

PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교육과정을 통한 일부 치위생학과 학생들의 치위생 의사소통 역량수준 평가에 대한 사례연구

최용금*

선문대학교 건강보건대학 치위생학과 유전체 기반 바이오 IT융합연구소

1. 서론

보건의료 전문가의 전문직업성 역량으로 의료커뮤니케이션 역량은 매우 중요하다¹⁾. 치과의료계에서도 이와 같은 역량은 중요하게 제시되고 있다^{2,3)}. 이에 한국치의학교육평가원에서는 치과의사가 갖추어야 할 핵심역량 7가지의 영역 중에서 치과의료커뮤니케이션 영역에 5가지 세부역량을 구체적으로 제시하고 있으며⁴⁾, 2022년부터 시행되는 치과의사 국가고시 실기 시험에서는 환자와의 커뮤니케이션 역량을 평가하는 항목을 포함하고 있는 것으로 나타난다⁵⁾.

치과의사뿐만 아니라 치과진료실에서 전문가로서 협업하는 치과위생사의 치과의료커뮤니케이션 역량 또한 중요하게 평가되면서 치위생(학)과 학생들에게도 치과의료커뮤니케이션 교육의 필요성이 오래전부터 제기되고 있다^{6,7)}. 이에 대한치위생학과교수협의회⁸⁾에서는 역량기반 치위생학 교육평가체계 개발을 통해 치과위생사의 역량을 전문직업성, 임상, 지역사회와

건강증진과 커뮤니케이션 등 4개의 주요 영역으로 제시하였고, 치위생(학)과 교육체계에서 이러한 영역의 역량이 제대로 평가될 수 있었어야 함을 보고하였다. 또한 대한치과위생사협회에서는 한국 치위생학교육평가원 평가인증 기준(안)의 공청회를 통해 치과위생사의 핵심역량 중 하나로써 커뮤니케이션 역량을 포함하여 발표하기도 하였다⁹⁾. 치과위생사의 커뮤니케이션 역량에 대한 중요성은 국내뿐만 아니라 국외 치위생 교육에서도 찾아 볼 수 있다. 대표적으로는 미국 치의학인증평가원(CODA)에서 치위생학과 학생들의 교육과정에 의사소통과 심리학 등의 교육이 반드시 포함되도록 하고 있고, 치위생학과 졸업생들이 갖추어야 할 핵심역량 중 환자를 비롯한 다른 보건의료전문가 그리고 다양한 인구집단과 효과적으로 커뮤니케이션을 수행하고 상호작용을 할 수 있어야 한다는 등으로 치과위생사의 의사소통 역량을 필수역량 중 하나로 설명하고 있다¹⁰⁾. 치과의료 현장에서 이루어지는 환자와의 상담, 교육, 관리, 진료 등의 업무에서 치과의료커뮤니케이션은 매우 중요한 역량으로 나타난다. 특히 치과위생사와 환자간의 대화는 일반적인 대인 커뮤니케이션을 기본으로 하면서 환자의 질병에 대한 치과 치료적 결정을 돕고, 질병에 관한 정보를 주며, 건강을 유지하거나 개선하기 위한 교육적인 동기부여

접수일: 2021년 6월 1일 최종수정일: 2021년 6월 7일

게재 확정일: 2021년 6월 9일

교신저자: 최용금, (31460) 충남 아산시 탕정면 선문로 221번길 70 선문대학교 건강보건대학 치위생학과
Tel: 041-530-2731, Fax: 041-530-2766
E-mail: cherishgold@hanmail.net

및 상담에 이르기까지 치과위생사에게 부여된 특수한 커뮤니케이션이라고 할 수 있다^{11,12}. 이러한 맥락에서 박 등¹³은 치과위생사의 환자와의 치과의료커뮤니케이션 과정은 곧 치과위생사의 직무효율성과 치과진료에 대한 환자 만족감 등에 영향을 미치는 중요한 요소로서 크게 작용한다고 보고하기도 하였다.

따라서 이러한 치과위생사의 치과의료커뮤니케이션 역량을 보다 효과적으로 개발하기 위해서는 치위생(학)과에서의 교육과정이 반드시 필요하다^{14,15}. 더불어 치과의료커뮤니케이션 역량을 효과적으로 향상시키기 위해서는 PBL기반의 교육과정 운영이 제시될 수 있다. PBL기반의 교육과정의 효과성은 이미 여러 연구가 진행되어 보고되고 있다^{16,17}. PBL기반의 교육과정은 토론과 토의, 상호작용을 통해 문제해결 사고의 폭이 깊어지고, 비판적인 사고와 경청하고 배려하는 의사소통능력 등이 향상될 수 있다고 하였다^{18,19}. 또한 문제를 해결하기 위한 협동학습을 통해 의사소통역량을 달성할 수 있는데, 특히 소그룹 협동학습을 통해 안심감, 자신감, 다양성, 지식의 공유 등을 경험할 수 있으며, 소그룹 내의 구성원들과 상호의존성을 가지고 반복적인 언어적 상호작용에 참여하면서 자신의 학습뿐만 아니라 다른 구성원들의 학습효과까지 이끌어 낼 수 있는 것으로 나타난다¹⁹.

따라서 본 연구에서는 치위생학과 학생의 치과의료커뮤니케이션 역량을 효과적으로 함양시키기 위해 PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교육과정을 운영하여 교육 전·후의 일부 치위생학과 학생들의 치위생 의사소통역량 평가를 통해서 치과의료커뮤니케이션 교육과정의 필요성과 가치를 확산하는데 필요한 기초 자료를 마련해 보고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

2020-2학기 S대교 치위생학과와 치과의료커뮤니케이션 수업을 수강하는 3학년 학생 49명을 대상으로 진

행하였다. S대학교 치위생학과에서는 치과의료커뮤니케이션 교과목이 3-2학기, 2학점으로 개설되어 교육과정이 운영되고 있다. 따라서 본 수업에 참여하는 학생을 대상으로 동의를 얻고 자료를 수집하였다. 수업이 본격적으로 진행되기 전인 교육 전 평가는 오리엔테이션을 진행하는 1주차에 진행하였고, 교육 후 평가는 수업이 모두 종료되는 시점인 15주차에 진행하였다. 배부된 평가 설문지는 총49부였으며, 설문응답이 불성실한 2부를 제외한 총47부를 최종분석에 사용하였다.

2.2. 연구도구

본 연구의 평가 설문지는 선행연구인 역량기반 치위생학 교육 평가체계 개발 연구⁸)에서 개발된 치과위생사의 핵심역량 및 세부역량 총 52개 항목 중 치과위생사의 치위생 의사소통 역량과 관련성 깊은 핵심역량 3가지 영역만을 활용하여 연구목적에 맞게 수정·보완하여 개발하였다. 3가지 역량의 영역으로는 ‘전문가적 행동(6문항)’, ‘윤리적 의사결정(3문항)’, ‘치위생 의사소통(3문항)’ 영역을 조사하였고, 치과의료커뮤니케이션 교육과정 세부주제에 따른 역량 변화를 평가하기 위해 ‘자기이해 역량’, ‘타인이해 역량’, ‘치과의료분야 사회의 이해 역량’, ‘능동적 칭취 역량’, ‘공감과 반향 역량’, ‘비언어적 의사소통역량’, ‘자원정보전달 역량’, ‘문제해결 역량’, ‘진료실에서의 의사소통 수행 역량’ 등을 구성하여 조사하였다. 조사방법은 치과의료커뮤니케이션 교육과정과 관련된 세부 역량을 읽고 스스로 자신의 역량수준을 자기기입식으로 평가하도록 하였으며, 평가점수는 최소 0점에서 최대 10점으로 점수가 높을수록 자가평가 역량 수준이 높음을 의미한다. 또한 수업종료 시점에서는 수업에 대한 만족도(10문항)를 함께 조사하였다. 만족도 평가는 ‘전혀 그렇지 않다’에서 ‘매우 그렇다’까지 5점 척도로 구성하였으며, 점수가 높을수록 만족도가 높았음을 의미한다. 연구도구의 내적 일치도를 확인하기 위한 Cronbach's α 값은 0.970으로 높은 신뢰도를 보였다.

2.3. PBL기반의 치과의료커뮤니케이션

교육과정 개발

치과의료커뮤니케이션 교육과정은 최 등¹⁴⁾이 개발한 선행연구를 토대로 교과목 운영내용 개발 하였다. PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교육과정의 타당성을 검토 받기 위해 S대학교 대학교육혁신원 교육과정혁신센터의 역량기반교과목 개발 공모에 신청한 후 교육공학 전문가의 컨설팅을 받아 최종 개발되었다. PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교육과정은 교육목표, 학습목표를 달성하기 위한 이론 및 실습내용으로 구성하여 주차별 세부진행 내용을 제시하였다. 또한 PBL기반의 문제해결 과제로는 PBL 사례개발1 - '일상적인 상황에서의 대화의 딜레마를 해결하라'와 PBL 사례개발2 - '진료실 상황에서의 대화의 딜레마를 해결하라'에 대한 주제를 주고, 팀 기반으로 문제를 해결하도록 하였다. 최종 교육과정 운영내용은 Table 1과 같다.

2.4. 통계 방법

수집된 자료는 IBM SPSS Ver. 23.0 program을 사용하였다. 연구대상자의 일반적 특성과 수업 만족도에 관한 변수항목은 기술분석을 수행하였고, 수업 만족도 평가에서는 응답자의 최소 응답 값과 최대 응답 값의 차이를 확인할 수 있도록 범위 값(Range)을 제시하였다.

또한 모수분석을 위한 정규성 검정은 Kolmogorov-Smirnov test를 수행하였고($p > 0.05$), 이에 따라 치과의료커뮤니케이션 역량평가는 수업 전·후의 변화를 확인하기 위해 대응표본 t-검정(Paired t-test)으로 모수분석을 실시하였다. 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 이었다.

3. 연구결과

3.1. PBL기반의 치과의료커뮤니케이션

교육과정

치과의료커뮤니케이션 교육을 통해 실제적인 커뮤니케이션 역량을 개발하기 위해서는 교육내용이 매우 중요하다. 그러나 물리적으로 제한된 수업시간 안에 커뮤니케이션이라는 광범위한 내용을 모두 다루기엔 현실적으로 불가능하다. 따라서 본 교육내용에서는 치과의료커뮤니케이션 교육에서 빠져서는 안 될 주제에 대해 우선순위를 선행연구와 참고문헌 등을 통해 확인하고, 치과진료실에서 반드시 필요한 환자 및 대상자와 치과위생사 사이에서 요구되는 치과의료커뮤니케이션 영역을 중점적으로 다루고자 하였다. 특히 치과의료커뮤니케이션 수업에서는 진료실 상황에 따른 환자와의 문제를 해결하는데 필요한 커뮤니케이션 역량을 향상시키기 위해서는 실제적 면담과정을 경험하는 실습과정이 포함되는 것이 매우 중요하다. 이러한 특성을 고려하여서 15주 수업을 운영함에 있어 PBL기반의 교수방법을 활용하여 치위생학과 학생들의 문제해결 역량과 의사소통 역량을 개발시키고자 하였으며, 이에 따른 팀 활동이 이루어질 수 있도록 수업을 설계하였다. 15주간의 PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 주차별 교육과정 내용은 Table 1과 같다.

니케이션 역량을 개발하기 위해서는 교육내용이 매우 중요하다. 그러나 물리적으로 제한된 수업시간 안에 커뮤니케이션이라는 광범위한 내용을 모두 다루기엔 현실적으로 불가능하다. 따라서 본 교육내용에서는 치과의료커뮤니케이션 교육에서 빠져서는 안 될 주제에 대해 우선순위를 선행연구와 참고문헌 등을 통해 확인하고, 치과진료실에서 반드시 필요한 환자 및 대상자와 치과위생사 사이에서 요구되는 치과의료커뮤니케이션 영역을 중점적으로 다루고자 하였다. 특히 치과의료커뮤니케이션 수업에서는 진료실 상황에 따른 환자와의 문제를 해결하는데 필요한 커뮤니케이션 역량을 향상시키기 위해서는 실제적 면담과정을 경험하는 실습과정이 포함되는 것이 매우 중요하다. 이러한 특성을 고려하여서 15주 수업을 운영함에 있어 PBL기반의 교수방법을 활용하여 치위생학과 학생들의 문제해결 역량과 의사소통 역량을 개발시키고자 하였으며, 이에 따른 팀 활동이 이루어질 수 있도록 수업을 설계하였다. 15주간의 PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 주차별 교육과정 내용은 Table 1과 같다.

3.2. 대상자의 일반적 특성

치과의료커뮤니케이션 수업에 참여하는 연구대상자는 3학년이며, 전원 여학생이었다. 해당 교과목은 3-2학기에 개설되어 있으며, 2학점으로 운영되었다. 연구대상자는 3-1학기 여름방학을 통해 치위생임상 현장 실습을 수행한 바 있으며, 이전 교육과정을 통해 PBL교육과정에 대한 경험은 이미 있었던 것으로 조사되었다. 치과의료커뮤니케이션과 매우 깊은 연관성이 있는 교과목으로 연구대상자가 수강한 주요선수 과목으로는 치위생윤리, 임상치위생학 및 실습 I, II, III로 나타났다(Table 2). Table 2는 제시되지 않았지만 3-2학기 임상치위생학 실습 IV에서는 치위생관리과정에 대한 상호실습과 외부 대상자 실습이 진행되는 교육과정을 수강하고 있으며, 이 수업과 연계하여 치과의료커뮤니케이션을 활용하고, 치과의료커뮤니케이션 일지를 작성하여 제출하도록 하였다.

Table 1. PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 내용

주차	이론	실습
1	교과목 오리엔테이션 - 치위생학과 핵심역량 및 세부역량 전달 - 치과의료커뮤니케이션의 정의와 필요성	- PBL 수행 조원배정(Team Building) - PBL 학습이해에 대한 사전조사
2	사회와 의료시스템에 대한 이해 - 사회가 갖는 의료정책 및 시스템에 기반 하여 환자의 입장을 고려하고, 소통할 수 있는 태도 배양	- 영상감상 후 그룹 토의 및 개별 발표 • 1편: 병원주식회사 • 2편: 프렌차이즈 치과 의술인가? 상술인가? - 자기 소감문 보고서 제출
3	- 생애주기별 인간의 기본적인 심리발달에 대한 이해	- 질의응답 및 토의 - 가족에 대한 심리상태 추정 분석
4	- 자기이해: 이고그램 /MBTI 검사도구 활용	- 개별 이고그램 또는 MBTI 검사 후 질의 응답 및 토의진행
5	- 비언어적인 의사소통 이론 및 실습: 눈맞춤, 표정, 자세와 지향 방향 동작, 접촉, 위치와 거리, 외모 등	- 자기모습 촬영 및 분석실습 (개별) (2~3개의 질문에 대한 답변을 하는 본인의 모습에서의 비언어적인 의사소통과 관련된 요인을 분석함) - 동영상 검토 후 자기보고서 제출
6	-언어적 의사소통 이론 및 실습: 준언어, 공감과 반향, 단언, 열린질문, 정보 의구조화, 능동적 청취	- 실습: 준언어, 공감과 반향, 단언, 열린 질문, 정보의 구조화, 능동적 청취 등에 대한 미니 역할극과 서면실습
7	PBL 사례개발1 - 일상적인 상황에서의 대화의 딜레마 (팀 활동)	- 역할극 영상에 반영되어야 하는 내용: 주제(일상적인 상황)선정 이유, 주제에 주된 갈등요소, 문제점, 대화 참여자의 유형 진단, 소통의 장애를 극복하기 위해 적용한 의사소통 기술과 해결방법 제시, 사례 상황에 대한 동영상, 해결안을 적용한 동영상 - PBL 팀별활동에 대한 근거와 내용은 팀별 학습포트폴리오에 제시
8	중간고사 / 자아성찰 일지 기록	- 중간점검 (팀별 면담 및 팀별과제 검토)
9	- MI동기면담-동기면담기술(OARS)활용: 열린질문, 확인, 반영적 청취(반향), 요약	- MI기술을 활용한 시나리오 작성 및 팀별 역할극 (동영상 촬영) - 임상치위생학 대상자 실습 적용 및 평가 (대상자 실습 시 치과의료커뮤니케이션 실습일지 작성 후 제출 평가)
10	치위생관리과정에 따른 의사소통 1. : 사정, 판단, 계획, 평가, 영양지도 및 교육단계, 종료단계	- 대상자 실습 상황을 통한 치과의료커뮤니케이션 역량 평가 1 - 표준환자 모의평가
11	PBL 사례개발2 - 진료실 상황에서의 대화의 딜레마를 해결하라 (팀 활동)	- 역할극 영상에 반영되어야 하는 내용: 주제(진료 상황)선정 이유, 주제에 주된 갈등요소, 문제점, 대화 참여자의 유형 진단, 소통의 장애를 극복하기 위해 적용한 의사소통 기술과 해결방법 제시, 사례 상황에 대한 동영상, 해결안을 적용한 동영상 - PBL 팀별활동에 대한 근거와 내용은 팀별 학습포트폴리오에 제시
12	치위생관리과정에 따른 의사소통 2. : 상담하기, 화가 난 대상자 또는 진료 후유증 발생 시 대화하기	- 대상자 실습 상황을 통한 치과의료커뮤니케이션 역량 평가 2 - 표준환자 모의평가
13	PBL 모듈 1_ 평가 I (일상적인 대화 사례) 팀별발표	- PBL 모듈 1 팀별 영상을 최종평가 및 토의
14	PBL 모듈 2_ 평가 II (진료실에서의 사례) 팀별발표	- PBL 모듈 2 팀별 영상을 최종평가 및 토의
15	기말고사 / 자아성찰 일지 기록	- 교과목 최종 학습 포트폴리오 제출

Table 2. 연구대상자의 일반적 특성 (N=47)

항목	구분
학년	3학년
성별	여학생
치과의료커뮤니케이션 개설학기	3-2학기
치과의료커뮤니케이션 학점	2학점
주요연계선수과목	치위생윤리, 임상치위생학 및 실습 I-IV
치위생임상현장 실습 경험	유
PBL기반의 수업참여 경험 유무	유

3.3. PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 전·후 핵심역량에 대한 자가평가 변화

PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 전·후 핵심역량 자가평가 차이를 분석한 결과 수업과 관련된 핵심역량에서 교육 전 보다 교육 후 모든 역량에서 점수가 유의미하게 증가한 것으로 확인할 수 있었다(p

<0.05). 교육 전 가장 낮은 역량평가를 보인 것은 ‘치과의료 사회에 대한 이해 역량’, ‘문제해결 역량’ 등이 각각 6.49점으로 나타났으며, 수업전보다 수업 후 가장 많은 향상점수를 보인 역량은 ‘치위생의사소통 역량’, ‘환자와의 적절한 의사소통 역량’, ‘타인이해 역량’, ‘문제해결 역량’ 등으로 나타났다(Table 3).

Table 3. PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 전·후 핵심역량 자가평가 차이 (N=47)

역량	교육 전	교육 후	t값	p값*
	M ± SD	M ± SD		
전문가적행동 역량	6.79±1.08	7.77±1.24	-4.186	<0.001
윤리적인사결정 역량	6.65±1.07	7.68±1.14	-3.974	<0.001
치위생의사소통 역량	6.60±1.42	8.07±1.20	-5.567	<0.001
자기이해 역량	7.49±1.17	8.17±1.27	-2.733	0.009
타인이해 역량	6.98±1.26	8.09±1.36	-4.986	<0.001
치과의료 사회에 대한 이해 역량	6.49±1.10	7.68±1.49	-4.418	<0.001
능동적 청취 역량	7.87±1.26	8.53±1.33	-2.891	0.006
공감과 반향 역량	7.53±1.34	8.40±1.36	-3.155	0.003
비언어적 의사소통 역량	7.32±1.30	8.26±1.37	-3.185	0.003
자원정보전달 역량	6.64±1.62	7.85±1.39	-4.301	<0.001
문제해결 역량	6.49±1.39	7.66±1.34	-4.556	<0.001
환자와의 적절한 의사소통 역량	6.81±1.52	8.32±1.30	-5.154	<0.001

* by the paired t-test at $\alpha=0.05$

3.4. PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 전·후 핵심역량 역량별 세부핵심역량 자가평가 차이

Table 4는 치과위생사 핵심역량으로 제시되어 있고, 치과의료커뮤니케이션 교과목과 연관이 깊은 핵심역

량으로 ‘전문가적 행동’, ‘윤리적 의사결정’, ‘치위생 의사소통’ 역량에 대한 세부핵심역량의 변화를 분석한 결과이다.

첫 번째로 전문가적 행동의 6가지 세부핵심역량의 모든 항목에서 교육전보다 교육 후에 세부핵심역량에 대한 자가평가 점수가 유의미하게 향상하였다(p

<0.05). 가장 크게 상승한 항목으로는 ‘치과진료 현장에서 뿐 아니라 보건·의료계의 전반적 상황에 대해 비판적 사고를 가지고 임하며, 이에 대한 근거중심의 문제해결 방안을 적용할 수 있다’의 세부역량이 6.91점에서 8.15점으로 상승하였고($p<0.001$), 다음으로 ‘치과진료 현장에서 전문가적인 면모와 행동을 갖출 수 있다’ 역량에서 6.55점에서 7.77점으로 나타났다($p<0.001$). 이어 ‘최신의 정보를 비판적, 과학적 사고로 습득하고 활용할 수 있다’ 항목에서 6.36점에서 7.49점으로 상승하여 높은 폭의 점수변화를 나타냈다($p<0.001$).

두 번째로 윤리적 의사결정의 세부핵심역량 또한 모든 세부역량에서 교육 전과 교육 후에 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 특히 ‘환자의 권리와 비밀을 준수

하고 진료 및 처치 계획에 관하여 환자에게 설명하고 사전 동의 등의 관련된 사항을 알고 실천할 수 있다’ 항목에서 교육 전에 7.66점, 교육 후에 8.57점으로 상승하였다($p<0.001$).

세 번째로 치위생 의사소통 역량의 세부핵심역량에서도 교육전과 교육 후에 모두 유의미한 차이를 보였다($p<0.05$). 치위생 의사소통 역량은 해당 교과목과 가장 직접적인 핵심역량이라고 할 수 있는데 이에 대한 세부핵심역량 항목에서 교육 전보다 교육 후에 가장 큰 점수 차이의 변화를 확인할 수 있었다. 특히 ‘의사소통의 기술을 통해 환자와 환자의 가족, 동료, 상사 그리고 다른 보건전문가와의 상호작용을 할 수 있다’ 항목에서 6.68점에서 8.17점으로 가장 큰 폭으로 상승하였다($p<0.001$).

Table 4. PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 전·후 세부핵심역량 자가평가 차이 (N=47)

항목	교육 전	교육 후	t값	p값*
	M ± SD	M ± SD		
전문가적 행동				
인간 생명의 존엄성과 인종적, 신앙적, 경제적 배경을 초월하여 인류의 건강증진을 위해 헌신하고 봉사할 수 있다.	6.77±1.44	7.60±1.66	-2.903	0.006
전문가로서 대중들의 구강건강의 중요성에 대한 의식을 고취할 수 있도록 지속적인 공중보건 활동을 하며, 이에 대한 근거를 축적할 수 있다.	6.89±1.35	7.64±1.49	-2.782	0.008
치과진료 현장에서 뿐만 아니라 보건·의료계의 전반적 상황에 대해 비판적 사고를 가지고 임하며, 이에 대한 근거중심의 문제해결 방안을 적용할 수 있다.	6.55±1.29	7.77±1.43	-4.252	<0.001
최신의 정보를 비판적, 과학적 사고로 습득하고 활용할 수 있다.	6.36±1.37	7.49±1.34	-4.208	<0.001
치과진료 현장에서 전문가적인 면모와 행동을 갖출 수 있다.	6.91±1.36	8.15±1.21	-4.530	<0.001
직무에 관한 평생교육을 받기 위해 적절한 자가평가를 수행할 수 있다. (자신의 부족한 부분, 강점 등을 고려하여 자신을 평가)	7.30±1.21	8.00±1.23	-2.843	0.007
윤리적 의사결정				
치과진료 및 연구수행에 관련된 윤리적 원칙을 알고, 적용할 수 있다.	6.45±1.39	7.51±1.36	-3.491	0.001
환자의 권리와 비밀을 준수하고 진료 및 처치 계획에 관하여 환자에게 설명하고 사전 동의 등의 관련된 사항을 알고 실천할 수 있다.	7.66±1.30	8.57±1.17	-3.736	0.001
치과진료와 관계된 사법적, 입법적, 행정적 절차와 정책에 대한 지식의 중요성을 이해하고 어느 정도는 가지고 있다.	5.87±1.27	6.96±1.68	-3.156	0.003

항목	교육 전	교육 후	t값	p값*
	M ± SD	M ± SD		
치위생 의사소통				
환자/대상자의 심리적 발달에 대한 지식을 가지고 있다.	6.17±1.52	7.53±1.39	-4.962	<0.001
의사소통의 기술을 통해 환자와 환자의 가족, 동료, 상사 그리고 다른 보건전문가와의 상호작용을 할 수 있다.	6.68±1.50	8.17±1.22	-5.412	<0.001
치과위생사로서 치료적 의사소통의 개념과 중요성을 알고 관련 지식을 활용할 수 있다.	6.98±1.59	8.53±1.30	-5.164	<0.001

* by the paired t-test at $\alpha=0.05$

3.5. PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 후 수업에 대한 만족도 (N=47)

PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교육 후 수업에 대한 만족도 분석결과 ‘수업에서 배운 내용을 실제 생활에서 활용할 수 있다’가 4.51점으로 가장 높게 나타났으며, ‘수업을 통해 교과지식이 증가했다’에서 4.26

점, ‘치위생 전공자들에게 추천하고 싶다’에 4.23점 등으로 높게 나타났다(Table 5). 수업내용과 운영 대해 학생들은 전반적으로 4.0점 이상의 높은 만족도를 보여 PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교육과정에 대한 학생들의 만족도가 긍정적으로 나타났음을 확인할 수 있었다.

Table 5. PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 후 수업에 대한 만족도 (N=47)

항목	M ± SD	Range
나는 이 수업에 적극적으로 참여했다.	4.38±0.81	2
나는 이 수업의 진행방식이 아주 흥미로웠다.	4.02±0.79	3
나는 이 수업을 통해서 나의 해당 교과 지식이 증가했다고 생각한다.	4.26±0.70	3
수업시간에 교수님의 도움이 필요할 때는 언제든지 쉽게 도움을 받을 수 있었다.	4.17±0.73	3
수업시간에 교수님께 질문하고 답하는 것이 자유로웠다.	4.04±0.69	3
나는 이 수업을 통해 내가 알고자 하는 것에 대해 확실히 이해할 수 있었다.	4.15±0.78	3
나는 이 수업을 후배 또는 치위생 전공자들에게 추천하고 싶다.	4.23±0.84	3
나는 이 수업을 또 들어도 좋을 수업이라 생각한다.	4.09±0.88	3
수업에서 배운 내용을 실제 생활에서 활용할 수 있다고 생각한다.	4.51±0.58	2
전반적인 수업내용의 문제해결과정과 운영은 만족스러웠다.	4.06±0.73	3

4. 고찰

치위생 의사소통 역량은 예방과 교육 그리고 상담을 핵심 전문성으로 가지는 치과위생사에게 매우 중요한 역량이 아닐 수 없다⁷⁾. 따라서 치위생(학)과 교육과정에서 이러한 역량 개발을 위한 교육과정은 필수적이다. 이에 본 연구에서는 치위생학과 학생의 치과의료커뮤니케이션 역량을 효과적으로 함양시키기 위해 PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교육과정을 운

영하여 교육 전·후의 치위생 의사소통 역량을 평가하고, 본 교육과정의 필요성과 가치를 확산하는데 필요한 기초자료를 마련하고자 진행되었다.

본 연구에서 운영된 교육과정은 최 등²⁾이 제안한 치위생학과의 치과의료커뮤니케이션 교육과정에 기반하여 개발되었다. 최 등²⁾의 연구에서는 치과의료커뮤니케이션 교육과정의 타당성을 확인하였기에 이를 토대로 수정·보완하였고, 새로이 반영된 주된 교육과정 내용은 PBL기반의 문제해결과정과 모의환자 설

정을 통한 실습교육 부분이다(Table 1). 박과 박은²⁰⁾의 료커뮤니케이션 교육은 이론적 지식을 전달하는 강의 식 교육이 아니라 말하기와 상황을 바탕으로 직접 체험하고 의사소통 하는 실습적인 교육이 반드시 이루어져야 한다고 하였다. 이에 따라 본 교육에서는 모의 환자를 설정하고 치과위생사로서 설정된 모의환자와 대면했을 때 필요한 치과의료커뮤니케이션 태도를 갖추고 면담과 응대를 수행할 수 있도록 기획하였기에 선행연구에서 제시된 교육내용보다 실제적인 실습교육이 강화된 교육과정이라고 할 수 있겠다. 또한 PBL 기반의 교수방법을 활용하여 협동학습을 강화하고 주어진 주제의 문제를 해결해 가는 과정을 통해 치과의료커뮤니케이션에 대한 문제해결 역량과 커뮤니케이션 역량을 개발 할 수 있도록 설계하였다. PBL 교수방법은 복잡한 실세계 문제에 대한 연구와 해결에 초점을 맞추는 경험학습으로 정의되기도 한다. PBL 학습의 교육적 효과는 '창의적 문제해결력의 향상', '지식의 습득과 전이 및 활용 능력 배양', '학습자의 흥미유발', '자기주도 학습능력의 신장', '협동능력의 습득' 등으로 제시되고 있다²¹⁾. 본 교육과정에서는 이러한 PBL 교수방법의 효과를 도출하기 위해 팀별 협동학습을 수행할 수 있도록 구성하였으며, 협동학습의 주제는 교과목과 연계 된 치과의료커뮤니케이션 역량을 개발하기 위한 것으로 '일상적인 상황에서의 대화의 딜레마'와 '진료실 상황에서의 대화의 딜레마'를 해결할 수 있도록 하였다. 또한 해결과정에서 주제 선정의 이유, 주제 대화의 주된 갈등요소, 문제점, 커뮤니케이션 장애를 극복하기 위해 적용한 치과의료커뮤니케이션의 기술과 해결방법 등을 역할극을 수행하고, 동영상으로 이를 제출 하도록 하였다. 이러한 교육과정을 통해 연구대상자의 치과의료커뮤니케이션 역량은 교육 전보다 교육 후 통계적으로 유의미하게 향상된 것을 확인할 수 있다(Table 3, 4).

반면 최 등¹⁴⁾은 치과의료커뮤니케이션 교육과정을 운영 후 치위생학과 학생들의 의사소통 역량과 치과의료커뮤니케이션 교육 인식에 대한 변화를 측정하였는데 본 연구결과와 유사하게 모두 유의미한 긍정적

인 변화를 보고하였다. 그러나 이 연구에서는 의사소통 기술로 '관계형성하기', '정보수집하기', '상대방의 시각 이해하기', '정보공유하기' 등 포괄적인 의사소통의 세부역량을 평가한 결과로 본 연구결과와 직접적인 비교는 어렵다. 그러나 교육과 학습을 통해 치위생학과 학생들의 치과의료커뮤니케이션 역량이 개발되고, 향상될 수 있다는 근거로 판단할 수 있다.

한편 PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 전·후 핵심역량을 자가평가 한 결과 모든 핵심역량에서 통계적으로 유의한 차이를 보였고, '전문가적 행동' 역량은 6.79점에서 7.77점, '윤리적 의사결정' 역량은 6.65점에서 7.78점 '치위생 의사소통' 역량은 6.60점에서 8.07점으로 상승하였다. 배 등²²⁾은 치위생(학)과의 예비 졸업생의 핵심역량을 자가평가 한 결과 동일한 핵심역량으로 '전문가적 행동'역량 6.10점, '윤리적 의사결정'역량 6.10점, '커뮤니케이션'역량 6.30점으로 보고하였다. 본 연구에서 교육 전 점수는 선행연구와 유사한 수준에서 나타났고, 교육 후에는 확실한 교육의 효과로 평가할 수 있는 점수 폭으로 상승한 것을 확인할 수 있었다. 배 등²²⁾의 연구에서는 졸업시점에서 치위생학과 재학생들이 교육과정을 대부분 이수한 뒤 통합적으로 응답한 결과이기에 직접적인 비교는 할 수 없지만 본 연구결과에서는 PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교육과정을 통해 해당 핵심역량에 대한 학생들의 자신감이 상승하여 나타난 결과로 추정해 볼 수 있겠다. 특히 본 교과목과 직접적인 연관성이 있는 역량인 '치위생 의사소통' 역량이 가장 큰 폭으로 점수가 상승한 것을 확인할 수 있었다. 또한 학습주제에 따른 세부역량으로 '환자와의 적절한 의사소통 역량', '타인이해 역량', '문제해결 역량' 등이 큰 폭으로 상승한 것으로 보아 세부주제 학습을 통해 연구대상자의 관련 역량이 충분히 배양될 수 있었다는 것을 생각해 볼 수 있겠다.

Table 4는 '전문가적 행동(6문항)', '윤리적 의사결정(3문항)', '치위생 의사소통(3문항)' 역량에 대한 세부핵심역량의 변화를 분석한 결과인데 모든 항목에서 통계적으로 유의하게 차이를 나타냈다. 이러한 결과는

치과의료커뮤니케이션 교육에서 PBL교수방법을 활용한 효과로도 볼 수 있다. PBL주제는 일상과 진료실에서 부적절하게 일어나는 의사소통의 사례를 개발하고 올바르게 효과적으로 의사소통하기 위해 역할극을 통한 해결방안 모색하도록 하였다. 김 등²³⁾과 장 등²⁴⁾은 PBL기반의 학습으로 사례 역할극은 학습자들이 의사로서의 자신의 모습을 성찰하고 학습 경험을 바탕으로 미래 환자와 대면했을 때 보다 바람직한 의사소통을 수행하는데 효과적인 방법이 될 수 있다고 하였다. 또한 이러한 학습과정에서 학습자들은 학습의 의미를 명확하게 이해하고, 변화된 관점에서 자신의 내면을 돌아보며 전문직업성을 갖추고 성찰할 수 있다고 하였다. 이러한 측면에서 본다면 본 연구 교육과정에서의 PBL교수방법의 활용은 치과위생사로서 갖추어야 할 전문가적 행동, 윤리적 의사결정, 치위생 의사소통에 대한 전문가적 태도와 행동을 인식하고, 이해하게 된 계기가 되었을 것으로 생각되며, 이는 학습자로 하여금 해당 핵심역량에 대한 학습자신감과 성취감으로 발휘되었을 것으로 판단된다.

끝으로, PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 종료 후 수업에 대한 만족도를 조사하였다(Table 5). 수업만족도에서 연구대상자들은 '수업 참여의 적극성', '관련 교과지식의 증가', '치위생 전공자에게 추천', '배운 내용에 대한 실제 활용성' 등의 항목에서 보다 높은 만족도를 보였다. 이러한 이유는 본 교육과정이 학습자 스스로 적극적으로 참여할 수 있도록 촉진시켰다고 보며, 이론적 지식 전달이 아니라 모의환자 평가와 역할극 수행이라는 실습교육을 통해 실제 현장에서도 활용할 수 있다는 자신감을 학습자가 가질 수 있도록 훈련할 수 있었기에 학습 만족도를 충족시킬 수 있었던 것으로 판단된다. 고²⁵⁾의 연구에서도 PBL기반 수업은 학습자의 '수업 만족도'에 긍정적인 영향을 미치며, 특히 수업 흥미도를 이끌어내 학습자의 수업참여도를 높이고, 문제해결과정을 통해 창의적인 사고도 향상된다고 하였다. 이러한 맥락에서 수업참여 후 학생들이 제출한 성찰내용을 추가적으로 살펴보면 PBL기반 치과의료커뮤니케이션 수업은 의사소통의 문제점

을 설정하고 이 문제를 해결하기 위해 협동학습과 토의시간이 많았으며, 동료들과 자유롭게 의견을 교류하고 상호작용 할 수 있어서 힘들었지만 보람되고 즐거운 수업이었다고 하였다. 또한 일상적인 의사소통의 딜레마를 해결하는 과정에는 평소 나의 모습을 스스로 돌아볼 수 있었으며, 진료실의 의사소통 딜레마를 해결하는 과정에서는 정말 치과위생사로서 필요한 의사소통 술기를 활용하면서 보다 전문가로서 모습을 갖추게 되고, 환자와의 의사소통이 매우 중요한 역량임을 느낄 수 있었던 수업이었다고 하였다. 따라서 PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교육과정은 '치위생 의사소통' 역량뿐만 아니라 전문가로서 갖추어야 할 행동과 태도를 학습할 수 있는 효과적인 교육과정(안)으로 제안될 수 있을 것으로 판단된다.

그러나 본 연구의 한계로는 일개 대학 학생들의 자료를 수집하여 분석한 사례연구로 일반화하기는 어려운 부분이 있다. 또한 자기기입식의 자가평가 형태로 학생들의 주관적인 인식을 토대로 조사한 결과이기에 치과의료커뮤니케이션의 실제적인 술기와 수행능력 등과 같은 직접평가 결과를 반영하지 못해 학생들의 핵심역량 수준의 객관성을 완벽하게 설명할 수는 없을 것으로 사료된다. 또한 치위생현장실습 경험과 상호실습, 외부 대상자 실습 등과 같은 치과의료커뮤니케이션 교육과정 이외 다른 교육경험 등이 평가 핵심역량에 어떠한 영향을 끼쳤는지 등에 대해서는 해석할 수 없었다. 그럼에도 불구하고 치위생(학)과에서 PBL기반의 치과의료커뮤니케이션이라는 교육과정을 운영하고 그 내용을 보고한 연구가 미흡한 실정에서 치과위생사 교육과정에서 치과의료커뮤니케이션이라는 교육과정의 필요성과 효과성을 보고한 연구로써 그 의미를 설명해 볼 수 있겠다.

5. 결론

본 연구에서는 치위생학과 학생의 치과의료커뮤니케이션 역량을 효과적으로 함양시키기 위해 PBL기반

의 치과의료커뮤니케이션 교육과정을 운영하여 교육 전·후의 일부 치위생학과 학생들의 치위생 의사소통 역량 개발의 효과와 가치를 확산하는데 필요한 기초 자료를 마련해 보고자 시행되었다. 주요 연구결론은 다음과 같다.

1. 개발된 PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육과정은 진료실 상황에 따른 환자와의 문제를 해결하는데 필요한 커뮤니케이션 역량을 향상시키는데 필요한 기본적인 인간에 대한 이해와 자기이해 그리고 실제적 면담과 실습과정을 포함하고 있다. 또한 PBL기반의 의사소통 사례 개발 과정은 치위생학과 학생들의 문제해결 역량과 의사소통 역량을 개발하는데 활용될 수 있는 교육과정으로 기대한다(Table 1).
2. PBL기반 치과의료커뮤니케이션 교육 전·후 핵심 역량과 수업세부 주제에 따른 역량평가를 분석한 결과 모든 평가항목에서 교육 전 보다 교육 후 점수가 통계적으로 유의미하게 증가한 것으로 확인할 수 있었다($p < 0.001$). 따라서 본 교육과정은 치과의료커뮤니케이션 역량과 관련 된 세부역량을 개발하는데 효과적이었다고 판단 할 수 있다.
3. PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교육 만족도는 모든 항목에서 4.0점 이상의 높은 만족도를 나타내 교육과정에 대한 학생들의 만족도가 긍정적이었음을 확인할 수 있었다(Table 5). 특히 '수업에서 배운 내용을 실제 생활에서 활용할 수 있다'가 4.51점으로 가장 높게 나타났으며, '치위생 전공자들에게 추천하고 싶다'에 4.23점 등으로 높게 나타났다. 따라서 PBL기반의 교육과정 설계는 학생들의 수업 만족도를 충족시키는데 효과적인 방법으로 설명해 볼 수 있다.

이러한 결과를 보았을 때 PBL기반의 치과의료커뮤니케이션 교과목을 통해 학생들의 치위생 의사소통역량 개발이 효과적으로 향상되었음을 판단할 수 있다. 따라서 이러한 교육과정은 향후 치위생 의사소통 개발을 위한 기초자료 및 교육과정 모델로써 활용하는 것을 제안하고자 한다.

Acknowledgement

이 연구는 2021년도 선문대학교 교내학술연구비 지원에 의하여 이루어졌음

ORCID ID

Yong-Keum Choi, <https://orcid.org/0000-0002-5537-4208>

참고문헌

1. Chun MY. Effect of medical communication curriculum with empowering self reflection activities for pre-medical students. *Korean J Health Commun* 2020;15(1):17-27. <http://dx.doi.org/10.15715/kjhcom.2020.15.1.17>.
2. Choi YK, et al. Case study on the validity of dental communication curriculum of a dental hygiene department. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(2):134-141. <http://dx.doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.2.134>.
3. Kang JO, et al. Recognition about communication of dental personnels in dental clinics and hospitals in the capital. *Journal of Korean Academy of Oral Health* 2010;34(3):318-326.
4. Korean Institute of Dental Education and Evaluation. 2017 Accreditation standards for dental education on university school of dentistry. Korean Institute of Dental Education and Evaluation, Seoul, 2017:pp.54-57.
5. Dental newspaper: How far have you gone for the national exam practical exam? May 20, 2021, from <https://www.dailydental.co.kr/news/article.html?no=109318>, (2019, November 29).
6. Ryu DY, et al. Needs and perception of medical communication course in the dental hygiene students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014;14(5):623-30. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.05.623>.

7. Choi JS, et al. Qualitative research on communication education of dental hygienist by focus group interview. *J Dent Hyg Sci* 2018;18(2):113–123. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2018.18.2.113>
8. Bae SM, et al. Implementation of assessment in a competency-based dental hygiene science education. *Korean Association of Dental Hygiene Professors*, Cheonan, pp.13–19, 2014.
9. Korean Dental Hygienists Association. Public discussion for establishment of evaluation and certification system for dental hygiene education. *Korean Dental Hygienists Association*, Seoul, pp.1–64, 2017.
10. Commission on dental Accreditation. Accreditation Standards for dental hygiene Education programs, American Dental Association, Chicago, pp21–29, 2018.
11. The Korean Association of Medical Colleges and Korean J Health Commun, Medical communication. Hakjisa Publication, Seoul, 2012;pp.16–24
12. Park Deok-Young, et al. Theory and practice of dental communication skills. Dahanara Publication, Seoul, 2015;pp.1–160.
13. Park YN, et al. Influence of organizational communication satisfaction on job satisfaction, organizational commitment, and turnover intention : Focused on the mediated effects of interpersonal stress. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(5): 797–804. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.05.797>
14. Choi YK, et al. Effectiveness and Learning Experience of Dental Communication Course Training in Dental Hygiene Schools. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(2):134–141. <http://dx.doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.2.134>
15. Kim KM, et al. Dental communication training courses in dental hygiene schools in Korea. *J Korean Soc Dent Hyg* 2017;17(1):123–32. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.01.123>
16. Nam CW, Kim NH. The effects of a problem-based learning(PBL) strategies on nurse practitioners critical thinking skills, communicative competence, and clinical decision-making skills in nursing education. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction* 2020;20(14):717–744. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.14.717>.
17. Kim HJ, et al. The effect of problem-based learning (PBL) on problem solving, self-directed learning ability and academic self-efficacy in dental hygiene department. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 2020;8(2):51–57. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2020.8.2.51>.
18. Min HJ, Kim SH. The positive effects of problem-based learning(PBL) on pre-service preschool teachers' interpersonal competence, empathy, communication, and interest in a course subject. *The Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction* 2019;19(8):1291–1311. <https://doi.org/10.22251/jlcci.2019.19.8.1291>.
19. Chae SJ. The Effects of communication apprehension levels on students' assessment and satisfaction in problem based learning in a medical school. *Korean J Health Commun* 2015;10(1):9–15. <http://dx.doi.org/10.15715/kjhcom.2015.10.1.9>.
20. Bak YI, Park EW. Problems of the curriculum for the improvement of the medical communication in korean medical schools. *Medical communication* 2009;4(1):34–42.
21. Kim BG. A Research on PBL Teaching-Learning of Communication Education *The Journal of Yeolin Education* 2013;21(2):53–70.
22. Bae SM, et al. Factors affecting the level of self-core competencies of dental hygiene students. *The Journal of the Korea Contents Association* 2019;19(7):402–411. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2019.19.07.402>

23. Kim YJ, et al. Analysis of students' reflective journals on medical communication role plays. *Korean Medical Education Review* 2017;19(3):169–174. <https://doi.org/10.17496/kmer.2017.19.3.169>
24. Chang S, et al. An analysis of reflection level in terms of the reflection style and the grades in PBL (problem-based learning) of medical school: focused on critical reflection. *J Educ Technol*. 2010;26(1):145–84.
25. Koh EY. The effects of design PBL on creative problem solving ability and instruction satisfaction. *A Journal of Brand Design Association of Korea* 2020;18(4):75–84. <https://10.18852/bdak.2020.18.4.75>

ABSTRACT

A Case Study on the Level of Communication of Dental Hygiene Students after Completing a PBL-Based Dental Communication Curriculum

Yong-Keum Choi*

¹Konyang University Hospital

Department of Dental Hygiene, College of Health Science and Genome-based BioIT
Convergence Institute, Sun Moon University

Background: The purpose of the present study was to evaluate changes in the communication capabilities of dental hygiene students after completing a problem based learning (PBL) dental communication curriculum. With this information, we intend to gather the basic data necessary to stress the need for and value of an education in communication regarding dental hygiene.

Methods: PBL-based education was provided to a total of 49 third-year dental hygiene students who took the dental communication class taught by the Department of Dental Hygiene at S University during the 2nd semester of 2020. The relevant self-evaluation was modified, based on the aim of the present study, to refer to three basic key competencies related to the communication capabilities of dental hygienists. An assessment of dental communication competency was conducted by analyzing the changes in self-evaluations before and after completing the course, for each question, using a paired t-test. The statistical significance level was set at $p < 0.05$.

Results: Analysis of core competencies before and after PBL-based dental communication education indicated that all competencies were significantly improved after education ($p < 0.01$).

Conclusion: Dental hygiene students' dental communication skills increased significantly after completing PBL-based dental communication education. Therefore, a PBL-based dental communication curriculum is effective in improving dental communication skills for dental hygiene students.

Keywords: Curriculum, Dental hygiene communication competence, Dental hygiene students, Problem-solving learning