



Original Article 노인치위생학 교육과정 개선에 대한 요구도 분석

김여주¹, 장종화^{1,2}, 조자원^{1,3}

단국대학교 ¹보건복지대학원 구강보건학과 · ²보건과학대학 치위생학과 · ³치의학과 예방치학교실

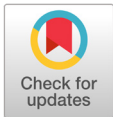
Analysis of educational needs for improving the geriatric dental hygiene curriculum

Yeo-Ju Kim¹, Jong-Hwa Jang^{1,2}, Ja-Won Cho^{1,3}

¹Department of Oral Health, Graduate School of Health and Welfare, Dankook University

²Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Dankook University

³Department of Preventive Dentistry, Dankook University



Received: October 27, 2020

Revised: December 05, 2020

Accepted: December 07, 2020

Corresponding Author: Jong-Hwa Jang, Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Dankook University, 119 Dandaero, dongnam-gu, Cheonan, Chungcheongnam-do, Korea. Tel : +82-41-550-1495, +82-10-4316-6003, E-mail : jhj@dankook.ac.kr

Ja-Won Cho, Department of Preventive Dentistry, Dankook University, 119 Dandaero, dongnam-gu, Cheonan, Chungcheongnam-do, Korea. Tel : +82-41-550-1490, +82-10-9815-4893, E-mail : priscus@dankook.ac.kr

† These authors contributed equality to this work.

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to analyze the educational needs for geriatric dental hygiene and provide basic data for developing standard curricula for geriatric hygiene. **Methods:** To investigate the educational needs for geriatric dental hygiene, 212 students from dental hygiene departments and 205 dental hygienists engaged in clinical practice were enrolled. **Results:** Among the educational needs for geriatric dental hygiene, Geriatric oral health issues category was the highest with 4.06 points for students and 4.05 points for dental hygienists. Students who completed a geriatric dental hygiene course had higher scores for the following sub-domains compared to those who did not: need for geriatric dental hygiene-related theoretical education ($p=0.002$), needs for practice education with elderly people ($p=0.001$), and confidence in performing oral healthcare for elderly people after graduation ($p<0.001$). Meanwhile, clinical dental hygienists who not completed geriatric-related courses had higher scores for, need for geriatric dental hygiene-related theoretical education, need for practice education with elderly people, and confidence in performing oral healthcare for elderly people. but, there was no significant difference ($p>0.05$). **Conclusions:** The results of this study showed that students and dental hygienists had high educational needs for geriatric dental hygiene. In particular, there was a high demand for education related to Geriatric oral health issues as well as Geriatric dental hygiene care and skills

Key Words: Dental care for aged, Dental health, Dental hygienist, Geriatric dental hygiene curriculum, Health services for the aged

색인: 구강건강, 교육과정, 노인관리, 노인치위생학, 치과위생사

서론

고령화 현상은 전 세계적으로 나타나고 있는 공통된 국가 문제이며, 국가 정책의 중요한 관심사이다. 우리나라의 경우 2002년도 65세 이상 인구가 7% 이상이 되어 고령화 사회에 진입하였고, 2017년도 65세 이상 인구가 14%를 차지하여 고령사회에 진입하였다. 또한 2026년에는 65세 이상 노인 인구가 20% 이상을 차지하여 초고령화 사회로 진입할 것으로 예측된다. 26년 만의 고령화 사회에서 초고령화 사회로의 진출은 중국(35년), 일본(36년), 독일(78년), 미국(88년), 프랑스(155년)와 비교하였을 때 세계적으로 유례없는 급속한 속도로 진행되었다 할 수 있다[1,2].

한국의 급속한 고령화 현상은 노인의 건강, 보건의료, 사회보장, 부양, 요양 시설 등과 관련된 여러 사회문제를 유발하고 있으며, 특히 노인의 건강 문제가 가장 중요하게 다루어지고 있다[3]. 65세 이상 노인의 건강보험료비는 2018년 31.8조 원으로 전체 건강보험료비(77.9조 원)에서 40.8%를 차지하였으며, 이는 전년 대비 10.5% 증가한 수치이다[4]. 향후 노인 의료비 지출이 급증할 것으로 예상되며, 이에 따른 합리적 관리 방안 마련이 필요한 실정이다[5].

노인들의 건강한 삶을 위한 국가적 차원의 정책이 필요하며, 노인의 변화, 전신질환간의 관계성 등 노인의 공통적 욕구를 파악하기 위한 전문 인력의 배양 및 역할이 중요하다[5, 6]. 구강건강은 전신건강의 일부이며, 개인의 신체적, 심리적, 사회적 복지에 기여하고, 전신질환 및 삶의 질과 상호 연관성이 존재한다[7]. 치과적 영역에서도 노인의 신체적 문제와 함께 정신 심리적 특성을 이해하고, 노인환자의 전신건강 문제로 인한 제한된 조건에서 필요한 치과 진료 및 구강 보건 서비스를 적절히 제공할 수 있는 학문적 소양과 임상능력을 배양할 수 있는 교육이 필수적이다[6].

치위생학 분야에서는 노인에 관한 연구가 점차 증가하고 있으며, 노인치위생 관리교육의 필요성을 언급한 연구가 진행되었다[8-12]. 이와 정[8]의 연구에서는 노인에 대한 이해와 태도를 높이기 위해서 노인치위생학 관련 교과목 개설 필요성에 대해 주장하였으며, 윤 등[9]의 연구에서는 노인환자의 만족도 증가를 위해 노인에 대한 치위생 교육이 필요하다고 언급하였다. 이 등[10]의 연구에서는 치매 관련 치위생 교육과정을 개발하기 위한 연구를 시행하였다. 하지만 노인치위생학 교육과정 개발이나 노인치위생학 교육 관련 요구도를 중점적으로 조사한 연구는 미비한 실정이다.

치과위생사는 국민의 구강건강 증진을 담당하는 인력으로서 고령화 시대에 맞는 역량 강화와 직무 영역 확장이 필요하며, 치과위생사를 양성하는 교육기관에서는 노인의 구강병 예방과 삶의 질 향상뿐 아니라 구강 기능을 유지할 수 있도록 관리와 교육을 지속해서 수행해야 한다[13]. 또한 임상치과위생사는 점점 변화가 가속화되는 지식과 기술을 익힐 수 있도록 계속 교육을 통해 노인치위생학 관련 교육이 이루어져야 한다.

이에 본 연구의 목적은 고령 인구의 증가에 따른 노인치위생학 교육과정 확립과 표준교육과정 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위하여 임상치과위생사와 치위생학 전공학생의 노인치위생학 교육요구도를 파악하는 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 치위생학 전공학생과 임상에 종사하는 치과위생사를 대상으로 노인치위생학에 대한 교육요구도 조사한 서술적 횡단면 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 모집단은 전국 대학에 개설된 치위생(학)과 전공학생과 치과병(의)원 및 보건(지)소 등 임상에 근무하는 치과위생사이다. 대상자는 치위생학 관련 학술대회에 참가한 학생과 임상치과위생사들에게 연구목적을 설명하고 연구 참여에 자발적 동의를 한 학생과 임상치과위생사로 정하였다.

표본의 크기를 정하는 근거는 G*power 3.1.7 program을 이용하였다. 효과 크기 0.25, 유의수준 0.05, 검정력 0.95를 유지하는데 필요한 표본 수는 166명으로 산출되었고 최대한 표본오차를 줄이고 불성실한 응답 및 미응답률을 고려하여 약 220명을 연구대상자로 하였다.

학술대회에서 연구참여에 동의한 치위생학 전공학생에게 총 231부를 배부하여 최종적으로 212명(91.8%)을 분석 대상으로 사용하였다. 임상치과위생사의 경우 총 220부를 배부하여 최종적으로 205명(93.2%)을 분석 대상으로 사용하였다.

본 연구는 00대학교 기관 생명 윤리 위원회(IRB: DKU IRB 2019-11-003)에 연구심의를 의뢰하여 승인을 받았다.

3. 연구도구

본 연구는 치위생학 전공학생 총 46문항, 임상치과위생사 총 51 문항으로 구조화된 설문지를 이용하였다. 일반적인 특성은 치위생학 전공학생 5문항, 임상치과위생사 7문항으로 구성되었다. 노인관리 및 노인교육 관련 특성은 치위생학 전공학생 7문항, 임상치과위생사 10문항으로 구성되었다. 노인치위생학 교육요구도는 총 34문항으로 구성하였다.

노인치위생학 교육요구도 도구는 이[14]가 개발한 노인간호 교육요구도 측정 도구를 바탕으로 관련 문헌과 노인치위생학 교과서를 참고하여 연구자가 개발하였다. 문항은 노인치위생이론, 노인 건강문제, 노인의 구강건강문제, 노인치위생 처치 및 기술 4개의 영역으로 구성하였으며, 노인치위생 이론 9문항, 노인의 건강문제 5문항, 노인의 구강건강문제 10문항 노인치위생 처치 및 기술 관련 문항 10문항으로 총 34문항으로 하였다. 각 문항에 대해 '매우그렇다' 5점, '그렇다' 4점, '보통이다' 3점, '그렇지 않다' 2점, '전혀 그렇지 않다' 1점을 주었으며, 점수가 높을수록 교육요구가 높은 것을 의미하는 것으로 정하였다.

노인치위생학 관련 교과목 교육요구도 타당도 검증을 위한 설문 문항 요인분석결과 변수 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 나타내는 KMO가 0.945로 양호한 것으로 나타났다. 요인분석 모형의 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형성 검정결과 요인분석의 사용이 적합하며($p < 0.001$), 공통요인이 존재하는 것으로 나타났다. 신뢰도 분석결과 Cronbach's α 점수가 노인치위생이론 0.941, 노인의 건강문제 0.916, 노인의 구강건강문제 0.944, 노인치위생 처치 및 기술 0.943으로 신뢰도가 높은 것으로 나타났다.

4. 자료수집 절차

2019년 11월 3일부터 2020년 1월 30일까지 약 3개월 동안 전국의 치과병(의)원 및 보건(지)소에 근무하는 임상치과위생사와 전국의 3년제, 4년제 대학교 치위생(학)과 재학생에게 본 연구의 취지와 목적을 설명한 후 자발적으로 동의를 한 자에 의해서 구조화된 설문지를 배부하였다. 학생의 경우 총 231부를 배부하였으며, 회수된 220부 중 불성실한 응답을 한 8부를 제외한 212부(91.8%)를 최종적으로 연구분석에 사용하였다.

임상치과위생사의 경우 총 220부를 배부하였으며, 회수된 210부 중 불성실한 응답을 한 5부를 제외한 205부(93.2%)를 최종적으로 연구분석에 사용하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS(version 24.0, IBM Corporation, New York, NY, USA)프로그램을 이용하여 분석하였으며 유의수준은 0.05로 정하였다. 연구대상자의 노인치위생학 교과목 이수 관련 특성은 빈도분석을 시행하였다. 노인치위생학 교과목 이수 관련 특성에 따른 교육요구도와의 관계는 Independent t-test와 One-way ANOVA를 시행한 후, 사후검정은 Duncan의 다중비교로 분석하였다. 연구대상자의 노인치위생학 교육요구도는 평균과 표준편차로 기술 통계량을 구하였으며, 치위생학 전공학생과 치과위생사의 교육요구도 비교는 Independent t-test를 시행하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 노인치위생학 교과목 이수 관련 특성

치위생학 전공학생과 임상치과위생사의 노인치위생학 교과목 이수 관련 특성을 분석한 결과는 <Table 1>과 같다.

노인치위생학 관련 이론 교과목을 이수한 학생은 91명(42.9%), 미이수한 학생은 121명(57.1%)이었으며, 노인치위생학 관련 이론 교과목을 이수한 학생 중 노인치위생학을 독립된 교과목으로 이수한 학생이 82명(90.1%)에 해당되었다. 독립된 교과목으로의 노인치위생학 이론교육 필요성 문항은 ‘그렇다’가 103명(48.6%)으로 가장 높았다. 노인치위생학 관련 실습 교과목을 이수한 학생은 54명(25.5%)이었으며, 노인치위생 실습교육 필요성은 ‘그렇다’가 104명(49.1%)로 가장 높았다. 노인 구강건강관리 자신감에서도 ‘그렇다’가 104명(49.1%)으로 가장 높았다.

노인치위생학 관련 이론 교과목을 이수한 치과위생사는 74명(36.1%), 이수하지 않은 치과위생사는 131명(69.9%)이었으며, 노인치위생학 관련 이론 교과목을 이수한 자 중 다른 교과목에서 통합된 내용으로 노인치위생학 관련 교육을 받은 경우가 43명(58.1%)으로 가장 많았다. 독립된 교과목으로의 노인치위생학 이론교육 필요성 문항은 ‘그렇다’라고 대답한 치과위생사가 113명(55.1%)으로 가장 많았으며, 노인치위생학 실습교육 필요성 또한 ‘그렇다’라고 응답한 치과위생사가 113명(55.1%)으로 가장 많았다. 노인 구강건강관리 자신감은 ‘보통이다’가 97명(47.3%)으로 가장 높게 나타났다.

노인환자 경험 시 가장 어려운 점은 ‘의사소통문제’ 91명(44.4%), ‘낮은 협조도’ 73명(35.6%), ‘노인에 대한 지식부족’ 20명(9.8%), ‘응급상황 대처능력부족’ 17명(8.3%) 순으로 나타났다.

Table 1. Characteristics of dental hygiene majors and clinical dental hygiene's experience in the geriatric dental hygiene curriculum
Unit : N(%)

Characteristics	Division	DHS	RDH
Completion of geriatric dental hygiene -related courses	Yes	91(42.9)	74(36.1)
	No	121(57.1)	131(69.9)
Path of learning for geriatric-related courses	Independent geriatric dental hygiene courses	82(90.1)	29(39.2)
	Content integrated in other courses	9(9.9)	43(58.1)
	Others	-	2(2.7)
Need for completion of geriatric dental hygiene education	Strongly agree	52(24.5)	31(15.1)
	Agree	103(48.6)	113(55.1)
	Neutral	37(17.5)	46(22.4)
	Disagree	15(7.1)	13(6.3)
	Strongly disagree	5(2.4)	2(1.0)
Completion of geriatric dental hygiene training-related courses	Yes	54(25.5)	61(29.8)
	No	158(74.5)	144(70.2)
Need for completion of practical training in geriatric dental hygiene	Strongly agree	139(18.4)	24(11.7)
	Agree	104(49.1)	113(55.1)
	Neutral	50(23.6)	50(24.4)
	Disagree	16(7.5)	14(6.8)
	Strongly disagree	3(1.4)	4(2.0)
Confidence in performing geriatric oral hygiene care	Strongly agree	39(18.4)	10(4.9)
	Agree	104(49.1)	68(33.2)
	Neutral	50(23.6)	97(47.3)
	Disagree	16(7.5)	26(12.7)
	Strongly disagree	3(1.4)	4(2.0)
Daily average of handling elderly patients	<5		104(50.7)
	5-10		70(34.2)
	≥10		31(15.1)
Difficulties with elderly patients	Communication problems		91(44.4)
	Low level of cooperation		73(35.6)
	Lack of coping ability in emergency situations		17(8.3)
	Lack of knowledge about elderly people		20(9.8)
	Others		4(2.0)
	Need for expanding the role of dental hygienists in elderly care facilities	Strongly agree	
Agree		119(58.0)	
Neutral		28(13.7)	
Disagree		5(2.4)	
Strongly disagree		-	
Total		212(100.0)	205(100.0)

RDH=Registered dental hygienist; DHS=Dental hygiene student

2. 노인치위생학 관련 이론 및 실습 교과목 이수 여부에 따른 인식도

치위생학 전공학생의 노인치위생학 관련 이론 및 실습 교과목 이수에 따른 인식도를 분석한 결과는 <Table 2>과 같다. 학생의 경우 노인치위생학 관련 이론 교과목을 이수한 경우 이수하지 않은 경우에 비해 노인치위생학 이론교육 필요성($p=0.002$)과 실습교육 필요성($p=0.001$), 노인구강관리 수행자신감($p<0.001$)에서 평균이 높게 나타났으며, 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 노인치위생학 관련 실습 교과목 이수에 따른 인식도 차이에서는 노인치위생학 관련 실습 교과목을 이수한 경우 이수하지 않은 경우에 비해 노인치위생학 이론 교육 필요성과 실습교육 필요성에서 평균이 높게 나타났으나 유의한 차이는 아니었다($p>0.05$). 노인치위생학 관련 실습 교과목을 이수한 경우 이수하지 않은 경우에 비해 노인구강관리 수행 자신감에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.001$).

임상치과위생사의 경우 노인치위생학 관련 이론 교과목을 이수한 경우 이수하지 않은 경우에 비해 노인치위생학 이론교육 필요성과 실습교육 필요성, 노인구강관리 수행자신감에서 평균이 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지 않았다($p>0.05$). 노인요양시설에서의 치과위생사의 역할 확대 필요성은 이수를 안한 경우 더 높게 나타났으나 큰 차이가 나타나지 않았다($p>0.05$). 노인치위생학 관련 실습 교과목 이수 여부에 따른 인식도 차이를 분석한 결과 실습을 이수한 경우 실습 이수 필요성과 노인구강관리 수행 자신감이 높게 나타났으며, 실습을 이수하지 않은 경우 교육이수 필요성과 노인 요양 시설에서의 치과위생사의 역할 확대 필요성이 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다($p>0.05$).

Table 2. Demand according to the subject's geriatric dental hygiene-related education and practice training curriculum
Unit : Mean±SD

Characteristics	DHS			RDH		
	Yes	No	p^*	Yes	No	p^*
Theory education experience						
Need for completion of geriatric dental hygiene education	4.09±0.83	3.69±1.00	0.002	3.80±0.88	3.76±0.79	0.727
Need for completion of practical training in geriatric dental hygiene	3.98±0.86	3.59±0.88	0.001	3.69±0.94	3.67±0.79	0.887
Confidence in performing geriatric oral hygiene care	3.92±0.76	3.16±0.81	<0.001	3.32±0.88	3.23±0.78	0.423
Need for expanding the role of dental hygienists in elderly care facilities				4.07±0.69	4.08±0.71	0.932
Practice training education experience						
Need for completion of geriatric dental hygiene education	3.91±0.92	3.70±1.02	0.165	3.61±0.86	3.84±0.79	0.061
Need for completion of practical training in geriatric dental hygiene	3.82±0.87	3.56±0.93	0.570	3.70±0.94	3.67±0.80	0.767
Confidence in performing geriatric oral hygiene care	3.63±0.82	3.06±0.88	<0.001	3.39±0.90	3.21±0.77	0.138
Need for expanding the role of dental hygienists in elderly care facilities				3.98±0.74	4.11±0.68	0.234

*by independent t-test at $\alpha=0.05$; RDH=Registered dental hygienist; DHS=Dental hygiene student

3. 노인치위생학 관련 이론 교과목 이수 여부에 따른 교육요구도

치위생학 전공학생의 노인치위생학 관련 이론 교과목 이수 여부에 따른 교육요구도의 차이는 <Table 3>과 같다. 학생의 경우 노인치위생학 관련 이론 교과목을 이수한 경우 이수하지 않은 경우에 비해 노인치위생학 교육요구도가 더 높게 나타났으며, 노인치위생학 이론에서 유의한 차이가 있었다($p=0.004$). 노인의 건강문제, 노인의 구강건강문제, 노인치위생 처치 및 기술은 노인치위생학 교과목 이수 여부에 따른 통계적인 차이는 나타나지 않았다($p>0.05$).

임상치과위생사의 경우 노인치위생학 관련 이론 교과목을 이수하지 않은 경우 이수한 경우에 비해 노인치위생학 교육요구도가 더 높게 나타났으며, 노인치위생학 이론에서 유의한 차이가 있었다($p=0.026$). 노인의 건강문제, 노인의 구강건강문제, 노인치위생 처치 및 기술은 노인치위생학 관련 이론 교과목 이수 여부에 따른 통계적인 차이는 나타나지 않았다($p>0.05$).

Table 3. Differences in the educational needs of participants according to completion of geriatric dental hygiene-related curriculum
Unit : Mean \pm SD

Theory education experience	DHS			RDH		
	Yes	No	p^*	Yes	No	p^*
Theoretical education on geriatric dental hygiene	4.00 \pm 0.63	3.74 \pm 0.67	0.004	3.87 \pm 0.51	4.04 \pm 0.51	0.026
Geriatric health issues	3.96 \pm 0.67	3.83 \pm 0.66	0.167	3.91 \pm 0.68	4.05 \pm 0.57	0.128
Geriatric oral health issues	4.09 \pm 0.59	4.04 \pm 0.59	0.623	4.02 \pm 0.55	4.07 \pm 0.54	0.552
Geriatric dental hygiene care and skills	4.06 \pm 0.67	3.97 \pm 0.60	0.280	3.98 \pm 0.54	4.02 \pm 0.52	0.545

*by independent t-test at $\alpha=0.05$; RDH=Registered dental hygienist; DHS=Dental hygiene student

4. 치위생학 전공학생과 임상치과위생사의 교육요구도 비교

<Table 4>는 치위생학 전공학생과 임상치과위생사의 교육요구도의 차이를 비교 분석한 결과이다. 치위생학 전공학생과 임상치과위생사의 노인치위생학 교육요구도는 노인치위생 이론, 노인 건강 문제에서는 임상치과위생사의 교육요구도 평균이 더 높게 나타났으며, ‘노인 건강’($p=0.021$), ‘노인 구강건강’($p<0.001$), ‘노인성 질환’($p=0.025$), ‘노인과 약제’($p<0.001$), ‘내분비계(당뇨병, 저갑상선혈증)’($p<0.001$), ‘심혈관계(관상동맥질환, 부정맥, 말초혈관질환, 고혈압)’($p<0.001$)에서 유의한 차이가 있었다.

노인의 구강건강 문제와 노인치위생 처치 및 기술에서는 학생과 임상치과위생사의 평균 점수에 있어서 큰 차이가 존재하지 않았으며, ‘치주질환(치은염, 치주염, 치주농양)’($p=0.004$), ‘섭식/연하장애’($p=0.004$), ‘미각장애’($p<0.001$), ‘구강압’($p<0.001$), ‘전신질환 노인환자 구강관리하기’($p=0.002$), ‘응급처치와 심폐소생술 수행하기’($p=0.034$), ‘노인의 구강 관리를 위한 체위 조절하기’($p=0.019$) ‘노인 식이영양 관리하기’($p<0.001$)에서 유의한 차이가 있었다.

Table 4. Comparison of the need for geriatric dental hygiene education between dental hygiene students and clinical dental hygienists

		Unit : Mean±SD		
Category	Sub-domains	DHS	RDH	t(p [*])
Theoretical education on geriatric dental hygiene	Characteristics of elderly people	3.75±0.78	3.75±0.81	-0.04(0.963)
	Aging-related changes	3.84±0.76	4.02±0.79	2.37(0.180)
	Social issues and environment of elderly people	3.83±0.80	3.84±0.80	0.05(0.958)
	Social security and welfare of an aging society	3.77±0.88	3.85±0.87	0.99(0.324)
	Geriatric health	3.84±0.79	4.01±0.74	2.32(0.021)
	Geriatric oral health	4.09±0.76	4.37±0.71	3.78(<0.001)
	Geriatric diseases	4.01±0.77	4.17±0.69	2.25(0.025)
	Elderly and medication	3.77±0.90	4.10±0.80	3.90(<0.001)
	Elderly and nutrition	3.77±0.79	3.70±0.76	-0.94(0.350)
Total		3.85±0.66	3.98±0.51	2.15(0.032)
Geriatric health issues	Musculoskeletal (osteoporosis, degenerative joint disease, gouty arthritis)	3.79±0.76	3.90±0.83	1.48(0.141)
	Endocrine system (diabetes, hypothyroidism)	3.87±0.74	4.13±0.79	3.38(<0.001)
	Respiratory system (chronic obstructive pulmonary disease, flu, pneumonia, lung cancer)	3.83±0.80	3.87±0.87	0.41(0.682)
	Cardiovascular system (coronary artery disease, arrhythmia, peripheral vascular disease, hypertension)	3.96±0.80	4.22±0.77	3.40(<0.001)
	Nervous system (dementia, speech disorder, paralysis, muscular atrophy, immobility)	3.99±0.75	3.87±0.79	-1.55(0.122)
Total		3.89±0.67	4.00±0.62	1.73(0.085)
Geriatric oral health issues	Periodontal disease (gingivitis, periodontitis, periodontal abscess, etc.)	4.20±0.74	4.40±0.70	2.86(0.004)
	Mucosal disease (coated tongue, stomatitis, burning mouth syndrome, etc.)	4.11±0.76	4.05±0.79	-0.78(0.434)
	Eating disorder/dysphagia	4.06±0.76	3.84±0.87	-2.71(0.004)
	Dry mouth syndrome	4.21±0.71	4.07±0.81	-1.88(0.062)
	Halitosis	4.07±0.77	4.00±0.85	-0.77(0.441)
	Dysgeusia	3.93±0.74	3.64±0.91	-3.51(<0.001)
	Oral cancer	4.02±0.80	3.72±0.89	-3.70(<0.001)
	Trauma (tooth fracture, maxillofacial fracture, soft tissue trauma)	3.86±0.79	3.80±0.85	-0.67(0.506)
Tooth loss	4.17±0.70	4.49±0.70	4.72(<0.001)	
Total		4.06±0.62	4.05±0.54	-0.17(0.865)
Geriatric dental hygiene care and skills	Oral healthcare for elderly patients with systemic disease	4.08±0.75	4.30±0.69	3.15(0.002)
	Communication with elderly people	4.03±0.75	4.11±0.81	1.03(0.303)
	Perform CPR and apply first aid	4.08±0.78	4.23±0.75	2.12(0.034)
	Prevent infection	3.91±0.77	3.84±0.80	-.80(0.422)
	Perform mouth calisthenics for improved oral function	4.05±0.81	4.06±0.88	0.14(0.891)
	Geriatric oral hygiene care	4.09±0.75	4.14±0.73	0.65(0.516)
	Switching positions for geriatric oral healthcare	4.02±0.83	3.83±0.86	-2.36(0.019)
	Dietary and nutritional management of elderly people	3.88±0.80	3.56±0.91	-3.88(<0.001)
Assessment of physical health of elderly people	4.10±0.75	4.22±0.79	1.538(0.126)	
Total		4.01±0.63	4.01±0.53	1.537(0.976)

*by independent t-test at $\alpha=0.05$ by 5-point Likert scale; RDH=Registered dental hygienist; DHS=Dental hygiene student

총괄 및 고안

한국은 세계적으로 유례없는 속도로 고령화 현상이 진행 중이며, 이에 따른 노인전문 인력의 역할 및 양성이 중요하게 여겨지고 있다. 따라서 치과적 영역에서도 노인에게 필요한 구강 보건 서비스를 제공할 수 있도록 능력을 배양할 수 있는 교육이 필수적이다. 치위생학 분야에서는 노인구강관리교육의 필요성을 언급해 왔지만, 노인치위생학 교육 관련 요구도를 중점적으로 조사한 연구는 미비하다. 이에 본 연구는 치위생학 전공 학생, 치과병(의)원 및 보건(지)소 등 임상에 근무하는 치과위생사를 대상으로 설문지를 배부하여 노인치위생학 교육요구도를 파악하였다.

본 연구에서 조사한 교육요구도 중 노인치위생이론 영역 하위 문항에서는 ‘고령사회의 사회보장과 복지’ 문항이 학생 3.77점, 임상치과위생사 3.85점으로 교육요구도 점수가 높았으나 동일 영역 다른 하위 문항에 비해 관심도가 높지 않았다. 현재 고령화와 함께 노인장기요양보험 및 커뮤니티케어 등 노인의 사회보장제도와 복지정책이 시행되고 있다. 그러나 노인장기요양보험의 구강 보건 관련 항목은 방문 간호에 해당하는 구강위생 서비스로, 서비스를 제공하는 치과위생사는 전국에 5명에 불과하다[15]. 또한, 2016년부터 노인요양시설에 치과 촉탁의를 둘 수 있는 제도가 시작되었지만, 활발히 운영되지 않고 있다[16]. 2019년부터 선도사업으로 시작된 지역사회 통합 돌봄(커뮤니티케어) 사업에서 노인 대상 지역으로 선정된 지역 중 구강 관련 선도사업을 시행하는 곳은 부천시와 천안시에 불과하다[17,18]. 이처럼 노인장기요양보험과 커뮤니티케어 사업에서 치과위생사의 역할과 구강 영역의 중요성이 부각되지 않고 있으며, 의료, 간호 분야보다 관심도가 낮은 실정이다. 현 사회보장제도에 대한 인식을 증가시키고, 치과위생사의 활동 영역과 업무 범위를 확장하기 위해 필요한 치위생 교육과정 개발을 할 필요 있다고 사료된다.

노인의 건강문제 영역에서는 학생의 경우 ‘신경계(치매, 언어장애, 마비, 근 위축, 부동)’ 문항과 ‘심혈관계(관상동맥질환, 부정맥, 말초혈관질환, 고혈압)’ 문항에서 높은 교육요구도가 나타났고, 임상치과위생사의 경우 ‘심혈관계(관상동맥질환, 부정맥, 말초혈관질환, 고혈압)’ 문항에서 가장 높은 점수를 나타내었다. 이는 노인 구강건강 관련된 교육요구도를 조사한 이 등[13]의 연구에서 노인의 건강문제에 대한 문항별 교육요구도 점수가 심혈관계(관상동맥질환, 부정맥, 고혈압 등)에 가장 높은 점수를 나타낸 것과 유사하게 나타났다. 치과에 내원하는 노인환자 중 가장 많이 관찰되는 전신질환이 고혈압과 당뇨이며[19], 특히 고혈압 등의 심혈관계 질환은 치과 진료에 있어 많은 주의를 요구한다. 이러한 점이 교육 요구에 영향을 끼친 것으로 사료 된다. 또한 현재 구강건강과 치매와의 상호 연관성을 증명하는 연구결과가 있으며, 치매 교육에 대한 중요성이 높아지고 있다[20,21]. 본 연구결과 학생의 경우 신경계(치매, 언어장애, 마비, 근 위축, 부동) 관련 교육요구가 높았고, 치과위생사는 향후 치매 환자의 구강병을 예방하거나, 구강위생 관리를 중재하는 데 크게 이바지할 수 있는 전문 인력이므로[11], 노인치위생학에서는 치매에 대한 교육이 필요하다고 생각한다.

노인의 구강건강문제 영역 하위 문항 중 ‘섭식/연하장애’ 문항에서는 학생 4.06점, 임상치과위생사 3.84점으로 높은 점수였지만 다른 문항과 비교하였을 때 요구도가 높지 않았다. 섭식/연하 기능장애는 구강 노쇠와 밀접한 관련이 있으며, 노인들이 직면하는 큰 문제이다. 2017년 시행된 노인실태조사에서는 전체 응답 노인 중 46.2%가 씹기 능력의 불편함을 느끼고 있었으며, 8.1%는 매우 불편하다고 응답하였다[1]. 저작기능, 연하기능은 구강 주위 근육을 비롯한 구강조직에 영향을 받으며 구강 위생과도 밀접한 관계가 있다[22]. Szabo 등[23]의 연구에서는 연하곤란 장애로 인한 흡인성 폐렴을 예방하고, 구강 근육 훈련과 섭식 연하 기능 강화 등에 있어서 치과위생사의 역할이 중요하다는 것을 강조하였다. 일본에서는 2003년부터 연하곤란 관리 과정이 도입되었고, 2006년부터는 개정 개호(간병)보험에서 65세 이상의 모든 노인에게 구강 기능 향상 제도를 시행하고 있다[24]. 구강 기능의 향상 제도 내에 섭식·연하 기능 훈련이 포함되어 있으며, 치과위생사는 전문적인

서비스 담당자로 이를 시행할 수 있다[25]. 하지만 한국의 경우 연하곤란 관리는 재활치료 분야와 간호 분야의 전문 영역으로 인식되고 있다[26,27]. 연하곤란 평가 및 관리는 구강 영역과 밀접한 관계가 있는 만큼 치위생학 분야에서도 중요하게 다루어져야 할 필요성이 있다.

노인치위생 처치 및 기술 관련 문항에서는 학생은 ‘노인의 신체건강 사정하기’ 4.10점, ‘노인 구강위생 관리하기’ 4.09점, ‘응급처치와 심폐소생술 수행하기’와 ‘전신질환 노인환자 구강관리하기’가 4.08점으로 교육요구가 높은 것으로 나타났으며, 임상치과위생사에서는 ‘전신질환 노인환자 구강관리하기’ 4.30점, ‘응급처치와 심폐소생술 수행하기’ 4.23점으로 교육요구가 높은 것으로 나타났다. 정과 하[28]의 연구에서는 치과위생사의 심폐소생술에 대한 지식 정답률이 42%였으며, 김 등[29]의 연구에서는 치과위생사의 전신질환 지식은 정답률이 64%로 나타났다. 이처럼 치과위생사의 심폐소생술에 대한 지식과 전신질환 관련 지식이 높지 않은 것은 학교에서는 전신질환 환자별, 그리고 응급상황에 따른 처치방법 영역이 자세히 교육되고 있지 않기 때문이라 여겨진다. 따라서 노인치위생학 교육에 있어서 이론뿐만 아니라 노인 대상 치위생 처치 및 기술을 포함해야 하며, 특히 교육요구도가 높은 전신질환 환자별 구강관리와 응급상황 대처 방법을 중점적으로 교육해야 할 필요성이 있다.

노인치위생학 관련 실습 교과목을 이수한 경우 학생의 노인 대상 구강관리 수행 자신감은 유의한 차이로 높게 나타났으며, 임상치과위생사는 노인치위생학 관련 실습 교과목을 이수한 경우가 이수하지 않은 경우보다 유의한 차이는 없었지만, 기술 통계적으로 점수가 높았다. 치의학분야의 노인치의학 교육 프로그램 개발을 위한 연구에서는 노인치의학 이론 교육과 더불어 노인 대상 임상실습 교육이 필요하다고 제안하였다[6]. 일본의 경우 학부 교육과정에서부터 고령자 대상 실습이 수행되며, 노인시설에서의 임상실습을 수행하고 있다[30]. 본 연구에서 노인치위생학 실습교육 필요성에 대한 문항에서 ‘매우 그렇다’와 ‘그렇다’라고 응답한 비율이 임상치과위생사 66.8%, 학생 67.5%로 높게 나타났다. 이러한 결과를 감안하면 노인치위생학 이론교육과 실습교육을 적절하게 운영함으로써 실제 노인관리를 위한 지식과 태도를 향상시킬 수 있고, 궁극적으로 노인구강건강관리를 능숙하게 실행할 수 있을 것으로 여겨진다.

노인치위생학 관련 이론 교육과정 이수 여부에 따른 노인치위생학 교육요구도는 학생의 경우, 노인치위생학 관련 교육 이수자가 높게 나타났다. 그러나 임상치과위생사의 경우, 교육 미이수자가 더 높게 나타난바, 이는 실제 현장에서 노인 환자를 대함에 있어 그 필요성을 더 느꼈기 때문이라고 판단된다. 따라서 치위생학 학부과정뿐 아니라 임상치과위생사를 위한 노인치위생 관련 보수교육, 세미나 및 학술대회를 통해 노인 관련 계속 교육이 확대 운영되어야 할 것으로 제시된다.

총체적으로 치위생학 전공 학생과 임상치과위생사 모두 노인치위생학 관련 교과목 이수율이 낮은 수준이었으나 교육요구도는 매우 높았으며, 이론뿐 아니라 실습 교육의 필요성을 강하게 인식하고 있었다. 본 연구를 통한 시사점은 첫째, 한국의 치위생(학)과에서는 노인치위생학 공통 핵심역량과 학습목표 개발이 필요하다. 둘째, 노인치위생학 교육과정은 치과위생사의 직무와 연계되는 지식과 기술을 포함시켜 노인구강관리를 수행하는 상황에서 전문적으로 대처할 수 있도록 이론교육뿐 아니라 실습교육이 이루어져야 할 것이다. 셋째, 치위생학 전공 학생과 임상치과위생사의 노인치위생에 대한 교육요구를 해소하기 위하여 대한치과위생사협회와 대한치위생(학)과교수협의회 및 관련 학회와 같은 유관단체에서는 대학 교육과정에서 노인치위생학 개설을 위한 적극적인 지원과 노인 관련 계속 관리 프로그램 개발 및 운영이 필요하다. 아울러 향후 노인 전문치과위생사 관련 제도개선 및 법률제정에 필요한 근거 마련을 위해서 노인치위생학 교육과정 운영체계 및 효과성 검증에 대한 다각적인 연구가 선행되어야 할 것이다.

본 연구는 노인인구가 급증하고 있는 상황에서 노인구강건강관리에서 핵심적인 역할을 수행하는 치위생학 전공학생과 임상치과위생사를 대상으로 노인치위생학 교육요구도를 비교 분석한 국내 최초 연구라는데 의의가 깊다. 단, 설문조사에 의한 단면조사로서 노인구강관리에서 필요한 핵심내용을 파악하는데 한계가 있었으며, 연구대상자가 일부 치위생학 전공학생과 임상치과위생사로 수행한 연구이기에 연구결과를 일반화하기에는 다소 무리가 있을 수 있다. 향후 연구에서는 노인구강건강관리를 실제 수행하고 있는 치과위생사를 대상으로 노인구강관리에서 필수적으로 포함되어야 하는 핵심내용을 다룰 수 있는 질적 연구와 노인치위생학 교육과정 운영 사례 및 효과 검증에 대한 중재연구가 이루어져야 할 것으로 제시된다.

결론

국내 대학에 개설된 치위생(학)과 전공학생과 치과병(의)원 등에 종사하는 임상치과위생사를 대상으로 설문조사를 통해 노인치위생학 교육요구도를 조사한 결과 다음과 같은 주요 결과를 얻었다.

1. 노인치위생학에 대한 교육요구도는 4개의 하위요인으로 분류되었고, 치위생학 전공학생의 교육요구도는 노인의 구강건강문제 4.06점, 노인치위생 처치 및 기술 4.01점, 노인의 건강문제 3.89점, 노인치위생이론 3.85점 순으로 나타났다. 임상 치과위생사의 노인치위생학 교육요구도는 노인의 구강건강문제 4.05점, 노인치위생 처치 및 기술 4.01점, 노인의 건강문제 4.00점, 노인치위생이론 3.98점 순으로 나타났다.

2. 치위생학 전공학생의 교육요구도 분석결과 노인치위생학 관련 이론 교과목을 이수한 경우 노인치위생학 이론교육 필요성($p=0.002$), 노인대상 실습교육 필요성($p=0.001$), 노인 구강관리 수행 자신감($p<0.001$) 영역에서 유의한 차이가 나타났다. 노인치위생학 관련 실습 교과목을 이수한 경우 노인구강관리 수행 자신감 영역에서 유의한 차이가 존재하였다($p<0.001$). 노인치위생학 관련 이론 교과목을 이수한 경우 교육요구도 4개 영역에서 높은 요구도가 나타났다.

3. 임상치과위생사의 교육요구도 분석결과 노인치위생학 관련 교과목 이수한 경우 노인치위생학 이론교육 필요성, 노인대상 실습교육 필요성, 노인 구강관리 수행 자신감 영역에서 점수가 높았으나 유의한 차이가 나타나지 않았다($p>0.05$). 노인치위생학 관련 실습 교과목을 이수한 경우 노인구강관리 수행 자신감 영역에서 점수가 높았으나 유의한 차이가 나타나지 않았다($p>0.05$). 노인치위생학 관련 교과목을 이수하지 않은 경우 노인치위생학 교육요구도 4개 영역에서 높은 요구도가 나타났다.

종합해보면 치위생학 전공학생과 임상치과위생사의 노인치위생학에 대한 교육요구도는 전반적으로 높았고, 특히 노인의 구강건강 문제와 노인치위생 처치 및 기술에서 높은 교육요구도가 나타났다. 따라서 노인치위생학의 공통 핵심역량과 학습목표 개발을 기반으로 이론교육뿐 아니라 실습교육을 교육과정에 필수적으로 포함시키고, 노인치위생학 교육이 체계적으로 운영될 수 있도록 관련 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

Conflict of Interest

The authors declared no conflicts of interest.

Authorship

Conceptualization: Kim YJ, Jang JH; Data collection: Kim YJ; Formal analysis: Kim YJ; Writing - original draft: Kim YJ; Writing - review & editing: Jang JH, Cho JW, Kim YJ

References

- [1] Chung KH, Oh YH, Kang EN, Kim KR, Lee YK, Oh MA, et al. A preliminary study for survey of the actual conditions of the elderly in 2017. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2016: 60-2.
- [2] Statistics Korea. Population and prospects of the world and Korea in 2019 [Internet]. Statistics Korea 2019.[cited 2019 Dec 15]. Available from: http://www.kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=377701
- [3] Jung JY, Han SJ. A study on oral health knowledge, behavior and education needs of the elderly. J Dent Hyg Sci 2011;11(6):513-20.
- [4] Health Insurance Review & Assessment Service. National health insurance service 2018 national health insurance yearbook. Wonju: Health Insurance Review & Assessment Service; 2019: 1738-8945.
- [5] Lee HB, Lee SY. Forecasting of elderly medical expenditure and its implications for health insurance. Korean Insur J 2019;117:43-68. <https://doi.org/10.17342/KIJ.2019.117.2>
- [6] Go HS, Kang KR, Kang KS, Go SM, So JS, Lee SG, et al. Development of education curriculum for geriatric dentistry at basic and expert levels. Seoul: Health policy Institute; 2019: 1-142.
- [7] Choi YM, Park JB, Kang KL. Consideration of tooth loss and oral health-related quality of life. J Korea Acad Geriatr Dent 2013;9(1):26-33.
- [8] Lee JH, Lee YH, Yun JW, Jang KA. The convergent relationship between experience of elderly oral health care education by specialist and attitudes toward the elderly. J Korea Convergence Soc 2019;10(10):43-50. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2019.10.10.043>
- [9] Yun KO, Kim JS, Kim SH. Satisfaction of the aged with their dental treatments and consideration of the necessity for dental hygienic education about the aged. J Korean Soc Dent Hyg 2010;10(4):765-75.
- [10] Lee KH, Jung ES. Knowledge, attitudes, and educational needs on dementia among dental hygienists and dental hygiene professors. J Korean Soc Dent Hyg 2018;18(4):547-60. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20180049>
- [11] Lee KH, Choi YY, Jung ES. Proposal for dementia-related curriculum development for dental hygiene degree programs in Korea. J Korean Soc Dent Hyg 2019;19(6):891-905. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20190076>
- [12] Lim HK, Kim HJ. Factors influencing the communication skill for the elderly of dental hygienist. J Korea Contents Assoc 2016;16(6):627-35. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2016.16.06.627>
- [13] Lee SS, Moon HJ, Lee JW. Learning needs of dental hygienists for senior oral health. J Korean Acad Den Hyg 2011;13(4):373-83.
- [14] Lee KH. A study of geriatric nursing education needs of hospital nurses[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2005.
- [15] Kim HN, Kim KY, No HJ, Kim NH. In-depth interview with the center managers for home visit dental hygiene services in the long-term care insurance. J Korean Soc Dent Hyg 2018;18(4):455-62. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20180037>
- [16] Kwag JM. The oral health care system for elderly in Japan. J Korean Acad Geriatr Dent 2016;12(1):28-33.
- [17] Bucheon City Hall. Key data detailed inquiry table Guidance on leading projects for integrated care (community care) for local communities in Bucheon 2020. [Internet]. [cited 2020 Feb 12]. Available from: <http://www.bucheon.go.kr/site/program/board/basicboard/view?menuid=148009005002001&searchenddate=&searchselect=boardtitle&searchstartdate=&searchword=%EC%BB%A4%EB%AE%A4%EB%8B%88%ED%8B%B0%EC%BC%80%EC%96%B4&pagesize=10&boardtypeid=26898&encid=EymXSUHT18leQyuXqCm49Q==>

- [18] Cheonan City Hall. Cheonan city prepares for integrated community care in 2020. [cited 2020 Feb 12]. Available from: http://www.cheonan.go.kr/cop/bbs/BBSMSTR_000000000472/selectBoardArticle.do?bbsId=BBSMSTR_000000000472&nttId=B00000250431tb8sQ7fb9tg7
- [19] Kim YJ, Lim SR. Diffusion of knowledge related to systemic disease among dental hygienists. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(1):9-17. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.1.9>
- [20] Ribeiro GR, Costa JL, Ambrosano GM, Garcia RC. Oral health of the elderly with alzheimer's disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012;114(3):338-43. <https://doi.org/10.1016/j.o000.2012.03.028>
- [21] Espinosa-val MC, Martín-Martínez A, Graupera M, Arias O, Elvira A, Cabré M, et al. Prevalence, risk factors, and complications of oropharyngeal dysphagia in older patients with dementia. *Nutrients* 2020;12(3):863.
- [22] Kwak JM, So SS. Community care and strategies of dental care. *J Korean Acad Geriatr Dent* 2018;14(2):49-58.
- [23] Szabo KB, Boyd LD, Laspina LM. Educational preparedness to provide care for older adults in alternative practice settings: perceptions of dental hygiene practitioners. *J Dent Hyg* 2018;92(6):16-23.
- [24] Sato Y, Miura A, Saito A. Dysphagia management in a 3-year dental hygiene education programme in Japan. *Int J Dent Hyg* 2005;3(4):179-84. <https://doi.org/10.1111/j.1601-5037.2005.00144.x>
- [25] Park MS, Kim SR, Kim JA, Kwon SJ, Kwon HS, Kim SH, et al. Geriatric dental hygiene care. 1st ed. Seoul: Dahannarae; 2012: 1-211.
- [26] Bang HL, Park YH. Development of evidence-based dysphagia nursing care. protocol for nursing home residents. *J Muscle Joint Health* 2013;20(1):31-42. <https://doi.org/10.5953/JMJH.2013.20.1.31>
- [27] Song WI, Jung MY. A study on the actual condition of dysphagia rehabilitation for the construction of protocols in Korea. *Swallowing Rehabilitation* 2019;2(1):15-22. <https://doi.org/10.0.121.139/sr.2019.2.1.15>
- [28] Jeong KY, Ha MO. Knowledge and attitude toward cardiopulmonary resuscitation in dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014;14(5):703-13. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.05.703>
- [29] Mattos MK, Jiang Y, Seaman JB, Nilsen ML, Chasens ER, Novosel LM. Baccalaureate nursing students' knowledge of and attitudes toward older adults. *J Gerontol Nurs* 2015;41(7):46-56. <https://doi.org/10.3928/00989134-20150429-01>
- [30] Kim KM, Park YN, Lee MK, Lee JH, Yoon HS, Jin HJ, et al. Oral health knowledge level on oral care and elder oral hygiene care of the nursing home staff in long-term care facilities. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014;14(5):723-30. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.05.723>