

# 노인치위생학 교육과정에 따른 교육효과 분석을 위한 예비연구

최용금<sup>1</sup> · 임희정<sup>2</sup> · 윤지혜<sup>3,4†</sup>

<sup>1</sup>선문대학교 건강보건대학 치위생학과 유전체 기반 바이오 IT융합연구소

<sup>2</sup>을지대학교 보건과학대학 치위생학과 · <sup>3</sup>아주대학교의료원 노인보건연구센터

<sup>4</sup>아주대학교 대학원 의학과 건강노화의과학전공

## 1. 서론

고령화 현상은 전 세계적으로 나타나고 있으며 이로 인한 다양한 사회적 변화에 대한 대책이 필요한 상황이다<sup>1)</sup>. 특히 노인인구 증가에 따른 노인건강문제는 여러가지 사회적 문제를 야기할 수 있으며, 이를 대비하기 위해 우리나라는 2008년부터 노인장기요양보험 제도를 도입해 현재까지 운영하고 있다<sup>2)</sup>.

노인의 건강문제에 있어 구강관리는 중요한 부분이라 할 수 있다<sup>3)</sup>. 노인의 구강건강관리는 노인의 삶의 질, 전신질환 중재, 사망률 등과 관련하여 긍정적인 영향을 끼친다는 다양한 연구들이 이미 보고되고 있다<sup>4)</sup>. 따라서 노인에 대한 적절한 구강관리의 중재자로서 치과위생사의 역할 확대와 전문성에 대한 논의가 매우 필요한 시점이라고 할 수 있다<sup>5)</sup>. 이에 최근 대한치과위생사협회에서는 노인구강관리전문가 인력양성에 주안점을 두고 관련 전문인력을 양성하기 위해 많은 노력을 기하겠다고 공표하기도 하였다<sup>6)</sup>.

그러나 이러한 사회적인 움직임에 반해 치위생(학)과 교육에서 노인구강관리자로서 치과위생사의 역량강화를 위한 교육은 더딘 편이라고 할 수 있다. 김 등<sup>7)</sup>이 치위생(학)과를 대상으로 노인치위생학 교육과정 운영 현황을 분석한 결과 국내 노인치위생학 교육과정 현황은 개설 및 운영이 매우 미흡한 것으로 보고하였으며, 개설이 되어 있다고 해도 이론 중심의 교육이 주를 이룬다고 하였다. 이에 윤 등<sup>8)</sup>은 치위생 교육과정에서의 노인구강관리 전문성을 강화할 수 있는 효과적인 교육이 필요하다고 하였으며, 이 등<sup>9)</sup>은 노인전문치과위생사 교육과정 개발을 위해 노인전문치과위생사의 핵심역량을 도출하여 이에 맞춰 교육이 이루어져야 한다고 제시하기도 하였다.

노인의 구강상태와 심리적 상태는 일반 성인과는 분명한 차이가 있다<sup>10)</sup>. 따라서 치과위생사는 노인구강리전문가로서 노인의 신체적, 정신적 특성과 변화에 대해 심도 있는 이해를 바탕으로 노인과 원활한 의사소통을 하고 전문적인 구강관리를 수행할 수 있어야 한다. 그러므로 노인구강관리에 대한 전문적 지식과 임상역량 전문성을 강화하기 위해서는 효과적인 노인치위생 교육과정개발이 필수적이고<sup>9),11)</sup>, 이를 어떻게 교육할 것인지 고민해야 하는 시점이라고 할 수 있다.

전문적인 치과위생사를 양성하기 위한 효과적인 교

접수일 : 2023년 5월 22일 최종수정일: 2023년 6월 5일

게재확정일: 2023년 6월 6일

교신저자: 윤지혜, 경기도 수원시 영통구 월드컵로 164.

Tel.: +82 31 219 5303

E-mail: dream10307@naver.com

육방법은 매우 다양하다<sup>12),13)</sup>. 김 등<sup>14)</sup>은 치위생 교과 지식을 통합하여 이론과 실재가 연결되어 임상현장의 문제를 해결할 수 있는 능력을 함양하는 것이 중요하다고 하였고 이에 정 등<sup>15)</sup>은 문제중심학습(Problem-Based Learning) 방법을 적용해야 한다고 하였다. 문제중심학습(PBL: Problem-Based Learning)이란 학습자가 주도적으로 주어진 문제를 해결하는 과정을 통해 학습을 진행하는 교수-학습법이라고 할 수 있으며, 이미 여러 전공분야에서 그 교육의 효과는 많이 보고되고 있다<sup>15),16)</sup>.

따라서 본 연구에서는 PBL기반으로 운영된 서로 다른 노인치위생학 교육과정의 교육효과를 분석하여 치위생(학)과 학생들의 노인구강관리전문가 역량강화를 위한 보다 효과적인 교육과정 개발하는 데에 기초적인 근거자료를 제공하고자 예비연구를 진행하였다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상

본 연구는 경기지역과 충남지역의 E대학교와 S대학교 치위생학과에서 2022년 2학기 각각 노인치과학과 노인치위생학 및 실습으로 개설된 교과목을 수강한 3학년 대학생을 대상으로 하였다. 본 연구의 목적을 안내하고, 이에 서면으로 동의한 학생 24명을 최종 대상으로 실시하였다. 교과목 수업은 E대학교의 경우는 이론 2시간으로 운영되었으며, S대학의 경우 이론 1시간, 실습 2시간으로 구성되어 진행하였다. 두 개 대학 모두 수업에서는 PBL기반의 교수방법을 활용하여 진행하였다. 두 대학 모두 교육과정이 종료된 마지막 주차에 개발된 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다.

### 2.2. 연구방법

#### (1) 노인치위생학 교육과정 수업운영의 주요 내용

E대학교와 S대학의 해당 교과목은 전공선택이었으며, 2학점으로 편성되었다. 수업운영의 표준화를 위

하여 교재는 두 대학의 교수자가 저자로 참여한 교재로 M출판사에서 발간한 전 등10의 '대상자 중심의 노인 구강관리를 위한 치위생과정'을 이용하였다. 또한 교수자는 노인 및 치매노인의 전반적인 관리에 관한 역량강화를 위하여 치매케어학회(Korean Society for Dementia Care Corporation)에서 주관하는 '치매케어아카데미' 연수에 참여하였으며, 교수자 표준화를 위하여 교과목 교육과정에 관한 충분한 토의를 진행하며 운영하였다. 또한 노인치위생과정 핵심내용을 설정하고 이에 따라 학교 규정에 맞춰 운영하였다. 한편, 수업 운영방식의 경우 E대학에서는 PBL기반의 교육과정을 운영하였으나 별도의 실습이 운영되지 않은 이론교육의 형태로만 진행되었다. 반면 S대학에서는 PBL기반의 교육과정을 운영하면서 이론 및 실습 교육이 진행되었으며, 실습에서는 외부 현장실습도 진행될 수 있도록 수업을 설계하였다.

#### (2) E대학교와 S대학의 교육과정 수업운영에서의 PBL 진행 내용

E대학교와 S대학에서 PBL 운영은 1학기 전반에 걸쳐 진행되었다. 각 학교별로 학생이 PBL 기반의 팀학습으로 진행되었으며, 팀에서 해결해야 할 PBL의 주제는 Table 2와 같다.

#### (3) 연구도구

##### 1) 노인치위생학 교육과정 차이에 따른 교육효과 평가를 위한 조사내용

노인치위생학 교육과정 차이에 따른 교육효과를 분석하기 위하여 각 교육과정을 받은 학생들의 전공역량달성도, 노인치위생과정 인식도, 수업만족도, 연령주의를 조사하였다.

전공역량달성도는 '의사소통 역량', '자원정보기술 활용 역량', '팀워크' 문항으로 구성하였고, 연구대상자의 응답은 리커트 5점 척도(Likert scale)를 활용하여 조사하였다.

노인치위생과정 인식도의 경우 '노인치위생과정 이해', '전신질환 및 복용약물', '치매', '노인의 구강상

Table 1. E University and S University's Geriatric Dental Hygiene Education Content for Each Week

weeks	E University	S University
	PBL Theory Curriculum	PBL Theory and Practice Curriculum
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subject orientation</li> <li>• Orientation for PBL classes</li> <li>• Learner Role Guidance</li> <li>• Team building</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subject orientation</li> <li>• Orientation for PBL classes</li> <li>• Orientation for Dental hygiene practice in older adults</li> <li>• Team building</li> </ul>
2	Understanding social security services for seniors at Domestic and foreign	Understanding social security services for seniors at Domestic and foreign
3	Understanding the characteristics of the older adults	Understanding the characteristics of the older adults
4	Understanding the older adults with Dementia	Understanding the older adults with Dementia
5	Identify the core of the problem presented (PBL Topic operation)	Oral care method for the older adults based on patient-centered dental hygiene processI
6	Individual learning on assigned topics	Oral care method for the older adults based on patient-centered dental hygiene processII
7	Individual learning integration and group discussion	Oral care method for the older adults based on patient-centered dental hygiene processIII
8	Submission of final results and announcement of results	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Midterm exam (theory and practice evaluation)</li> <li>• team based activity</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation of learning outcomes and individual activities</li> <li>• summary of learning contents</li> </ul>	Preliminary survey and meeting for field training in senior facilities (external agency)
10	Oral health management method for the older adults and bedridden patients	PBL Team project mid-term inspection
11	Identify the core of the problem presented (PBL Topic operation)	Field practice for the older adults 1 (external agency)
12	Individual learning on assigned topics	Field practice for the older adults 2 (external agency)
13	Individual learning integration and group discussion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Field practice for the older adults 3 (external agency)</li> <li>• Final practice competency evaluation</li> </ul>
14	Submission of final results and announcement of results	Evaluation of PBL team project results
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation of learning outcomes and individual activities</li> <li>• summary of learning contents</li> </ul>	Final exam

태', '구강운동', '노인 구강위생관리', '틀니관리', '노인 의사소통'으로 8가지 문항으로 구성하였고, 연구대상자의 응답은 1점부터 10점으로 연속형 척도로 조사하였다.

학생들의 수업만족도를 확인하기 위해 '참여도', '관심도', '자신감', '수업 분위기', '강의 설계', '과제' '자기발전', '수업 이해도', '주관적 역량달성도', '수업 필요도', '교과목 추천정도'에 관한 내용이 포함된 11 문항으로 구성하였고, 연구대상자의 응답은 리커

트 5점 척도를 활용하여 조사하였다. 전공역량달성도, 노인치위생과정 인식도, 수업만족도 문항에 대한 Cronbach's Alpha 계수는 각각 0.75, 0.79, 0.94로 내적 일관성(Internal Consistency)을 만족하였다.

## 2) 노인치위생학 교육과정 차이에 따른 연령주의 인식 조사내용

노인치위생 교육과정에 따른 연구대상자의 노인에 대한 인식변화에 대한 부분으로 연령주의 차이를 확

Table 2. PBL Topic Contents of Geriatric Dental Hygiene Curriculum in E University and S University

PBL Topic contents	
PBL Theory Curriculum	PBL Theory and Practice Curriculum
<p>• <b>Topic 1</b> <b>Understanding the older adults with Dementia</b> Understanding the abnormal behavior of the older adults with dementia who visit the dentist, and responding as a dental hygienist using desirable communication methods with the older adults with dementia.</p> <p>• <b>Topic 2</b> <b>Oral health management method for the older adults and bedridden patients</b> Developing a 4-week program to improve oral care after identifying the oral and general condition of bedridden elderly patients admitted to a nursing hospital.</p> <p>• <b>Purpose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Able to explain knowledge related to basic and clinical tasks necessary for oral care for the older adults.</li> <li>- Through team project learning, problem-solving, communication, and teamwork skills can be improved.</li> </ul> <p>• <b>Activity contents</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Media development after researching related data based on discussion and scientific evidence.</li> <li>2. Evaluation           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation and feedback after presentation by team</li> </ul> </li> </ol>	<p>• <b>Topic</b> <b>Developing oral exercise media that can improve oral function problems in the older adults</b></p> <p>• <b>Purpose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- It is possible to understand the oral and general condition of the older adults and develop oral exercise methods suitable for them.</li> <li>- It can be applied the developed media to the older adults in facility.</li> </ul> <p>• <b>Activity contents</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Production of oral exercise videos for the older adults           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Development of media after investigation of oral exercise method, duration, effectiveness based on scientific evidence</li> </ul> </li> <li>2. Application in field practice           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducting education for the older adults using developed videos</li> </ul> </li> <li>3. Expert PBL project evaluation meeting           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation and feedback after presentation to professor and gerontology experts on the process and results of media application</li> </ul> </li> </ol>

인하였다. 연령주의 조사는 김<sup>17)</sup>이 개발한 연령주의척도를 활용하였다. 연령주의 척도는 lasher 등<sup>18)</sup>의 노화불안척도(Anxiety about Aging Sclae, AAS), Palmore<sup>19)</sup>의 고령자에 대한 평가척도(Relating to Older People Evaluation, ROPE), Fraboni 등<sup>20)</sup>의 연령주의 척도(The Fraboni Scale of Ageism, FSA)를 기초로 개발하여 타당성이 검증된 도구로 21문항의 리커트 5점 척도로 구성되어 있다.

개발당시 도구의 Cronbach's Alpha 계수는 0.80이었으며, 본연구의 Cronbach's Alpha 계수는 0.86으로 내적 일관성을 만족하였다.

### 2.3. 자료분석

수집된 자료는 SAS(Statistical Analysis System), 9.4 버전을 이용하여 분석하였다. 노인치위생학 교육과정 형태에 따른 전공역량달성도, 노인치위생과정 인식, 연령주의 인식, 수업만족도 차이는 정규분포 가정을 만족하지 않음을 확인 후 비모수방법인 윌콕슨 순위합 검정(Wilcoxon Rank-sum test)을 수행하였다. 범주형 변수의 경우 카이제곱 검정(Chi-square test)을 수행하였으며, 카이제곱 검정 과정에서 기대빈도가 '5' 이하의 셀이 20%가 넘는 경우 피셔 정확 검정(Fisher's Exact test)을 수행하였다. 또한 노인치위생과정의 인식과 연령주의, 전공역량달성도, 수업만족도와의 상관성을

확인하기 위해 비모수 상관분석인 스피어만 상관분석 (Spearman's correlation analysis)을 수행하였다. 통계적 유의수준은  $p < 0.05$ 이었다.

### 3. 연구결과

#### 3.1. 노인치위생학 교육과정 운영 형태에 따른 전공역량달성도 차이

노인치위생학 교과수업 형태에 따른 전공역량달성도의 차이 결과는 Table 3과 같다. PBL기반의 이론수업보다 PBL기반의 이론과 실습 수업을 함께 운영한 수업에서 “의사소통역량”에서 매우 높음으로 응답한 경우가 높았으며 통계적으로 유의하였다( $p=0.038$ ).

#### 3.2. 노인치위생학 교육과정 운영 형태에 따른 노인치위생과정 인식 차이

노인치위생학 교과수업 형태에 따른 노인치위생과정 인식도 차이 결과는 Table 4와 같다. PBL기반학습과 이론과 실습을 결합한 수업 형태에서는 “전신질환 및 복용약물”에 관한 인식이 가장 낮았으며, “노인의 구강상태”에 관한 인식이 가장 높은 것을 확인할 수 있었다. PBL기반 학습과 이론수업만 수행한 수업 형태에서도 마찬가지로 “전신질환 및 복용약물”에 관한 인식이 가장 낮았으며, “틀니관리”에 관한 인식이 가장 높은 것을 확인할 수 있었다. 교과수업 형태의 다른 통계적으로 유의미한 차이는 없었다( $p > 0.05$ ).

Table 3. Differences in Major Competency Achievement According to Geriatric Dental Hygiene Curriculum Types (N=29)

Item	PBL Theory Curriculum (N=15)				PBL Theory and Practice Curriculum (N=14)					p	
	Very high	High	Moderate	Low	Very low	Very high	High	Moderate	Low		Very low
Communicataion competence	3(20.0)	11(73.3)	1(6.7)	—	—	9(64.3)	5(35.7)	—	—	—	.038 <sup>a</sup>
Resource · Information · Technology Utilization Competence	6(40.0)	9(60.0)	—	—	—	7(50.0)	7(50.0)	—	—	—	.588
Teamwork	8(46.7)	7(53.3)	—	—	—	9(64.3)	4(28.6)	—	1(7.1)	—	.264 <sup>a</sup>

Data analysed using Chi-square test, \* $p < 0.05$ .

<sup>a</sup> Results are based on Fisher's Exact test.

#### 3.3. 노인치위생학 교육과정 운영 형태에 따른 연령주의 인식 차이

노인치위생학 교과수업 형태에 따른 연령주의 차이 결과는 Table 5와 같다. 연령주의에 관한 7개의 요인 별로 두 군간의 차이를 분석하였다. PBL기반학습과 이론및실습을 결합한 수업 형태가 PBL기반 이론수업만 이루어진 교과수업보다 “노인을 기피/회피하는 경향”이 낮았으며 통계적으로 유의하였다( $p=0.040$ ). 노인과의 분리를 원하는 인식의 경우 PBL기반 학습과

이론및실습을 결합한 수업이 PBL기반 이론 학습만 이루어진 교과수업보다 낮았으나 통계적으로 유의미하지 않았으며( $p > 0.05$ ), 노화에 관한 긍정적 인식, 외모 변화 긍정적 태도, 노화에 관한 불안, 노인차별행동, 노인편견의 경우 PBL기반 이론학습만 이루어진 교과수업이 PBL기반학습과 이론및실습을 결합한 교과수업보다 높았으나 통계적으로 유의미한 차이는 없었다( $p > 0.05$ ).

**Table 4. Differences in Perception of Dental Hygiene Process for the Older adults According to Geriatric Dental Hygiene Curriculum Types (N=29)**

Item	PBL Theory Curriculum (N=15)		PBL Theory and Practice Curriculum (N=14)		* <i>p</i>
	Mean ± SD	Median(IQR)	Mean ± SD	Median(IQR)	
Understanding the dental hygiene process for the older adults	9.13 ± 0.83	10.00 (8.00–10.00)	9.50 ± 0.85	10.00 (9.00–10.00)	.201
Understanding of systemic diseases and medications	8.67 ± 2.06	10.00 (8.00–10.00)	9.29 ± 1.14	10.00 (9.00–10.00)	.342
Understanding Dementia	9.27 ± 0.88	10.00 (8.00–10.00)	9.69 ± 0.63	10.00 (10.00)	.187
Understanding the oral characteristics of the older adults	9.73 ± 0.59	10.00 (10.00)	9.86 ± 0.36	10.00 (10.00)	.669
Understanding of Oral Exercise	9.53 ± 0.83	10.00 (9.00–10.00)	9.43 ± 0.94	10.00 (9.00–10.00)	.711
Understanding of oral hygiene management for the older adults	9.73 ± 0.59	10.00 (10.00)	9.57 ± 0.76	10.00 (9.00–10.00)	.584
Understanding denture care	9.80 ± 0.41	10.00 (10.00)	9.71 ± 0.61	10.00 (10.00)	.878
understanding of communication with the older adults	9.53 ± 0.92	10.00 (9.00–10.00)	9.71 ± 0.47	10.00 (9.00–10.00)	.934

Differences between the two groups were analyzed using the Wilcoxon rank-sum test. \**p* < 0.05

Abbreviation: SD, Standard Deviation; IQR, Interquartile Range.

Note: Total score for each item is 10 score.

**Table 5. Differences in Agesim According to Geriatric Dental Hygiene Curriculum Types (N=29)**

Item	PBL Theory Curriculum (N=15)		PBL Theory and Practice Curriculum (N=14)		* <i>p</i>
	Mean ± SD	Median(IQR)	Mean ± SD	Median(IQR)	
Positive Perceptions of Aging	7.00 ± 1.56	8.00 (6.00–8.00)	5.86 ± 1.35	6.00 (5.00–7.00)	.052
Positive Attitudes About Appearance Changes	6.50 ± 1.99	6.00 (5.00–8.00)	5.85 ± 1.99	6.00 (5.00–7.00)	.471
Anxiety about aging	10.73 ± 3.20	11.00 (8.00–13.00)	12.64 ± 2.92	12.50 (11.00–15.00)	.102
Discrimination against the older adults	5.40 ± 1.88	6.00 (3.00–7.00)	6.00 ± 2.80	6.00 (3.00–8.00)	.700
Prejudice against the older adults	7.87 ± 2.47	8.00 (7.00–9.00)	8.07 ± 2.84	7.50 (6.00–9.00)	.753
Older adults avoidance tendency	8.14 ± 2.50	8.00 (7.00–10.00)	6.14 ± 2.57	5.50 (4.00–8.00)	.040*
Want to separate from older adults	4.07 ± 1.62	4.00 (3.00–4.00)	3.07 ± 1.33	2.50 (2.00–4.00)	.081

Differences between the two groups were analyzed using the Wilcoxon rank-sum test. \**p* < 0.05

Abbreviation: SD, Standard Deviation; IQR, Interquartile Range.

Note: Total score for each item, Positive Perceptions of Aging 10; Positive Attitudes About Appearance Changes 10; Anxiety about aging 20; Discrimination against the older adults 15; Prejudice against the older adults 20; Older adults avoidance tendency 20; Want to separate from older adults 10.

### 3.4. 노인치위생학 교육과정 운영 형태에 따른 수업만족도 차이

노인치위생학 수업 형태에 따른 수업만족도 차이 결과는 Table 6과 같다. PBL기반학습과 이론및실습을

결합한 수업 형태가 PBL기반 이론 학습만 이루어진 수업보다 ‘수업분위기’에서 ‘매우 높음’으로 응답한 경우가 높았으며 통계적으로 유의하였다(*p*=0.025).

Table 6. Differences in Class Satisfaction According to Geriatric Dental Hygiene Curriculum Types (N=29)

Contents	PBL Theory Curriculum (N=15)					PBL Theory and Practice Curriculum (N=14)					*p
	Very high	High	Moderate	Low	Very low	Very high	High	Moderate	Low	Very low	
Participation	6(40.0)	9(60.0)	—	—	—	9(64.3)	5(35.7)	—	—	—	.191
Interest	8(53.3)	6(40.0)	1(6.7)	—	—	9(64.3)	5(35.7)	—	—	—	1.000 <sup>a</sup>
Confidence	4(26.7)	10(66.6)	1(6.7)	—	—	8(57.1)	5(35.7)	1(7.2)	—	—	.189 <sup>a</sup>
Class atmosphere	8(53.3)	7(46.7)	—	—	—	11(78.6)	1(7.1)	2(14.3)	—	—	.025 <sup>a</sup>
Class design	11(73.3)	4(26.7)	—	—	—	10(71.4)	3(21.4)	1(7.1)	—	—	1.000 <sup>a</sup>
Project	9(60.0)	6(40.0)	—	—	—	8(57.1)	4(28.6)	2(14.3)	—	—	.526 <sup>a</sup>
Self-development	7(46.7)	8(53.3)	—	—	—	9(64.3)	4(28.6)	1(7.1)	—	—	.264 <sup>a</sup>
Lesson Understanding	10(66.6)	4(26.7)	1(6.7)	—	—	9(64.3)	5(35.7)	—	—	—	1.000 <sup>a</sup>
Achievement of Subjective Competencies	11(73.3)	3(20.0)	1(6.7)	—	—	10(71.4)	3(21.4)	1(7.1)	—	—	1.000 <sup>a</sup>
Necessity of class	13(86.7)	2(13.3)	—	—	—	10(71.4)	2(14.3)	2(14.3)	—	—	.429 <sup>a</sup>
Recommended Classes	10(66.6)	5(33.3)	—	—	—	9(64.3)	5(35.7)	—	—	—	1.000 <sup>a</sup>

Data analysed using Chi-square test, \* $p < 0.05$ .

<sup>a</sup> Results are based on Fisher's Exact test.

### 3.5. 노인치위과정의 인식과 연령주의, 전공역량달성도, 수업만족도와의 상관관계

노인치위생과정의 인식과 연령주의, 전공역량달성도, 수업만족도와의 상관관계 결과는 Table 7과 같다. 노인치위생과정 인식의 경우, 연령주의와는 뚜렷한 부의 상관관계를 보였으며, 전공역량달성도, 수업만족도와는 강한 정의 상관관계를 보였다. 세 관계 모두 통계적으로 유의미함을 확인하였다(연령주의,  $p=0.012$ ; 전공역량달성도,  $p<.0001$ ; 수업만족도,  $p<.0001$ ). 연령주의와 전공역량달성도, 수업만족도와의 관계는 부의 상관관계를 보였으나 통계적으로 유의미하지는 않았다(전공역량달성도,  $p=0.083$ ; 수업만족도,  $p=0.067$ ). 전공역량달성도와 수업만족도는 강한 정의 상관관계를 보였으며 통계적으로 유의미하였다( $p<.0001$ ).

## 4. 고찰

노인인구 증가에 따라 치과계는 이에 대응 가능한

노인전문가를 양성하기 위한 노력들을 시작하고 있다. 일부 치과대학 및 치위생(학)과에서는 노인치과학과 노인치위생학 교육과정을 개설하여 운영하고 있기도 하다<sup>21),7)</sup>. 이러한 교육과정의 개설 유무도 중요하지만 노인구강전문가로서 학습자의 역량을 충분히 개발하기 위해서는 ‘어떻게 가르칠 것인가’의 내용이 중심이 되어야 하겠다. 따라서 본 연구에서는 노인치위생 전문가로서의 역량을 개발하는데 필요한 교육과정을 개발하기 위해 E대학과 S대학의 노인치위생 교육과정을 비교하여 분석해 보았다.

먼저, E대학과 S대학의 교육과정 차이에 따른 전공역량달성 정도를 살펴보면 PBL기반의 이론수업보다 PBL기반의 이론 및 실습수업을 함께 운영한 S대학의 수업에서 “의사소통역량”이 ‘매우 높음’으로 응답한 비율이 높게 나타났으며, 이는 통계적으로 유의하였다. 또한 연령주의는 노인에 대한 태도, 포용성, 차별의식 등을 알아볼 수 있는 도구인데<sup>22)</sup> 본 연구에서 ‘연령주의’ 차이를 분석한 결과 PBL기반의 이론 및 실습을 결

Table 7. Correlation between Perception of Geriatric Dental Hygiene process and Ageism, Achievement of Major Competency, Class Satisfaction (N=29)

	Perception of geriatric Dental Hygiene process	Ageism	Achievement	Class Satisfaction
Perception of geriatric Dental Hygiene process	1	-	-	-
Ageism	-0.462*	1	-	-
Achievement	0.686***	-0.327	1	-
Class Satisfaction	0.750***	-0.345	0.845***	1

p-value was taken using spearman's correlation statistics.

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

합한 수업 형태가 PBL기반의 이론수업만 진행한 수업보다 “노인기피/회피하는 경향”이 낮았으며, 통계적으로 유의하였다. 더불어 노인치위생학 수업 형태에 따른 수업만족도 차이 결과에서는 PBL기반 이론 학습만 이루어진 수업보다 PBL기반의 이론과 실습을 결합한 수업 형태가 ‘수업분위기’에서 ‘매우 높음’의 응답비율이 높았으며, 통계적으로 유의하였다.

E대학과 S대학의 교육과정의 가장 큰 차이는 실습 운영의 유무인데 이러한 결과를 볼 때 S대학의 경우 이론과 부합되는 실습과 외부기관의 현장실습을 포함한 실습이 진행되었고, 특히 외부기관 실습의 경우 현장에서의 기관관계자, 노인 분들과의 직접적인 의사소통이 이루어지면서 학습효과가 얻어진 것으로 판단할 수 있다. 송 등은<sup>11)</sup> 노인 대상의 전신 및 구강건강 증진 수행경험이 있는 치과위생사의 경우 비경험자보다 수행가능성 정도가 유의하게 높게 나타났다고 보고하였으며, 김 등은<sup>7)</sup> 노인치위생학 관련 실습 교과목을 이수한 경우 노인구강관리에 대한 수행자신감에서 유의한 차이가 나타났고, 노인구강관리에서도 실제적인 처치와 기술에서 높은 교육 요구도를 보인다고 하였다. 또한 외국의 경우 노인치과전문 인력을 양성하기 위해서는 실습수업에 상당한 많은 비중을 두고 있으며, 임상실습, 특수클리닉 실습 등에 참여시켜 이론뿐만 아니라 노인환자와 직접적인 소통을 통해 관련 역량을 개발하기 위한 교육과정을 운영하고 있다<sup>23)</sup>. 이러한 근거를 토대로 노인구강관리를 위한 치과위생사의 전문성을 갖추기 위해서는 노인치위생학

의 핵심역량에 따른 이론교육 뿐만 아니라 실습이 반드시 병행되어 이를 실제 현장에서 적용·활용까지 연계된 교육과정을 설계하는 것이 필요하다고 할 수 있겠다.

한편 본 연구에서 E대학과 S대학은 PBL기반의 교육과정을 설계하고 운영하였다. PBL기반의 교육과정은 학습자간의 상호작용을 통해 문제해결능력과 비판적 사고 및 의사소통능력 등을 향상시키는데 효과적인 교수방법으로 알려져 있다<sup>7)</sup>. 본 연구결과 E대학과 S대학의 수업만족도에서 모두 전반적으로 ‘매우 높음’ 만족도를 나타냈다. 또한 학습적인 자기인식 측면에서도 일부에서의 항목 차이를 제외하고는 ‘노인치위생과정의 이해’, ‘전신질환 및 복용약물에 대한 이해’, ‘노인의 구강특성에 대한 이해’ 등 9가지 항목에 대한 인식도에서 두 대학 모두 8.6점에서 9.0이상의 높은 인식도를 나타냈다. 또한 ‘연령주의’ 인식에서도 통계적인 유의성은 나타나지 않았으나, 일부 항목을 제외하고는 긍정적인 응답비율이 높았다. 이러한 연구 결과를 볼 때 두 대학에서 공통으로 운영된 PBL기반의 교육과정의 효과를 간접적으로 확인해 볼 수 있을 것으로 추정해 본다. PBL교수법은 무엇보다 학습 환경에서 학습자들이 주체가 되어 주어진 문제나 과제를 중심으로 이를 해결해 가는 과정으로 학습이 전개되며<sup>24)</sup>, 이때 학습자가 자신의 관심과 직접적으로 필요한 내용을 연결하면서 얻어지는 학습효과가 크다고 하였다<sup>25)</sup>. 따라서 PBL교수법은 노인치위생 교육과정에서 노인이 가질 수 있는 구강문제를 찾고, 이를 해

결해 가는 과정에서 학생들의 노인치위생관리에 대한 실무적인 접근 가능성을 높이고, 교육내용을 임상현장에 적용하는 연결과정을 촉진하며, 제시된 문제를 통해 실무상황에서 필요한 대처방법 등을 간접적으로 학습할 수 있도록 유인했다고 판단된다. 마지막으로 본 연구에서는 노인치위생과정의 인식과 연령주의, 전공역량달성도, 수업만족도와와의 상관관계에서 세 관계 모두 통계적으로 유의미함을 확인하였다. 이 결과는 학습자에게 필요한 전공역량, 수업의 만족도 그리고 노인에 대한 긍정적인 인식 등을 개발하는데 체계적인 노인치위생 교육과정이 연관성이 있음을 의미하며, 이는 향후 교수자가 노인치위생 교육에서 어떻게 가르칠 것인가에 대한 끊임없는 질문과 효과적인 교육과정 개발에 필요한 다양한 연구를 시도할 필요성을 시사한다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 예비연구로 2개 대학에서의 연구대상자의 표본수가 매우 적어 일반화하기는 어렵다. 둘째, 본 연구는 2개 대학에서의 노인치위생 교육과정에 따른 효과성에 관하여 사전-사후 분석이 이루어지지 않아 교육 전후의 차이를 확인하기 어렵다. 향후 후속연구에서 교육 전후의 차이를 확인하기 위한 사전-사후분석이 함께 수행될 필요가 있다. 마지막으로 2개 대학에서 수업교재는 동일하게 사용했으나 PBL 교육에 대한 문제설계, 이론교육과정 등이 표준화되지 못했다는 점, 2명의 교수가 각각 수업을 운영하면서 지도사항에 대한 다양한 변수요인을 통제하지 못했다는 점을 들 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 노인치위생 교육의 중요성이 시급해지는 시점에서 학습자의 역량개발을 보다 적극적으로 진행하기 위한 효과적인 교육방법과 교육설계는 무엇이 될 수 있을지를 제안할 수 있는 연구이며, 2개 대학의 노인치위생 교육과정을 비교한 연구가 거의 전무한 상황에서 다양한 방법으로 PBL교수법의 적용과 이론 및 실습교육의 병합과정이 매우 필요하다라는 부분을 제언할 수 있는 의미 있는 연구가 될 수 있을 것으로 기대한다.

## 5. 결론

본 연구는 노인치위생학 교육과정 운영 차이에 따른 교육효과를 분석하여 노인구강관리전문가로서 치위생(학)과 학생들의 역량강화를 위한 보다 효과적인 교육과정 개발에 필요한 근거자료를 마련하고자 예비 연구를 진행하였고, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. PBL기반의 학습방법을 적용한 노인치위생학 교육과정 수업만족도는 모든 항목에서 높은 만족도를 보였으며, 전공역량달성도 또한 학습자들이 높게 인식하는 것으로 나타났다.
2. PBL기반학습과 이론 및 실습을 결합한 수업 형태가 PBL기반의 이론학습만으로 이루어진 수업보다 '의사소통역량'에 대해 '매우 높음'으로 응답한 경우가 높았으며, 통계적으로 유의하였다( $p=0.038$ ).
3. 연령주의에 관한 7개의 요인별로 두 군간의 차이를 분석한 결과 PBL기반학습과 이론 및 실습을 결합한 수업 형태가 PBL기반의 이론학습만 이루어진 수업보다 '노인을 기피·회피하는 경향'이 낮았으며, 통계적으로 유의하였다( $p=0.040$ ).
4. PBL기반 학습과 이론 및 실습을 결합한 수업 형태가 PBL기반의 이론학습만 이루어진 수업보다 '수업분위기'에서 '매우 높음'으로 응답한 비율이 높았으며, 통계적으로 유의하였다( $p=0.025$ ).

이러한 결과로 보았을 때 노인치위생학 교육과정을 운영할 때 PBL기반의 교수방법은 효과적인 교육방법으로 활용될 수 있으며, 노인치위생학 교육과정은 이론교육만 운영하기보다는 이론과 실습을 함께 운영하였을 때 노인에 대한 이해와 현장실무전공역량이 더욱 개발될 수 있을 것으로 판단된다.

### Conflicts of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

## ORCID ID

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

Hee-Jung Lim, <https://orcid.org/0000-0002-4738-3032>

Ji-Hye Yun, <https://orcid.org/0000-0001-6692-4909>

## 참고문헌

1. Heo SE et al. The relevance of oral health related quality of life of the oral-cavity for removable denture satisfaction of senior citizens over 65 years of age. *The Korean Health Serv Manag* 2016; 10: 135-146. <https://doi.org/10.12811/kshsm,2016,10,3,135>
2. Kwon SA et al. A study on dental professionals' recognition on a system of long-term care insurance for the elderly. *J Korean soc Dent Hyg* 2009;9(1):169-180.
3. Kim JS. The study on the relations of oral Health and general and mental health over 65's adults contracting in cardiovascular disease. *J Korean Oral Health Sci* 2017;5(1):1-8.
4. Lee SY. Oral health and systemic diseases in the elderly. *Korean J Clin Geri* 2020;21(2):39-46. <https://doi.org/10.15656/kjcg.2020.21.2.39>
5. Lee SH et al. Current status and future tasks of visiting oral health care services for elders. *Korean Soc Dent Hyg* 2020;20(4):457-467. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20200042>
6. DenTalk: Necessity of geriatric specialist dental hygienist training course. Retrieved April 19, 2017, from [https://news.kdha.or.kr/news/articleView.html?idxno=7069\(2017, May 11\)](https://news.kdha.or.kr/news/articleView.html?idxno=7069(2017, May 11)).
7. Kim YJ et al. Analysis of current status of curriculum for geriatric dental hygiene in Korea. *J Korean Soc Dent Hyg* 2020;20(6):865-874 <https://doi.org/10.13065/jksdh.20200080>
8. Yun KO et al. Satisfaction of the aged with their dental treatments and consideration of the necessity for dental hygienic education about the aged. *Korean Soc Dent Hyg* 2010;10(4):765-775.
9. Lee SM et al. Derivation of core competencies of advanced practice dental hygienists in the elderly using the delphi method. *J Korean Soc Dent Hyg* 2022;22(5):383-92. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20220043>
10. Jeon HS et al. Dental hygiene course for client-centered oral care of the elderly. *의학교육*, Seoul, 2020 pp. 32-109.
11. Song GI et al. A study on the performance and necessity of dental hygienists for oral health promotion activities for the elderly according to their learning experiences and performance experiences. *J Korean Soc Dent Hyg* 2021;21(4):467-79 <https://doi.org/10.13065/jksdh.20210044>
12. Choi YK. A case study on the level of communication of dental hygiene students after completing a PBL-based dental communication curriculum. *J Kor Dent Hyg Sci* 2021;4(1):65-77. <https://doi.org/10.22753/JKDHS/2021,4,1,65>
13. Choi YK et al. Effect of learning behavior style on the learning of dental hygiene students in flipped learning classes. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 2022;10(4):62-71. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2022.10.4.62>
14. Kim SH et al. The implement status of dental hygiene curriculum in Korea and the comparison with the US ADA standard. *J Korean Soc Dent Hyg* 2009;9(3):229-247.
15. Jeong AY et al. The development of problem-based learning module for clinical dentistry in dental hygiene. *J Dent Hyg Sci* 2017; 17(5):383-

- 397 <https://doi.org/10.17135/jdhs.2017.17.5.383>
16. Shin HS. Nursing students' experience in PBL-based critical care nursing simulation practice. *The Journal of Korean Nursing Research* 2021;5(2):65-79 <https://doi.org/10.34089/jknr.2021.5.2.65>
  17. Kim JH. Ageism Survey : A report on instrument development. *The Population Association Of Korea* 2012;35(1):53-75.
  18. Lasher KP, Patricia J. F. Measurement of aging anxiety: development of the anxiety about aging scale. *The International Journal of Aging and Human Development* 1993;37(4):247-259. <http://doi.org/10.2190/1U69-9AU2-V6LH-9Y1L>
  19. Palmore E. The Ageism survey : first findings. *The Gerontologist* 2001;41(5):572-575. <http://doi.org/10.1093/geront/41.5.572>
  20. Fraboni M et al. The fraboni scale of ageism(FSA): an attempt at a more precise measure of ageism. *Canadian Journal of Aging* 1990;9(1):56-66. <https://doi.org/10.1017/S0714980800016093>
  21. Kho HS et al. Development of education curriculum for geriatric dentistry at basic and expert levels. *The Korean Dental Association*, Seoul, pp.8-29, 2019.
  22. Chung SD et al. Welfare attitudes & ageism. *KJGSW* 2015;70: 245-266. <http://doi.org/10.21194/kjgsw..70.201512.245>
  23. Lee BR et al. The Necessity of establishing a specialist program for geriatric dentistry for the elderly of korea based on their general health status. *The Korean Dental Association* 2019;57(10):579-581.
  24. SJ Han. Effects of applying the elderly nursing PBL package for nursing students. *Academic Conference of the Society of Adult Nursing* 2008;39-40.
  25. Yuk KM. Effects of developed and applied problem-based learning home economics classes on high school students' attitudes and knowledge toward elderly people. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction* 2020;20(5):337-358. <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.5.337>

## 초록

**연구배경:** 고령화가 심화되면서 증가하는 노인인구에 대한 적절한 구강관리 증재자로서 치과위생사의 역할이 중요해지고 있다. 본 연구는 치위생학과 학생들의 노인구강보건전문가로서의 역량을 키울 수 있는 효과적인 교육과정 개발을 위해 예비연구를 수행하였다.

**연구방법:** 노인치과학과 노인치위생학 및 실습으로 개설된 교과목을 수강한 학생을 대상으로 수업 마지막 주차에 설문을 수행하였다. 이론위주의 문제해결기반(PBL)교육과정과 이론과 실습을 병행한 PBL교육과정의 교육효과차이를 확인하기 위해 학기 말에 학생들의 전공역량달성도, 노인치위생 과정에 대한 인식, 수업만족도, 연령차별의 차이를 분석하였다.

**결과:** 전공역량달성도의 경우 이론 위주의 PBL교육보다 이론과 실습을 병행한 PBL교육에서 '의사소통역량'이 유의미하게 높았다( $p=0.038$ ). 연령주의의 경우 이론과 실습을 병행한 PBL교육에서 '노인을 기피하는 경향'이 유의미하게 낮았다( $p=0.040$ ). 수업만족도의 경우 이론과 실습을 병행한 PBL교육에서 '수업분위기'가 '매우 높음'으로 응답한 비율이 유의미하게 높았다( $p=0.025$ ).

**결론:** PBL 교수법은 노인치위생 교육과정으로 유용한 교수법이며, 이론위주의 교육보다는 노인치위생 실습교육을 함께 운영하는 교육과정이 더 효과적일 수 있다.

## Preliminary Study of the Educational Effects of the Geriatric Dental Hygiene Curriculum

Yong-Keum Choi<sup>1</sup> · Hee-Jung Lim<sup>2</sup> · Ji-Hye Yun<sup>3,4†</sup>

<sup>1</sup>Dept of Dental Hygiene, College of Health Science and  
Genome-based BioIT Convergence Institute, Sunmoon University, Asan, Republic of Korea,

<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, Graduate School of Public Health Science,  
Eulji University, Seongnam, Republic of Korea,

<sup>3</sup>Institute on Aging, Ajou University Medical Center, Suwon, Republic of Korea,

<sup>4</sup>Department of Preventive Medicine and Public Health,  
Ajou University School of Medicine, Suwon, Republic of Korea

**Background:** This study involved a geriatric oral care expert who developed the competencies of students in the Department of Dental Hygiene and conducted preliminary research to develop an effective curriculum.

**Methods:** A questionnaire was conducted in the last week of class targeting students who took courses in geriatric dentistry, geriatric dental hygiene, and practice. In order to confirm the educational effect according to the differences in the geriatric dental hygiene curriculum, the differences in students' achievement of major competencies, awareness of the geriatric dental hygiene process, class satisfaction, and ageism were analyzed.

**Results:** Regarding major competency attainment, 'communication competency' was significantly higher in PBL education that combined theory and practice than that theory-oriented PBL education ( $p=0.038$ ). For ageism, the tendency to avoid older adults was low in PBL education, which combined theory and practice, and was statistically significant ( $p=0.040$ ). For class satisfaction, the rate of responding 'very high' for the 'class atmosphere' was significantly high ( $p=0.025$ ) for PBL education that combined theory and practice.

**Conclusion:** The PBL teaching method can be useful as a geriatric dental hygiene curriculum. However, it would be more effective to create a curriculum so that education in geriatric dental hygiene care practice can be combined with theory rather than a theoretical education alone.

**Key words :** Education; Curriculum; Dental hygiene; Geriatric Dentistry; Preliminary data