기”, “B3. 부정교합 예방치치하기”, “B4. 식습관 상담하기” 등의 일이 도출되었다.

치과진료 협조하기 임무에서는 “C1. 환자 맞이하기”, “C2. 진료 준비하기”, “C3. 기본 기구 사용하기”, “C4. 기본재료 혼합하기”, “C5. 치과방사선 촬영하기”, “C6. 치과진료 협조하기”, “C7. 구강내과진료 협조하기”, “C8. 치과보존진료 협조하기”, “C9. 구강외과진료 협조하기”, “C10. 치과보철진료 협조하기”, “C11. 소아특수환자진료 협조하기”, “C12. 치과교정진료 협조하기”, “C13. 응급상황 대처하기” 등의 일이 도출되었다.

공중구강보건사업 임무에서는 “D1. 지역사회 구강보건실태 조사하기”, “D2. 지역주민 구강보건 교육하기”, “D3. 구강보건 예방사업하기”, “D4. 지역주민 구강보건 홍보하기”, “D5. 구강보건 행정업무 처리하기” 등의 일이 도출되었다.

경영관리지원 임무에서는 “E1. 인력관리하기”, “E2. 감염 관리하기”, “E3. 진료자료 관리하기”, “E4. 물품 관리하기”, “E5. 시설물 관리하기”, “E6. 환자 관리하기”, “E7. 원무 관리하기” 등의 일로 도출되었다.

전문성향상 임무에서는 “F1. 자기 계발하기”, “F2. 사회 활동하기” 등의 일로 도출되었다.

2. 치과위생사 직무에 대한 인지도

한국 치위생(학)과 표준교육과정안을 개발하는 기초자료로 활용하기 위해 교수집단과 산업체 치과위생사별 치과위생사 직무에서 분류된 각 요소에 대한 중요도, 교육의 필요성 및 실천도의 평균의 차이는 <Table 1>과 같다. 치과위생사 직무에 대한 인식은 교수집단이 모든 직무에서 산업체 치과위생사보다 높게 나타났다($p < 0.001$).

구강보건교육 임무에서 일은 “A2. 대상자별 구강보건교육하기”가 3.70점으로 가장 높았고, “A3. 구강위생보조용품 교육하기”가 3.27점으로 가장 낮았다. 예방치과치치 임무에서 일은 “B2. 치주질환 예방하기”가 3.71점으로 가장 높았고 “B4. 식습관 상담하기”가 3.19점으로 가장 낮았다.

치과진료 협조하기 임무에서 일은 “C1. 환자 맞이하기”가 3.80점으로 가장 높았고 “C4. 기본재료 혼합하기”가 3.46점으로 가장 낮았다. 공중구강보건 임무에서 일은 “D2. 지역주민 구강보건 교육하기”가 3.49점으로 가장 높았고, “D5. 구강보건 행정업무 처리하기”가 3.14점으로 가장 낮았다. 경영관리지원 임무에서는 “E2. 감염 관리하기”가 3.86점으로 가장 높았고 “E1. 인력 관리하기”가 가장 낮았다. 전문성 향상 임무에서는 “F1. 자기 계발하기”가 3.59점, “F2. 사회 활동하기”가 3.37점으로 나타났다.

3. 국내대학과 미국치위생교육기관 인정기준 중 교육과정표준(ASDHEP) 인정과목 비교

<Table 2>는 미국치위생 교육과정 인정기준이 되는 교과목과 한국 치위생(학)과 표준안, 국내 3·4년제 치위생(학)과에서 개설된 교과목에 대한 비교분석 결과이다.

전공 교육에서 생리학, 치아형태학, 두경부 및 구강해부학, 구강발생학 및 조직학, 구강병리학, 구강방사선학, 치주학, 치과재료학, 의료법 및 윤리 교과목은 4년제와 3년제 15개교 모두 개설되었으며, 구두 및 문서커뮤니케이션, 일반병리학은 4년제와 3년제 15개교 모두 개설 되지 않았으며, 2012년 표준안에서 개설되지 않은 교과목은 구두 및 문서 커뮤니케이션, 일반병리학, 건강증진, 응급처치, 감염 및 위험관리 교과목으로 나타났다.

4. 치위생(학)과 교육과정 교과목 Matrix 도출

치위생(학)과 핵심역량 관련 교과목 Matrix는 치과위생사의 직무분석에 대한 설문분석 결과에서 평균 3.00점 이상인 교과목을 선정하여 도출하였다.

한국 치위생(학)과 교육과정 교과목 Matrix 도출은 미국 ASDHEP와 국가고시 과목, 2000년 치과위생사 직무분석, 2007년 국제표준교육과정을 근거하여 도출하였다(<Table 3>).

5. 한국 치위생(학)과 표준교육과정안

국내외 3년제와 4년제 대학교의 교육과정 분석, 산업체 및 재학생의 요구도 분석, 미국 치위생교육 인정기준에 근거, 직무분석을 종합하여 최종적으로 개발한 한국 치위생(학)과 표준교육과정안은 <Table 4>와 같다.

입문분야로는 교양과목으로 대인관계 및 의사소통, 영어강독 및 영어회화, 심리학, 사회학, 생물학, 화학 및 생화학, 공중보건학을 개설하였다.

기초분야에서 생의학은 해부생리학, 미생물학, 면역학, 약리학, 영양학을 배치하고 구강생물학분야로는 구강해부학 및 실습, 치아형태학 및 실습, 구강조직학 및 발생학, 구강병리학, 동통관리학을 개설하였다.

중급분야로는 응용치위생분야로 임상치위생학 및 실습 I ~ VII, 치위생학개론, 진단응용분야로 임상실습 I ~ II, 공중구강보건분야로는 지역사회 구강보건학 및 실습, 구강보건교육학 및 실습을 개설하였다.

치과임상분야로는 치과임상학 및 실습 I ~ IV, 치주학, 구강방사선학 및 실습, 치과재료학 및 실습, 치과병원(의료)관리분야로는 치과의료관리 I ~ II, 치과건강보험 및 실무, 의료관계 법규 및 윤리를 개설하였다.

Table 2. The comparison of domestic university between ASDHEP of American authorization of dental hygiene curriculum

ASDHEP System	Senior college					Standard proposal	Junior college									
	A	B	C	D	E		F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
General International education																
Communication and Behavior Modification																
Psychology	○	○	○			○		○		○		○	○	○	○	○
Sociology	○					○										○
Major education																
Anatomical Physiology		○	○			○				○	○	○	○	○		○
Biology	○*	○	○	○	○*	○		○	○*	○	○	○	○*	○	○	○*
Chemistry	○		○	○		○		○			○					○
Biochemistry	○*	○	○	○		○										
Microbiology	○*	○	○	○	○*	○		○	○*	○	○*	○*	○*	○*	○*	○*
Immunology	○	○	○	○	○	○					○					
Pathology																
Dietetics	○ **		○	○**	○**	○			○**	○**		○**	○**	○**	○**	○**
Pharmacology	○ **	○**		○**	○*	○		○**	○**	○**	○**	○**	○**	○**	○**	○**
Oral Morphology	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Oral Biology	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Oral Histology and Embryology	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Oral Physiology	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Oral Radiology	○	○**	○	○**	○	○		○**	○**	○**	○**	○**	○**	○**	○	○**
Periodontology	○	○				○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Dental Materials	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Pain Management						○						○				
Oral Health Education and Practice		○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
Health Promotion of Health																
Community Dental Health		○		○	○	○		○	○	○	○		○			○
Clinical Dental Hygiene	○		○			○								○		
Special Needs Patients first aid						○								○*	○	
Infection and Risk Management								○**	○		○**			○**	○**	○**
Dental Care Administration		○**	○**		○**	○		○	○**			○**	○**		○**	
Medical Laws and Ethics	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○

* Oral, ** Dental

연구분야로는 치위생 연구방법론 및 실습, 복지 분야로 사회복지를 개설하였으며, 기타 교직분야로는 교육학개론, 보건교육방법론, 보건프로그램 개발 및 평가 과목이 개설되어 총 125학점이 한국 치위생(학)과 표준교육과정안으로 제시되었다.

Table 3. The derivation of subject matrix by different curriculum of dental hygiene department

Classification	Proposal of standard curriculum	A	B	C	D	E	F	G	H	Etc*
Entrance	Personal relations and Communication	Make a Oral Promise and Document, Communication		0	0		0	0		
	English translation and English Conversation		English, English translationI, Practical English conversation, Dental Hygiene english	0		0		0		
	Psychology	Psychology		0		0		0	0	
	Sociology	Sociology						0	0	
	Biology	Biology	Biology	0		0		0		
Foundation	Chemistry and Biochemistry	Chemistry	Chemistry			0		0		
	Public Health		Public Health	0		0		0		
	Anatomical Physiology	Anatomical Physiology	Anatomical Physiology	0		0		0	0	
	Microbiology	Microbiology and Immunology	Oral Physiology							
	Immunology		Oral Microbiology	0	0	0		0	0	
	Pharmacology	Pharmacology	Immunology					0	0	
	Dietetics	Pharmacology	Oral Pharmacology	0		0		0	0	
	Oral anatomy and Practice	Biochemistry and Dietetics	Dental Dietetics	0		0		0	0	
	Oral Morphology and Practice	Oral Anatomy and Practice	Oral Anatomy	0	0	0		0	0	
	Oral Histology and Embryology	Oral Morphology and Practice	Oral Morphology, Oral Morphology and Practice	0	0	0		0	0	
	Oral Pathology	Oral Histology and Embryology	Oral Histology Embryology	0	0	0		0	0	
	Pain Management	Oral pathology	Oral Pathology	0	0	0		0	0	
	Periodontology		Oral Internal Medicine						0	
		Pain Management	Pain Management	0		0		0		
Skill · Intermediate level	Periodontology	Periodontology	Periodontology	0	0	0		0	0	
	Clinical Dental Hygiene and Practice I-IV	Clinical Dental Hygiene and Practice I-IV	Preventive Dentistry, Preventive Dentistry Practice	0	0	0		0	0	1
			Dental Hygiene Practice (Prophylaxis)	1					0	
			Dental Hygiene Practice II						0	
			Dental Hygiene Practice III						0	
			Dental Hygiene Practice IV						0	
			Dental Hygiene Practice V						0	
			Introduction to Dental Hygiene	0		0			0	
			Community Dental Health an Practice	0	0	0		0	0	
		Community Dental Health and Practice	Community Dental Health Practice	0	0	0		0	0	
		Oral Health Education and Practice	Oral Health Education and Practice	0	0	0		0	0	
		Dental Clinical Science and Practice I-IV	Dental Clinic Foundation and Practice I ~ III	Dental Clinical Science I (Operative Dentistry)	0	0	0		0	2
				Dental Clinical Science II (Prosthodontia)	0	0			0	
				Dental Clinical Science III (Pediatric dentistry)		0			0	
				Dental Clinical Science IV (Orthodontics)		0			0	
				Dental Clinical Science V (Oral surgery)		0			0	
				Dental Implants					0	
				Clinical Psychology					0	
		Oral Radiology and Practice	Oral Radiology and Practice	Oral Radiology and Practice I, II	0	0	0		0	0
		Dental Materials and Practice	Dental Materials and Practice	Dental Materials, Dental Materials and Practice	0	0	0		0	0
		Dental Care Administration (I, II)	Dental Hospital and Clinic Administration	Dental Hospital Administration	0		0		0	3
				Dental Coordinator Practice	0					
		Dental Health Insurance	Dental Health Insurance	Dental Health Insurance	0		0		0	
			Dental Statistics			0		0		
			Dental First Aid					0	0	
	Medical Laws and Ethics	Medical Laws and Ethics	Medical Laws	0	0	0		0	0	
	Dental Hygiene Research Methodology and Practice	Dental Hygiene Research Methodology and Practice				0		0		
	Social Welfare Course					0		0		
Diagnosis Practice	Clinical Practice(I, II)	Clinical Practice	Clinical Practice	0		0		0	0	
Teaching Profession	Introduction to Education		Educational Psychology				0	0		
	Health Education Methodology		Introduction to Education				0	0		
	Health Program Development and Evaluation		Educational Sociology				0		0	

A: Dental Hygiene Standard Education and Development. Korean Dental Hygiene Association · Korean Development Dental Hygiene Professional Association 2005. B : Dae jeon Health Sciences College Ministry of & Human Resources Development(2007 Financial Affairs Department Dental Hygiene International Standard Curriculum development) Result Report. C: Subjects requisite for dental clinic, D: National examination subject, E: Advancement curriculum in domestic and foreign university, F: Course in teaching, G: ASDHEP, H: Job Analysis

* 1. Preventive Dentistry and Practice(I,II), Prophylaxis and Practice(III~VI), Comprehensive Dental Hygiene Practice, Infection Administration, 2. I: Pediatric Dentistry, Operative Dentistry / II: Prosthodontia, Orthodontics / III: Oral Surgery, Dental Implants / IV: Oral Internal Medicine and Special Needs Patients, 3. I: Medical Management II: Dental Coordinator

Table 4. The standard curriculum of Dept. of dental hygiene in Korea

Curriculum area			Subject	Credit	Grade								Time*		Remark*			
Big classification	Medium classification	Small classification			1		2		3		4		Sum	Theory		Practice		
					1	2	1	2	1	2	1	2						
Introduction area	liberal Arts	Liberal Education	Personal relations and Communication	2														
			English translation and English Conversation	2														
			Psychology	3														
			Sociology	2														
			Biology	3														
			Chemistry and Biochemistry	3														
			Public health	2														
			Subtotal	17														
			Total	17														
			Fundamental field	Basic Health Science College	Biomedical field	Anatomical Physiology	2											
Microbiology	2																	
Immunology	2																	
Pharmacology	2																	
Dietetics	2																	
Subtotal	10																	
Basic Dental Hygiene	Oral Biology					Oral Anatomy and Practice	3											
						Oral Morphology and Practice	3											
						Oral Histology and Embryology	3											
						Oral Pathology	2											
			Pain Management	2														
Subtotal	13																	
Total	23																	
Intermediate level field	Applied Dental Hygiene	Clinical Hygiene	Dental Introduction to Dental Hygiene	2														
			Clinical Dental Hygiene and Practice (I~VI)	18											1			
			Clinical Practice(I, II)	10											2			
		Subtotal	30															
		Community Dental Health		Community Dental Health and Practice	6											3		
				Oral Education and Practice	3													
		Subtotal	9															
		Dental Clinical Sciences			Dental Clinical Sciences and Practice (I~IV)	12											4	
					Periodontology	3												
					Oral Radiology and Practice	6												
					Dental Materials and Practice	4												
		Subtotal	25															
		Dental managed care			Dental Care Administration (I, II)	3											5	
					Dental Health Insurance and Practice	4												
					Medical Laws and Ethics	3												
Subtotal	10																	
Research			Dental Hygiene Research Methodology and Practice	3														
			Subtotal	3														
			Welfare Governance	2														
Subtotal	2																	
Total	79																	
Etc.	Academic Profession	Academic Profession	Introduction to Education	2														
			Health Education Methodology	2														
			Health Program Development and Evaluation	2														
			Subtotal	6														
Total	6																	
Sum	125																	

* 1. Preventive dentistry, Prophylaxis, comprehensive dental hygiene practice, 2. Diagnosis Practice(Duty), 3. Dental health administration, Dental statistics, 4. I:Pediatric dentistry ,Operative dentistry / II: Prosthodontia, Orthodontics/III: Oral surgery, Dental implants/IV: Oral internal medicine and Special Needs Patients, 5. I: Dental managed care, II: dental coordinator

총괄 및 고안

치위생에 대한 최초의 관심은 1819년 Levi Spear Parmly가 치아관리를 위한 실제적인 지침서에서 구강질환으로부터 치아와 치은을 보호하기 위하여 칫솔질, 치실, 세치제의 사용 등의 일상적인 예방적 건강행위를 강조하면서 시작되었다고 할 수 있다¹²⁾.

1884년에 첫 번째의 치과전문서적인 The American Journal of Dental Science에 “Dental Hygiene”란 주제로 글이 기고되었고¹³⁾ 이후 1906년에는 치과위생의 창시자인 Dr. Alfred Fones가 조수인 Mrs. Irene Newman을 대학에서 실시하는 치석제거, 국소불소도포, 지각과민치치 등의 예방치과치치 과정에 참여시켰다. 이것은 개인 진료소가 아닌 대학과정에 치과위생사가 최초로 처치에 참가한 것이라고 할 수 있다.

1907년에는 치과위생에 관한 사항이 법률로 제정되었다. 1913년 치과간호사라는 명칭 대신에 치과위생사(Dental Hygienist)라는 용어가 사용되기 시작하였으며 Dr. Alfred Fones는 Connecticut주의 Bridgeport대학에서 최초로 치과위생사 양성과정을 개설하였다. 이후 여러 학자에 의해 치위생 교육목표, 강조요소가 시대에 따라 변화되었다.

치위생(학)과 교육목적은 국민의 구강건강증진과 유지를 위해 치과위생 활동에 관한 체계적인 교육을 통하여 유능한 치과위생사로서의 역할을 수행할 수 있도록 함을 목적으로 한다¹⁴⁾.

치과위생사는 국민의 구강보건 향상과 증진을 위하여 구강질환이 발생되기 이전에 예방치과처치를 수행하는 임상가이며 국민의 구강건강관리를 원활히 수행 하도록 유도하는 구강보건교육자이며, 치과진료과정에서 치과의사의 진료협조자로서의 역할을 수행하여 진료의 효율성을 증가 시키는 의료기술 전문가로서, 국가시험에 합격하여 보건복지부장관의 면허를 취득한 자이다. 즉, 치과위생사는 예방치과치치, 구강보건교육, 구강진료협조, 공중구강보건 활동, 치과코디네이터와 덴탈 매니저의 업무 등을 한다¹⁵⁾고 정의되어 있다. 과거에는 치과위생사 업무의 대부분이 치과진료협조자로서의 업무를 수행하는 실정이었다. 그러나 1986년 전국 각 지역의 보건소와 보건지소에 치과위생사가 배치되어 지역사회와 구강건강 증진을 위한 다양한 사업을 전개하게 되었다. 이로 인해 치과위생사의 업무가 종전의 환자 개개인을 대상으로 수행했던 치과진료협조 위주에서 건강한 사람까지도 포함하는 예방사업 위주의 업무로 전환되면서 치과위생사 교육에 큰 변화를 가져오게 되었으며 공중구강보건 활동의 기틀이 마련되었다.

치위생의 개념은 학자들에 따라 치과위생사 역할의 중요성을 다르게 정의하고 있다. 1989년 Wilkins는 치과위생사의 역

할을 다음과 같이 구분하였다¹⁵⁾. 치과위생사의 역할은 임상가, 교육자, 연구자, 예방치과치치자, 관리경영자, 구강건강증진자로 분류되었으며 첫 번째 변화는 전문적인 이론의 강화와 기술습득의 필요성을 인정하여 1994년에 치과위생사의 교육연한이 2년에서 3년 과정으로 연장된 것이다. 교육연한의 연장은 부족했던 임상실습의 기회를 늘리고 다양한 전공 교과목을 접할 수 있는 기회를 제공하였으며 폭넓은 전문지식과 기술을 습득할 수 있는 계기가 되었다. 두 번째 변화는 1999년부터 치과위생사의 국가시험 개정이 이루어진 것이다.

한편 치과위생사의 역할을 수행하기 위해서는 직무분석법(DACOM)을 바탕으로 국가시험 과목을 도출하여 실무수행능력과 문제해결능력을 높이도록 업무의 중요도와 교육의 필요성, 교육의 신뢰도를 비교하여 교과목에 대한 심도 있는 연구가 필요하다¹⁶⁾.

치위생학은 주로 구강병예방과 건강증진을 목적으로 행동관리와 예방적 구강보건의료를 제공하는 기술과 과학이라고 하였다¹⁷⁾. 대부분의 대학에서 치위생 교육은 봉사정신을 바탕으로 국민의 구강건강증진을 위한 구강보건교육, 예방치과치치, 치과진료협조, 경영관리지원 등에 관한 이론과 기술 습득으로 전문직업인으로서의 치과위생사를 양성하는 것을 목적으로 하며 이러한 목적을 달성하기 위한 세부목표에 의해 교육을 시행하고 있다. 치위생 교육이 시작 된지 45년이 지나는 동안 치과위생사를 배출하는 교육기관이나 활동현장에는 여러가지 변화가 있었다. 초기에는 치위생학 고유의 학문에 대한 정체성 부족과 치과위생사에 대한 인식부족으로 활동현장에서 적절히 활용되지 못하였으나 시간이 지남에 따라 치위생 교육기관의 증가에 따른 양적인 변화, 2년에서 3년과정으로 학제의 변화, 보건(지)소 등의 근무분야 확대 및 변화에 따라 치과위생사도 전문직업인으로서 인식변화가 되었다. 또한 치과위생사의 법적인 업무도 치석제거와 치아우식증의 예방을 위한 불소도포, 기타 구강질환의 예방과 위생에 관한 업무 외에도 임시충전, 임시부착물 장착 및 제거, 인상채득, 교정용 호선의 장착 및 제거 등으로 구체화되었다¹⁸⁾.

본 연구는 현행 치위생(학)과의 교육과정안에 관한 문제점을 파악하고 현장에서 치과위생사가 수행 하는 치과위생사의 직무분석을 통하여 국내외 대학과의 경쟁력을 높일 수 있는 치위생(학)과 표준교육과정안을 도출하는 것을 목표로 시도되었다. 치위생학이 국내외 대학에서 경쟁력을 높이고 국제수준의 치과위생사를 양성하여 해외 인력의 국내진출에 대비하고 해외로의 인력 진출 기회를 확대하기 위해서는 현재의 교육과정에서는 활동현장에서 요구하는 지식과 기술을 겸비한 교육이 부족하다고 여겨진다. 따라서 직업교육의 질을 향상시키고, 현장 적응력 강화를 위한 치위생 교육과정 개발이 필요하다.

가속화되어 가는 지식의 폭발적 증가로 인한 지식의 전문성, 세분화는 오히려 교육과정 통합을 역설적으로 요구하고 있다. 이는 교과가 세분화될수록 교과간의 관련성이 적어지고 추상화된 학문만을 배우게 되어 그것을 임상현장에 관련시키는 훈련이 부족해지기 때문이다. 교과의 통합은 분리된 지식을 상호 관련짓는 과정을 통하여 활동현장에 연결시키게 되고 그 과정에서 문제 상황에 대처하는 능력도 갖추게 된다. 치과위생사에게 다양하고 새로운 역할이 필요한 시대에는 각 과목을 나열하는 전통적 교육과정보다는 각 분야의 지식과 직무와 관련된 기술을 통합하고 활동현장과 학생들의 요구에 부합되는 통합교육과정을 적용함으로써 현장 중심의 실무위주 교육이 가능하다고 판단된다¹⁹⁾. 그러나 현실적으로 교과를 통합하여 통합교육과정으로 구성하여 운영하는 데는 다소 무리가 있다고 생각되나 우선은 통합 가능한 몇 개의 교과목만이라도 통합교과목으로 운영하는 것이 필요하다.

기존의 치과위생사 교육은 치료 위주의 진료협조 영역으로 구성되어 있기 때문에 예방위주의 교육을 추구하는 현재의 교육목표에는 부합되지 않는다. 이러한 문제는 교육내용과 교육목표의 불일치를 초래하였으며 대학 간 이수학점의 불균형 현상을 더욱 가속화하였다²⁾. 치과위생사 교육을 둘러싼 이러한 변화로 말미암아 전문대학 치위생(학)과 교육과정은 개편되지 않을 수 없게 된 것이다. 더구나 최근 국·내외에서 치과위생사에게 코디네이터라는 새로운 역할을 기대하는데, 이러한 역할은 여러 지식 및 기능을 통합할 때 가능하므로 통합교육과정의 개발은 더 이상 미룰 수 없는 과제가 되었다. 현행 교육과정은 치과위생사와 치과위생사의 업무가 엄연히 다름에도 불구하고 치위생(학)과 교육과정이 과거 치과대학 교육과정과 별로 차이가 없는 실정이다. 이러한 교육과정을 통해 배출된 치과위생사 인력은 현실에서 치과진료의 협조적인 역할만을 담당할 수밖에 없으며 예방치과진료 업무가 아닌 치과진료협조에만 비중을 두게 된다. 외국 교육과정과 비교해 볼 때 우리나라의 교육과정은 일부 과목에 편중되어 있으며 과목명이 상당히 다르고, 국가시험의 실기시험 형식에도 두드러지게 나타났다. 따라서 단순히 치과진료를 협조하는 역할에 머무르지 않게 하기 위해서는 치과위생사의 역량을 강화하기 위한 국내 치위생(학)과 교육과정의 개선이 절실히 필요하다²⁰⁾.

우리나라 치위생학 교육기관의 대부분 대학은 치위생학 교과목을 치면세마론과 예방치과학, 포괄치위생학, 구강보건교육학, 치과임상전단계 실습과 같이 각각 별개의 교과목으로 개설하여 대부분 통합교육과목으로 운영하고 있지 않다^{17,20,21)}. 특히 치면세마론은 우리나라의 교육과정에만 개설되어 있는 과목이다¹⁷⁾. 치위생학, 임상치위생학 등의 통합교육과목으로 일부 대학에만 개설되어 있다²⁰⁾.

한편 치위생학 학문정립을 위한 연구보고서에 의하면²²⁾ 현행 우리나라 치위생학은 학문으로서 체계의 정비가 미비하고 공식적인 한국연구재단의 학문 연구분야 분류에 포함되어 있지 않아, 치위생학의 고유 학문 영역으로 인정하기 어려움을 보고한 바 있다. 남²³⁾의 연구에 의하면 23개 대학의 교육목표 조사에서 중요하다고 나타난 구강보건교육, 예방치과처치, 국민구강보건, 구강건강관리 등의 내용이 현재 운영되고 있는 치위생(학)과 교육과정에 제대로 반영되어 있지 않으므로 교육과정의 개선이 필요하다고 제안하였다. 원 등²⁴⁾은 치위생(학)과의 교육과정 내용에서 국제화 수준에 맞추기 위해서는 ASDHEP의 교과목에 포함되어야 하는 과목이 한국에서는 1개의 대학 외에는 개설되지 않은 면역학, 동통관리학 등의 교과목을 모든 대학의 교육과정에 개설 되어야 한다고 하였다²⁴⁾.

상기에서 언급된 연구결과를 종합하면 전국에서 치위생(학)과가 개설되어 있는 3년제와 4년제 대학은 표준화된 치위생 교육과정안이 필요하며, 치위생학 학문정립을 위해서는 치위생학에 대한 고유 교과목 명칭 사용이 요구되었다. 또한 대한치과위생사회회 산하 치위생인증평가원은 한국치위생교육인준위원회(KSDHEP)의 기준을 확립하여 치위생(학)과 표준교육과정안을 적용한 교육과정이 실행될 수 있도록 정책적 제도를 구축해야 한다. 즉, 치위생(학)과의 체계적인 교육과정의 확립을 위해 국가수준의 교육목적과 교육목표 설정 및 직무분석을 통한 치과위생사 직무표준 설정과 치위생(학)과 표준교육과정안의 재조정이 필요하다.

본 연구는 최초로 직무분석결과에 근거하여 한국 치위생(학)과 표준교육과정안을 개발하였다는데 의의가 깊다. 그러나 핵심역량을 도출하기 위해 기초자료로 사용한 치과위생사 직무기술서가 2000년에 개발된 자료이기에 최근 변화된 직무에 대한 내용이 반영되지 못했다는데 아쉬움이 있다. 추후에는 변화된 직무기술서 내용에 근거하여 표준교육과정(안)을 도출하는 연구가 필요하다고 제시된다.

결론

한국 치위생(학)과의 표준화된 교육과정(안)을 도출하기 위해 한국보건의료인국가시험원 직무기술서를 기반으로 치과위생사 직무분석 Matrix를 도출하여 핵심역량을 추출하였다. 다음으로 설문조사결과에 근거하여 치과위생사 직무 타당도를 검증 및 유목화하였고, 최종적으로 미국 치위생 교육과정 인정기준이 되는 교과목과 기존 연구된 한국 치위생(학)과 표준안, 국내 3·4년제 치위생(학)과에 개설된 교과목을 비교 분석하여 한국 치위생(학)과 표준교육과정(안)을 도출하였다.

1. 치과위생사 직무기술서를 기준으로 업무의 중요도, 교육

의 필요성 및 실천도를 분석한 결과 평균점수는 구강보건교육 3.48점, 예방치과처치 3.54점, 치과진료협조 3.64점, 공중구강보건사업 3.28점, 경영관리지원 3.70점, 전문성향상 3.48점으로 나타났다. 한편, 치과위생사의 실무능력이 중요한 부분임에도 업무의 중요도와 교육의 필요성에 비해 실천도는 낮게 나타났다.

2. 기초의학 과목은 보강 및 신설하여 졸업 후 국내 4년제 대학교와 국외대학에 편입의 기회를 제공하며 미국 3·4년제 대학교의 교과목 명칭을 근거하여 국내 3년제 대학과 국내 4년제 대학교의 교과목 명칭을 통일하였다.

3. 입문분야로 일반교양분야는 대인관계 및 의사소통, 영어 강독 및 영어 회화, 심리학, 사회학, 생물학, 화학 및 생화학, 공중보건학 과목이 개설되었고 기초분야로 생의학 분야는 해부생리학, 미생물학, 면역학, 약리학, 영양학 과목이 개설되었다. 구강생물학분야로 구강해부학 및 실습, 치아형태학 및 실습, 구강조직학 및 발생학, 구강병리학, 동통관리학 과목 개설이 요구되었다. 중급조작분야로는 임상치위생 분야로 치위생학개론, 임상치위생학 및 실습 I~VI, 진단응용분야로 임상실습 I~II, 지역사회구강보건분야로는 지역사회 구강보건학 및 실습, 구강보건교육학 및 실습 과목 개설이 요구되었다. 치과임상분야로는 치과임상학 및 실습 I~IV, 치주학, 구강방사선학 및 실습, 치과재료학 및 실습 과목 개설이 도출되었으며, 치과병원(의료)관리분야로는 치과의료관리학 I~II, 치과건강보험 및 실무, 의료관계법규 및 윤리 과목 개설이 요구되었다. 연구분야로는 치위생연구방법론 및 실습 과목과 복지관리로는 사회복지론 과목 개설이 요구되었다. 기타 교직학분야로는 교육학개론, 보건교육방법론, 보건프로그램 개발 및 평가 과목 개설이 요구되어 총 이수학점은 125학점으로 한국 치위생(학)과 표준교육과정안이 도출되었다.

4. 임상치위생학 및 실습 분야는 예방치학과 치면세마론 및 실습을 통합하고 마지막 학기에 포괄치위생 실습을 통하여 임상치위생관리를 할 수 있도록 교과목 명칭을 통합하여 치위생학의 고유 학문이 정립될 수 있도록 제시되었다.

5. 치과임상 분야는 치과임상학 및 실습으로 세분화된 교과를 통합하여 치과위생사의 직무에 맞는 이론 및 실습을 수행할 수 있도록 통합교과목 개설이 요구되었다.

6. 교직과목은 최근 각 대학에서 개설되지 않은 것으로 나타나 최소 6학점 정도가 개설되어 향후 학교치과위생사제도의 자격을 갖추 수 있는 요건 마련이 필요하였다.

위의 연구결과를 종합하면 우리나라에서 치위생(학)과가 개설되어 있는 3년제와 4년제 대학은 표준화된 치위생 교육과정안이 필요하였다. 더불어 치위생학의 학문 정립을 위해서는 치위생학의 고유 교과목 명칭을 사용하고, 대한치과위생사협

회 산하 치위생인증평가원에서 한국치위생교육인증위원회(KSDHEP)의 기준을 확립하여 치위생(학)과 표준교육과정안을 활용할 수 있는 정책적 제도 마련이 필요하다고 제시된다.

참고문헌

1. Kim SH, Oh JS, Jung SH et al. Clinical dental hygiene, Seoul, Daehannarae, 2009, pp 3-13.
2. Hwang MY, Kim YN, Kim YS et al. Dental hygiene education approve standard study. Seoul, Korean Dental Hygiene Association:Korean Development Dental Hygiene Professional Association, 2007.
3. Kwang HS. Existing college department dental hygiene of curriculum analysis[Doctoral dissertation]. Changwon: Univ. of Kyeongnam, 1995.
4. Harden. The integration lader. Medical Education, 2000, pp 551-557.
5. Tacobs HH. Interdisciplinary curriculum: Desiged implementation, ASED, 1989.
6. Drake. Planning integrated curriculum. Va, ASCD, 1993.
7. No HH et al. Three PBL type problems of experience on Konkuk medical university. Korean J Med Educ 2000; 12: 101-105.
8. Jang BH et al. Kyeongbuk medical university of PBL apply and evaluation. Korean J Med Educ 2001; 13: 91-105.
9. Kang KS, Park MY, Lee ES. Basic nursing PBL module development and apprication. J Korean Acad Nurs 2001; 8: 245-258.
10. Park UH, Park JH, Park YN. Gyemyung university Medical of PBL existing and experience. Korean J Med Educ 2000; 12: 261-269.
11. National Health Personnel Licensing Examination Board. Dental hygienist 's job descriptions. Seoul, National Health Personnel Licensing Examination Board, 2000.
12. Rhein ML. The trained dental nurse. Dent Cosmos, XLV, August, 1903.
13. Yoo BH. Introduction dental hygiene, Seoul, Yon Sei University, 2007, p 97.
14. Kang KH et al. Introduction dental hygiene, Seoul, Cheonggumoonhwa, 2011, p 35.
15. Kim SH et al. Clinical dental hygiene, Seoul, Daehannarae, 2007, p 5.
16. National Health Personnel Licensing Examination Board. The study of dental hygienist's course exam propriety. Seoul, National Health Personnel Licensing Examination Board, 2003.
17. Kim EK, Kim YJ, Kim JH et al. Dental hygiene standard education and development. Seoul, Korean Dental Hygiene Association:Korean Development Dental Hygiene Professional

- Association, 2005.
18. Kang JH, Kwon HM, Kim DY et al, Oral prophylaxis, Seoul, Chongku, 2010, p 18.
 19. Hwang MY, Dental hygienist integration curriculum module development for investigation[Doctoral dissertation], Changwon: Univ. of Seongshin, 2002.
 20. Hwang MY, Lee CS, The study of dental hygienist integration curriculum module approach, J Korean Acad Dent Hyg Educ 2007; 7: 595-605.
 21. Cho YS, Lee SY, The method of clinical oral hygiene curriculum development, J Korean Acad Dent Hyg Educ 2005; 5: 33-38.
 22. Jung WK, Kim EK, Choi EM et al, The Study of development method of Korean Dental Hygiene, Seoul, Korean Dental Hygiene Association:Korean Development Dental Hygiene Professional Association, 2009.
 23. Nam HJ, Department dental hygiene curriculum analysis-[Master's thesis], Seoul: Univ. of Chungang, 2000.
 24. Won BY, Hwang MY, Chun SY, The actual condition of operating dental hygiene curriculum between Korea and America, J Korean Soc Dent Hyg 2010; 10: 1061-1071.