

일부 치위생과 학생의 감염관리 교육 후 인식 변화에 관한 연구

손은교^{1*}, 정화영²

¹연세대학교 보건행정학과

²강릉 영동대학교 치위생과

A study on awareness change after infection control education by dental hygiene students in Some areas

Eun-Gyo Son^{1*}, Hwa-Young Jung²

¹Department of Health Administration, Yonsei University

²Department of dental Hygiene, Gangneung Yeongdong College

요약 본 연구는 치위생과 학생의 학교 교육과정상에 들어있는 치과감염관리 교과목의 수업 후 감염관리 인식 변화를 학년별로 알아보고 교육 과정에 감염관리 교육방법의 추가 편성을 제시하기 위한 서술적 인과관계 연구이다. 결과로 첫째, 병원 실습 경험에 따른 항체인지는 실습 경험이 있는 학생 127명(62.6%)이 더 알고 있었고, 개인 방호 선택에서는 실습 경험과 상관없이 손 씻기가 가장 높았고, 그다음으로 마스크 쓰기를 선호하였으며, 감염 교육방법 선택은 실습수업이 병원 실습 경험과 상관없이 높게 나타났다. 둘째, 학년에 따른 항체 인지는 학년이 높을수록 더 인지하였고, 개인 방호 선택은 1, 2학년은 손 씻기를 선택한 반면, 3학년은 마스크 쓰기 (44.4%)를 선택하여 학년 간의 차이를 보였다 셋째, 실습 경험에 따른 환자 및 개인 건강인식 정도 차이에서는 환자 건강 인식 관련 결과 t 값은 '2.387', 유의 확률은 '0.05'보다 작기 때문에 실습 경험에 따른 환자 인식에는 차이가 나는 것으로 나타났다. 넷째, 환자 관련 감염 인식에 대해서는 교육 후 인식 변화가 가장 큰 설명요인으로 나타났다. 학년, 실습 경험 유무의 차이에 따른 유의성이 나타난 것은 학년별로 실습 경험이 내재되어 있고, 임상 실습 경험의 수에서 차이를 보였으며, 학생들의 교육방법 선택에서도 실습교육이 가장 효과적인 방법으로 선호도가 높았다. 감염 교육의 효과는 인식 형성에 도움을 주는 결과를 도출하여 지속적인 감염관리 교육의 개발과 재교육의 필요성을 알 수 있었다.

Abstract This study examined the change in the students' perception of infection after school education. A self-reported questionnaire was filled out by 300 dental hygiene students in Kangwon from December 3 to December 4, 2016. The contents of the questionnaire included the general characteristics (5 items), infection-related selection (2 items), infection control recognition (5 items), and infection control behavior (10 items). The data were analyzed by frequency analysis, t-test, one way ANOVA, Chi-square test, and hierarchical multiple regression analysis using SPSS 24.0. The Cronbach's Alpha was 0.941 and 0.658, respectively. The school year and hospital practice experience had some influence on the change in infection recognition. A total of 127 students (62.6%) who had experience in practicing in hospitals knew more about antibodies. Hand washing was the highest in personal protection, followed by masks. The selection of the infectious control education method showed that the practical training class was high irrespective of the hospital practice experience, and the perceptions of patient-related infections were the greatest explanatory factor in perception after education.

Keywords : Department of Dental Hygiene Students, Hand Washing, Infection control, Infectious education, Infection perception

*Corresponding Author : Eun-Gyo Son(Yonsei University)

Tel: +82-10-7171-6882 email: son1687@hanmail.net

Received April 10, 2017

Revised (1st May 10, 2017, 2nd May 29, 2017, 3rd June 2, 2017)

Accepted June 9, 2017

Published June 30, 2017

1. 서론

1.1 연구의 필요성

감염 관련 내용은 대중매체에 대한 정보전달이 스마트폰 시대로 변화하면서 건강에 대한 많은 정보를 쉽게 접하게 되고 이에 따라 진료환경에 대한 관심도 증가하여, 특히 진료실 내 감염관리에 대한 중요성이 부각되고 있다 [1]. 이런 시점에서 치과 내에서 치과위생사의 감염관리자 역할은 중요하다. 환자를 질병으로부터 예방시킬 수도 있고, 잘못된 부주의로 환자에게 병을 전파할 수도 있다. 그러므로 감염 교육의 강조가 계속적으로 이루어져도 과하지 않다.

병원 내 감염 확산은 일반 국민들을 불안에 떨게 하는 주된 원인으로 알려져 있다. 또한 방송 매체에서 보도되는 치과에 대한 감염관리, 의료인의 감염관리 태도 등의 문제로 인해 병원 기피현상 및 병원에 대한 고발까지도 일어나고 있는 것이 현실이다. 치과계는 치과에 대한 불신을 낮추기 위해 첫째, 치과 종사자의 병원 안전성과 청결함 및 멸균 소독을 강조한다. 둘째, 직원들의 감염 교육을 시행한다. 셋째, 수관 시스템을 바꾸고 있다. 마지막으로 병원 인증 절차를 밟으면서 감염관리의 위험에서 벗어나려고 노력하고 있다. 이러하듯 환자들의 안전을 위해 병원 내 감염을 관리한다. 하지만 병원 내 감염은 치과 종사자에게도 위협이 될 수 있다. 호흡기 감염, 혈액에서 분리된 감염, 의료인의 부주의로 인한 주사바늘 찔림 사고 등이 그 예이다. 이런 사고들이 일어나는 것을 방지하기 위하여 감염관리 교육의 중요성은 계속 강조되고 있으며, 학생들의 인식 변화를 강조하는 것이다.

감염방지를 위한 치과위생사의 역할은 매우 중요하다. 이에 관련 지식의 습득과 인지 정도를 바탕으로 올바른 감염예방과 관리방법을 수행할 수 있도록 감염관리 교육을 주기적으로 실시하여 감염관리 실천을 향상하여야 한다. 또한 감염관리는 치과의료 종사자들 스스로의 노력과 실천이 중요하므로 실천을 높이려면 지속적이고 반복적인 교육이 필요하다 [2].

1.2 연구의 목적

본 연구에서는 첫째, 학년과 병원 실습 유무에 따른 학생들의 감염 관련 선택 차이를 알아보고, 둘째, 학생들의 감염관리에 대한 인식 정도의 차이를 보고, 감염 교육 후 행동변화가 일어나는지를 알아보는 것으로 감염 교육

의 중요도를 확인하고, 감염관리 수업방식을 제안하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상 및 표집방법

본 연구는 치위생과 학생의 학교 교육과정상에 들어 있는 치과감염관리 교과 수업 후 감염관리 인식 변화를 학년별로 알아보고 교육 과정에 감염관리 교육방법의 추가 편성을 제시하기 위한 서술적 인과관계 연구이다. 2016년 12월 3~12월 4일까지 단순 편의 추출방법으로 강원도 소재 k대학의 전 학년을 대상으로 감염관리 교육을 마친 후 설문을 진행하였다. 2학년, 3학년은 감염관리 교육 후 병원 임상 실습을 경험하였고, 1학년은 병원 임상실습이 없는 상태로 조사되었다. 유의 수준은 $p < 0.05$, 검정력은 95%로 당일 결석자 3명을 제외한 300명을 분석하였다.

2.2 연구도구

설문지 구성은 한과 이 [4]의 연구 내용에 본 연구자가 추가로 구성하여 진행하였으며, 설문 실시 전 연구의 목적을 설명하고 학생들에게 동의를 얻은 후 진행하였다. 당일 결석 학생을 제외한 전 학년 대상 설문으로 자기 기입형 설문 도구를 사용하였다. 설문 구성은 일반적 사항 5문항, 감염 관련 선택 2문항, 감염 관리 인식 관련 5문항, 감염 관리 행동 관련 10문항으로 구성되었다. 감염 관리 인식 관련 Cronbach $\alpha = .941$, 감염 관리 행동 관련 Cronbach $\alpha = .658$ 을 나타내었다.

2.3 교수학습 지도안

2.3.1 감염 교육 과정

치과 감염관리 교육은 감염의 전파경로, 감염병 종류와 치료방법, 개인 방호, 기구 관리 및 소독, 멸균방법, 의복 세탁 및 적출물 관리, 폐기물 처리, 수관관리, 감염관리 규정 등이다.

2.3.2 필요성 및 목적

학교 교육에서 치과 감염관리는 교과서 위주의 이론적 강의를 많다. 물론 학교마다 교과 구성이나 진행의 차이가 있지만, 실질적인 교육 프로그램의 구성은 아쉬운

점이 있다. 체계적인 과정을 통해 치과위생사로 양성되는 치위생과 재학생들의 인식 및 실천도는 감염방지에 대하여 많은 영향을 미칠 것이며, 감염관리 전문지식을 통해 감염에 대한 적극적 예방 및 대처할 수 있는 능력을 키우는 것이 중요하다 [3]. 학교에서의 감염관리 교육은 국가고시과목만큼은 강조되지 않고 있다. 그러므로 치과위생사의 감염관리 활동의 역량 강화를 위해서는 각 대학 교육기관과 대한치과위생사협회에서 환자안전 및 감염관리에 대한 관심을 가지고 교육을 강화할 필요가 있으며, 환자 안전문화에 대한 인식을 고려하여 감염관리 활동을 높일 수 있는 교육프로그램이 필요하다 [4]. 이에 본 연구는 향후 치과 감염관리 교육을 시행함에 있어 추가적인 수업방식을 제시하려 한다.

2.3.3 수업활동

첫째, 기존 이론 수업을 진행함에 있어서 수업 진행시 미디어를 통한 동영상상을 제공한다.

둘째, 수업 시간에 진행된 내용을 실제로 착용하고, 실험하는 실습수업을 진행한다.

셋째, 감염관리 ucc를 제작해 보는 것으로 전반적인 수업 내용을 정리하고 학생들 또한 상호 평가를 통해 감염관리 내용을 정리할 수 있도록 한다.

2.4 통계처리 방법

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 24.0을 사용하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 치위생과 학생의 일반적 사항을 빈도 분석하였다.
- 2) 학년에 따른 항체인지와 개인 방호 선택, 감염 교육 선호 차이를 카이제곱 검증(Chi-square test)하였다.
- 3) 병원 실습 경험 여부에 따른 항체인지와 개인 방호 선택, 감염 교육 선호 차이를 카이제곱 검증(Chi-square test)하였다.
- 4) 실습 경험에 따른 환자 및 개인 건강인식 정도 차이를 독립 표본 t-검증하였다.
- 5) 학년에 따른 감염 관련 인식을 ANOVA를 실시하였다.
- 6) 환자 관련 감염 인식에 대한 교육효과 및 행동변화 대해 위계적 회귀분석을 실시하였다.

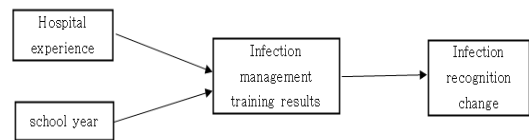


Fig. 1. study model

3. 연구결과 및 해석

3.1 일반적 사항

본 연구 대상은 k대학 치위생과 전 학년이며 1학년 103명 (34.3%), 2학년 98명(32.7%), 3학년 99명(33.0%)이며, 나이는 20-25세(97.3%)이다. 실습 경험은 203명이 있고, 97명이 없으며, 항체 인지는 ‘알고 있다’(48.3%), ‘모른다’(51.7%)로, ‘모른다’의 비중이 조금 더 높았다. 지난 1년간 건강검진을 받았는지 여부에서는 받지 않은 학생이 244명으로(81.3%) 나타났으며, 개인 방호 선택 항목은 ‘손 씻기’(42.7%), ‘마스크 쓰기’ (34.3%)가 다른 항목에 비해 높은 비중을 나타냈다. 감염 교육 후 교육방법의 선호도는 실습수업을(61.7%) 높게 선호하였고, 나머지 항목은 비슷한 분포를 보였다 <Table 1>.

Table 1. The general characteristics of the subjects

N=300			
Variable	Classification	n	%
school year	one	103	34.3
	two	98	32.7
	three	99	33
Age	20~25	292	97.3
	26~29	6	2
	30<	2	0.7
Clinical practice	Yes	203	68
	No	96	32
Antibody recognition	Yes	145	48.3
	No	155	51.7
Whether health checks	Yes	56	18.7
	No	244	81.3
Personal protection prefer	uniform	8	2.7
	Mask	103	34.3
	Gloves	57	19
	goggles	4	1.3
	Hand washing	128	42.7
Education infections prefer	Theory	38	12.7
	Broadcast and media	47	15.7
	Ucc production	30	10
	Practice	185	61.7

3.2 병원 실습 경험에 따른 항체인지, 개인 방호 선호, 감염 교육 선호의 차이

실습 경험에 따른 항체인지 항목에서 실습 경험이 있는 학생에서 127명(62.6%)이 본인 항체를 인지하였고, 병원 실습 경험이 없는 학생 78(81.3%) 명은 항체 인지를 못하고 있었다.

개인 방호 선택 항목에서 병원 실습 경험이 있는 학생 손 씻기(36.9%)와 마스크 쓰기(35.5%)가 비슷한 분포를 보였다. 병원 실습 경험이 없는 학생은 손 씻기(54.6%)가 가장 높게 나타났다. 감염 교육방법 선택에서는 실습 수업을 병원 실습 경험이 있는 학생(70.6%), 병원 실습 경험이 없는 학생(42.7%) 모두에서 높은 선호를 나타내었다 <Table 2>.

Table 2. Difference of preference according to hospital practice experience

Variable		Clinical practice		Total	X ² _P
		Yes	No		
Antibody recognition	Yes	127 (62.3)	18 (18.8)	145 (48.3)	49.477 .000***
	No	77 (37.7)	78 (81.3)	155 (51.7)	
Personal protection prefer	uniform	5 (2.5)	3 (3.1)	8 (2.7)	12.68 .013*
	Mask	73 (35.8)	30 (31.3)	103 (34.3)	
	Gloves	48 (23.5)	9 (9.4)	57 (19)	
	goggles	3 (1.5)	1 (1.0)	4 (1.3)	
	Hand washing	75 (36.8)	53 (55.2)	128 (42.7)	
	Theory	22 (10.8)	16 (16.7)	38 (12.7)	
Education infections prefer	Broadcast and media	21 (10.3)	26 (27.1)	47 (15.7)	23.528 .000***
	Ucc production	17 (8.3)	13 (13.5)	30 (10)	
	Practice	144 (70.6)	41 (42.7)	185 (61.7)	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

3.3 학년에 따른 항체인지, 개인 방호 선호, 감염 교육 선호의 차이

학년에 따른 항체 인지여부는 1학년 83명(80.6%)이 본인 항체인지를 못하고, 2학년 63명(64.3%), 3학년 62명(62.6%)이 항체를 인지하고 있었다. 지난 1년간 건강검진 여부는 받지 않은 학생이 244명(81.3%)이고, 학년

의 차이를 보면 1학년이 2, 3학년보다 많이 받은 것으로 나타났다. 학년에 따른 개인 방호 선택 차이를 보면 1학년 손 씻기 60명(58.3%), 2학년 손 씻기 43명(43.9%)으로 1, 2학년은 손 씻기의 비중이 높은 반면, 3학년은 마스크 쓰기가 44명(44.4%)으로 가장 높았고 나머지는 비슷한 분포로 학년 간 차이가 나타났다. 감염 교육 선호에 대한 학년 간 차이에서는 1학년 44명(42.7%), 2학년 68명(69.4%), 3학년 73명(73.7%)으로 1, 2, 3학년 모두 실습교육을 선호하는 것으로 나타났다 <Table 3>.

Table 3. Preference difference according to grade

Variable	school year			Total	X ² _P	
	one	two	three			
Antibody recognition	Yes	20 (19.4)	63 (64.3)	62 (62.6)	145 (48.3)	52.572 .000***
	No	83 (80.6)	35 (35.7)	37 (37.4)	155 (51.7)	
Whether health checks	Yes	28 (27.2)	13 (13.3)	15 (15.2)	56 (18.7)	7.611 .022*
	No	75 (72.8)	85 (86.7)	84 (84.8)	244 (81.3)	
Personal protection prefer	uniform	3 (2.9)	0 (0)	5 (5.1)	8 (2.7)	33.337 .000***
	Mask	31 (30.1)	28 (28.6)	44 (44.4)	103 (34.3)	
	Gloves	8 (7.8)	26 (26.5)	23 (23.2)	57 (19)	
	goggles	1 (1.0)	1 (1.0)	2 (2.0)	4 (1.3)	
	Hand washing	60 (58.3)	43 (43.9)	25 (25.3)	128 (42.7)	
	Theory	17 (16.5)	12 (12.2)	9 (9.1)	38 (12.7)	
Education infections prefer	Broadcast and media	29 (28.2)	8 (8.2)	10 (10.1)	47 (15.7)	28.789 .000***
	Ucc production	13 (12.6)	10 (10.2)	7 (7.1)	30 (10)	
	Practice	44 (42.7)	68 (69.4)	73 (73.7)	185 (61.7)	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

3.4 실습 경험에 따른 환자 및 개인 건강인식 정도 차이

실습 경험에 따른 건강인식 정도를 파악하기 위해 독립 표본 t검정을 실시하였다. 두 항목 다 등분산 검정 유의 확률이 '0.05'보다 크기 때문에 등분산이 가정되었으며, 이는 두 집단 별로 추출 모집단이 같다는 동질성의 결과를 나타내었다. 첫째, 환자 건강 인식 관련 결과 t 값은 '2.387', 유의 확률은 p = .017로 실습 경험에 따른

환자 건강 인식에는 차이가 나는 것으로 나타났고, 실습 경험은 환자 인식에 영향을 주는 것으로 보인다. 둘째, 개인 건강 인식 관련 결과 t값은 ‘-3.428’, 유의 확률은 $p = .001$ 실습 경험에 따른 개인 건강 인식에는 차이가 나는 것으로 나타났고, 실습 경험은 개인 건강 인식에 영향을 주는 것으로 보인다<Table 4>.

Table 4. Differences in patient and individual health perceptions

Variable	Clinical practice	Mean	SD	F	t	P
Patient health awareness	Yes	3.85	0.946	1.578	2.39	.017*
	No	3.57	0.949			
personal health awareness	Yes	3.98	0.788	2.934	-3.428	.001***
	No	4.31	0.772			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3.5 학년에 따른 감염 관련 행위 차이

학년에 따른 감염 관련 행위의 차이를 ANOVA를 통하여 알아보았다. 분산의 동질성 검사는 0.05보다 크기 때문에 동일한 분산을 가지고 있으며, 실습복 착용 행위, 실습복 세탁 행위, 개인 방호 행위, 마스크 처리 방법은 유의 확률 P값이 $P < 0.05$ 이므로 신뢰 수준 95%에서 ‘학년에 따른 감염 관련 행위 차이가 없다’는 영가설이 기각되었다. 결과로 추출된 항목들은 행동 관련 10가지 항목 중 학년에 따라 감염 관련 행위에 차이가 있는 것으로 표를 만들었으며, 사후 검정으로 Duncan을 실시, 실습복 세탁 행위는 1.3학년이 동일한 성격을 가지며, 일회용품 사용 행위는 2.3학년이 동일한 성격을 가졌다. 실습복 착용 행위는 1, 2, 3학년 각각 차이를 나타내었고, 개인 방호 인식은 1, 3학년이 동일한 성격을 나타내어 집단 간의 차이가 있음을 알 수 있다 <Table 5>.

Table 5. Infection-related behavioral differences according to grade

Variable	N	Mean	SD	F	p
Uniform wearing behavior	one	103	4.5	22.812	.000**
	two	98	4.04		
	three	99	3.57		
	total	300	4.04		
Uniform washing behavior	one	103	3	5.469	.005**
	two	98	3.47		
	three	99	3.21		
	total	300	3.22		
Personal Protective Recognition	one	103	3.43	4.334	.014*
	two	98	3.83		
	three	99	3.57		

How to process masks	total	300	3.6	0.984	3.88	.022*
	one	103	3.63	1.155		
	two	98	3.17	1.219		
	three	99	3.31	1.218		
	total	300	3.38	1.208		

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3.6 환자 관련 감염 인식에 대한 교육효과 및 행동변화

위계적 회귀분석을 실시하기 전 요인 분석을 실시하여 교육 후 인식 변화, 개인 방호 행동, 개인위생관리 행동의 요인을 추출하여 실시하였다. 요인 분석은 감염 인식 변화 및 행동 관련 15문항을 요인 분석 실시하였다. 신뢰도 95%, 유의 확률 $P < .05$ 를 기준으로 실시하였으며, KMO and Bartlett검정을 통하여 요인 분석의 적합성을 검증하였다. 또한 요인 분석 추출방법은 주성분 분석으로 실시하였고, 회전 방법은 Kaiser 정규화가 있는 베리 맥스를 이용하여 직각 회전을 실시하였다. KMO and Bartlett검정 결과는 KMO가 0.5 이상이면 준비된 자료가 요인 분석하기 적절한데, KMO 값이 0.767이고 Bartlett 검정 값의 $p = .000$ 이므로 요인 분석하기에 적절한 것으로 나타났다.

요인 분석 결과 3개의 요인으로 교육 후 인식 변화, 개인 방호 행동, 개인위생 관리가 추출되었고 전체 신뢰도는 Cronbach - $\alpha = 7.31$ 을 나타내었다. 요인 분석 결과를 활용하여 위계적 회귀분석을 실시한 결과는 교육 후 인식 변화는 수정된 R^2 값의 모형 1 = .802, 모형 2 = .819, 모형 3 = .821을 거치면서 R^2 의 변화량을 통하여 환자 감염 인식에 대한 설명력이 80.2%, 81.9%, 82.1%로 설명력이 점점 더 향상되는 것을 알 수 있다. ‘모형 1, 모형 2, 모형 3’ 모두가 통계적으로 유의하여 연구모델에 적합한 회귀선을 구성하고 있다고 판단된다. 계수별 유의 수준은 모두 $p < .000$ 이며, 회귀식은 다음과 같다. 모형 1 : 환자 관련 감염 인식 = .855 × 교육 후 인식 변화, 모형 2 : 환자 관련 감염 인식 = .855 × 교육 후 인식 변화 + .127 × 개인 방호 행동, 모형 3 : 환자 관련 감염 인식 = .855 × 교육 후 인식 변화 + .127 × 개인 방호 행동 + .048 × 개인위생관리 행동으로 VIF는 10 미만으로 다중 공선 성에는 문제가 없으며, 3개의 변수가 모두 투입되었을 때 회귀 설명력이 가장 높았다는 것을 알 수 있었다 <Table 6>.

Table 6. Educational effect and behavioral change on Patient-related infection awareness

	Model 1			Model 2			Model 3		
	SE	β	t	SE	β	t	SE	β	t
A	0.025	0.896	34.768 .000***	0.023	0.896	36.391 .000***	0.023	0.896	36.592 .000***
B				0.023	0.134	5.428 .000***	0.023	0.134	5.458 .000***
C							0.023	0.051	2.074 .039*
	R ² =.802, Adju-R ² =.802 F(p) = 1208.803 .000***			R ² =.820, Adju-R ² =.819 F(p) = 373.868 .000***			R ² =.823, Adju-R ² =.821 F(p) = 457.693 .000***		

* p <.05, **p <.01, ***p <.001

A: (constant), Change in awareness after education

B: (constant), Change in awareness after education, Personal Protective Behavior

C: (constant), Change in awareness after education, Personal Protective Behavior, Personal hygiene management act

4. 결론 및 제언

인식은 넓은 의미로는 인간 지식의 총체를 말하며, 좁은 의미로는 일정 범위의 대상에 대한 지식을 뜻한다. 감염관리의 교육으로 인한 인식의 변화와 행동으로 이어지는 과정은 감염으로 긴장되어 있는 보건의료계에서는 중요한 부분이라 하겠다. 배와 전, 이 [7]에서는 환자의 치료 선택 시 청결 및 위생에 대한 고려가 높은 것으로 감염관리 중요성을 강조하고 있다. 이런 의료기관에서 감염관리를 주도하는 것은 치과의사보다는 치과위생사의 역할이 크다. 이론으로만 아는 감염관리와 몸으로 직접 실천해보고 익히는 감염관리 교육은 큰 차이가 있을 것이다. 임상에서 감염관리 행동은 대학생 시기 임상 실습에서 처음 시작되고 이때 만들어진 습관은 이후 전문가로서 근무할 때에도 영향을 미친다고 한다 [8], 사람을 대상으로 진료하는 의료기관에서 환자와 술자 간 또는 환자와 환자 간 교차 감염을 예방하고, 멸균상태를 유지하는 진료로 원하지 않는 세균 등으로부터 환자를 보호하기 위한 감염관리 교육은 매우 중요하고 기초가 되는 교육 중 하나이며 [8]. 전체적 감염관리에 대한 인지도와 실천율을 높이기 위해서는 임상과 연계하여 실질적인 감염관리에 대한 교육 프로그램 개발을 통해 지속적인 심화학습이 이루어져야 한다 [9]. 김과 김 [10]의 연구에서 감염관리 교육 경험 군일수록 건강검진 실천율과 감염성

질환에 대한 예방접종 실천율이 높게 나타났으며, 감염관리 실천에 양의 영향을 미친다고 하였다. 본 설문에서는 지난 1년 간이라는 기간을 두고 건강검진을 받았는지, ‘본인의 항체 유무를 알고 있는지’라는 질문 항목에서 학생들은 본인의 항체 인지 및 건강관리에는 적극적이지 않은 형태로 나타났다. 그러나 학교에서 감염 교육을 마친 학생의 학년에 따른 건강 관련 행위 차이에서 건강검진 여부와 항체 인식여부는 1학년이 가장 높게 나와 결과적으로는 유의하게 나타났다. 이는 감염관리 교육이 진행되는 과정 중이었던 학년 층에서 더 개인 건강 관리에 관심을 갖고 이를 행동으로 옮긴 것으로 생각되며, 반대로 항체에 대한 인식은 2학년과 3학년이 높은 것으로 나타나 감염관리 교육 후 본인의 건강 상태를 파악하는 것으로 나타났다. 하지만 2학년과 3학년의 항체 인지에서는 차이가 거의 없는 것을 보면, 감염 교육 후 재교육이 없는 상태에서 인식이 멈춰버린 것으로 생각된다. 감염관리 선택의 학년 차이를 보면 개인 방호 선택 항목에서 1, 2학년은 손 씻기를 선택하여 이와 김[9], 엄과 김 [11], 이와 정 [12]의 연구결과와 같았다. 문과 홍 [13]의 연구 결과에서는 감염관리 교육 후 손 씻기와 장갑 착용의 수행 정도가 높은 반면에, 안면 보호는 수행도가 낮게 나왔다. 그러나 본 연구에서는 3학년은 마스크 쓰기의 비중이 가장 높았고, 손 씻기와 장갑 착용의 비율은 비슷하게 나타났다. 이는 최근 실습을 마친 3학년 그룹은 2015, 2016년에 걸친 호흡기 관련 질병을 실습처에서 경험하여 마스크 쓰기의 비중이 높게 나온 것으로 생각된다. 또한 감염 교육의 선택에서는 1, 2, 3학년 모두 학교 실습교육이 감염관리 교육에 가장 효과 있는 것으로 나타나 문, 구 [14]의 연구결과와 같았다. 결론적으로 학교 교육과정에서 상호 실습과 임상 실습에서 배운 지식과 행동이 나아가 졸업 후 실제 임상 근무 시에도 영향을 미칠 수 있으므로, 치위생과 학생들을 위한 체계적이고 다양한 감염방지 교육 프로그램 개발이 필요하며, 학년에 따른 차별적인 교육이 필요하다 [15]. 학교는 학교 차원에서 학생들을 파악한 교육과정을 점검시키고, 치위생과 학생은 학생 스스로가 예비치과위생사로서 좀 더 전문직에 대한 자부심과 적극성 그리고 성취 욕구를 가져야 한다 [16]. 그렇게 되면 치위생과 학생들이 차후 병원에서 감염관리자로서의 역할을 전문적으로 수행할 수 있을 것이다.

이에 저자는 학생들에게 다양한 방식으로 감염을 접

하게 하기 위해, k 대학에서 감염관리 수업을 운영함에 있어 이론 수업 외에 미디어 교육과 ucc제작 및 실습수업을 진행 후, 학생들의 선택 사항을 알아보았다. 미디어 교육으로는 각 수업 단위 별로 해당하는 영상을 찾아서 시각적으로 학생들에게 접근하려 하였고, 그 위험으로 인해 생길 수 있는 질병과 사고에 대해 강조하였다. ucc의 제작은 조별로 감염관리의 주제를 선택하고, 그에 맞는 음악과 율동 또는 연기를 진행하면서 본인들이 알고자 하는 것을 제시, 차후에 그것을 서로 평가하면서 다시 한번 인식을 높이려 하였다. ucc은 본인이 설명하고자 하는 분야를 이해하지 않고서는 진행할 수가 없는 것으로 학생들 자체가 차후에 평가하면서도 본인들이 맞고 틀림을 알 수 있는 시간이 되었다. 또한 본 연구자는 이론 수업 내용을 직접 경험해 보도록 글러브 착용, 마스크 쓰기, 고글 착용, 방호복 착용을 하면서 메르스나 지카바이러스 감염에 대한 인식을 경험해 보았다. 이 결과 실습교육을 가장 선호하였고, 나머지 항목들은 학년의 분포가 비슷한 분포를 나타내었다. 설문을 진행하기 전 학생들에게 질적 질문을 진행하였다. “감염관리 교육 후 가장 기억에 남는 것은?”이었다. 학생들은 ucc제작이랑 글러브 착용 실습, 방호복 착용 실습이 가장 기억에 남는다는 글을 남겼다. 다른 사람들과 공유하지만 그 과정을 찍기 위해서는 이론을 알아야 하며, 제작 후 시청하면서도 학생들이 잘 못된 점을 서로 찾아내는 등의 결과는 수업자로서 이론으로 끝내는 수업보다 좋았으며, 자신의 몸과 타인의 몸을 걱정하고 관리까지 할 수 있는 자세를 배우고 있었음을 알 수 있었다. 하지만 더 많은 부분을 생각하고 본인이 스스로 행동하게 하기까지는 시간이 걸릴 것으로 생각된다. 새로운 교육을 통하여 학생들이 감염에 더욱 관심을 갖고, 인식하며 사회에 나가서 실천할 수 있다면 가르치는 교육자 입장에서는 더없이 고마운 일이 될 것이다. 그러기 위해서는 암기 위주가 아닌 참여 위주의 교육방침을 늘릴 필요가 있겠다. 또한 감염 교육의 추가 편성이나 외부 특강 등을 늘리고 임상 실습을 하는 병원에서 체계적인 감염관리를 진행하는 모습을 보여, 앞으로 치과계의 감염관리를 책임질 미래의 치과위생사에게 본인 일에 대한 사명감과 동기부여를 일으킬 수 있는 기틀이 마련되었으면 한다.

재료학도 재료학 실습이 있고, 방사선학도 방사선 실습이 있는 것처럼 감염 관리학도 감염관리 실습 과목이 개발되어 수업을 진행해 나갈 필요가 있다고 생각한다.

이런 생각으로 진행해본 실습을 접목한 감염관리 교육방식은 분명 학생들에게 부담이고 스트레스였을 수도 있으나, 팀으로 진행한 ucc제작은 갈등관리의 이중 관심 모형의 협동의 결과를 만들어 내었으며, 직접 실습을 병행한 글러브 착용이나 방호복 착용 실습은 학생들에게 감염을 인식하게 하였다. 또한 감염관리 교육 후 인식 변화를 살펴봤을 때 환자 관련, 개인 건강 관련, 일상생활 관련 인식 모두 변화를 준다고 생각하고 있었다. 전 [15]의 연구에서 개인의 안전 및 보호에 관한 세부사항에서도 인지도는 높으나 실천도가 낮다는 연구 결과가 나왔는데 이것은 인식은 하고 있지만 행동에서는 지켜지지 않고 있는 부분이 많음을 나타내며, 이 부분을 보완하기 위해 감염 교육 실습 항목에 치과 인증제 준비를 위한 항목을 추가하여 인식 및 실천도 하도록 하는 것도 생각해 볼 수 있겠다. 치과 의료기관의 인증제는 환자 및 종사자의 안전문제와 치과 의료서비스의 질 관리와 원내감염관리에 있어서 중요한 척도로 보고 있다[16]. 앞으로는 더 많은 치과의원과 병원에서 감염을 포함한 인증을 받을 것이며, 병원들 간의 경쟁우위를 위해서도 필요한 부분이라 하겠다. 감염관리 교육은 환자 관련 인식과 개인 건강 관련 인식 및 일상생활에 그 영향을 미치며, 그 결과로 손 씻는 행위나 공동사용 인식, 개인 방호의 행동 변화로 이어지고 있다. 본인을 위한 작은 실천부터 환자 관계, 지역사회관계까지 바른 인식과 행동을 할 수 있는 감염 교육이 마련되기를 기대해 본다. 치과진료실내 감염관리 질환에 대한 각별한 주의와 교차 감염방지에 대한 노력이 요구되는 상황임에도 불구하고 감염관리와 치과위생사에 대한 우리나라의 선행연구는 감염관리에 대한 실태 조사가 대부분이다 [18]. 본 연구 또한 학생들의 인식을 파악하는 조사로 대부분 빈도를 나타내고 있지만 본 연구자가 실행해본 실습 관련 교육의 자료이므로 향후 감염관리 실습과목의 추가 구성에 반영이 될 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점은 일부 학교에 국한되었고, 한 명의 교육자의 교육방식과 생각으로 이루어진 조사였으나 각 학년을 동일하게 가르친 교육자로 조건이 동일한 상태에서 학년의 변화와 인식을 알아본 것이므로 향후 연구에 도움이 될 것으로 생각된다. 차후에 진행되는 연구에서는 이런 제한점을 바탕으로 새로운 교육방식이 도출되기를 기대해 보며, 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 병원 실습 경험에 따른 항체인지는 실습 경험이 있

는 학생 127명(62.6%)이 더 알고 있었고, 개인 방호 선택에서 실습 경험과 상관없이 손 씻기가 가장 높았고, 그다음으로 마스크 쓰기를 선호하였으며, 감염 교육방법 선택은 실습수업이 병원 실습 경험과 상관없이 높게 나타났다.

2. 학년에 따른 항체 인지는 학년이 높을수록 더 인지하였고, 개인 방호 선택은 1, 2학년은 손 씻기를, 3학년은 마스크 쓰기를 선택하여 학년 간의 차이를 보였다.
3. 실습 경험에 따른 환자 및 개인 건강인식 정도 차이에서는 첫째, 환자 건강 인식 관련 결과 t 값은 '2.387', 유의 확률은 '0.05'보다 작기 때문에 실습 경험에 따른 환자 인식에는 차이가 나는 것으로 나타났다. 둘째, 개인 건강 인식 관련 결과 t 값은 '-3.428', 유의 확률은 '0.05'보다 작기 때문에 실습 경험에 따른 개인 건강 인식에는 차이가 나는 것으로 나타났다. 실습 경험은 개인 건강 인식에 영향을 주는 것으로 보인다.
4. 환자 관련 감염 인식에 대해서는 교육 후 인식 변화가 가장 큰 설명 요인으로 나타났다.

각종 감염병이 새롭게 생겨나고 우리는 감염의 위험 속에서 하루하루 지내고 있다. 모든 보건 의료 계통에서 병원 근무자의 감염 인식은 중요한 역할을 한다. 치과 또한 마찬가지로 치과 종사자는 병을 전파하는 매개체가 될 수도 있고, 병으로 인한 피해자가 될 수도 있다. 그러므로 학생 때부터 치과 감염관리의 인식을 확립시키는 것이 중요하다. 본 연구의 결과 학년, 실습 경험 유무에 따른 유의성이 나타난 것은 학년별로 실습 경험이 내재되어 있고, 임상 실습 경험의 횟수에서 차이를 보이기 때문인 것으로 판단된다. 학생들의 교육방법 선택에서도 실습교육이 가장 효과적인 방법으로 선호도가 높았고, 감염 교육의 효과는 인식 형성에 도움을 주는 결과를 도출하여 지속적인 감염관리 교육의 개발과 재교육의 필요성을 알 수 있었다.

본 연구는 일부 학교의 학생들만으로 표본이 추출되었다는 한계점이 있으나 학년 모두 감염관리 교육을 마친 후 이므로 앞으로의 연구에 기초 자료로 사용될 것으로 생각하며, 차후의 연구에서는 임상 실습 경험 횟수에 따른 변화를 살펴볼 필요가 있다. 또한 감염관리 교육과

정에 감염관리 실습교육 과정이 추가되는 것이 필요하다고 생각된다. 감염으로부터 안전을 지키는 치과위생사를 배출하기 위해 다양한 방식의 교육방법을 시행하도록 하고, 재교육을 통하여 지속적인 인식 관리를 해야 하겠다.

References

- [1] Jang K. A., Park J. H., Factors Influencing Infection Control Awareness and Implementation Levels among Dental Hygienists, *J Korean Soc DentHyg*, vol. 16, no. 2, pp. 183-192, 2016.
DOI: <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.2.183>
- [2] Park J. H., Heo N. S., Song H. J., A study of current infection control by dental hygienists and related. *J Korean Soc Dent Hyg*, vol. 11, no. 6, pp. 993-1003, 2011.
- [3] Han OS, Lee JR. Research Article : A Study on Awareness and Degree of Practice about Infection Control by Dental Hygienics Student's in Some Ares. *J Dent Hyg Sci*, vol. 13, no. 4, pp. 410-417, 2013.
- [4] Choi EM, Effect of patient safety culture perception of dental hygienists on infection control activities in dental settings[Master's thesis], Changwon: Univ. of Yonsel, 2015.
- [5] Lee YH, Lee YM, Kim DK. The relationship between Pers nality Types and the Academic Achievement levels of Dental Students.*J Korean Assoc Hum Dev*, vol. 16, no. 1, pp. 179-196, 2009.
- [6] Han HS, Won YS. An analysis of the results of MBTI for the dental hygiene stufents of a region Jeonlado and Gangneung. *J Dent Hyg Sci*, vol. 13, no. 1, pp. 25-30, 2007.
- [7] Bae M. R., Chun J. H., Lee J. H., Analysis of Selection Criteria of Consumers for Dental Clinic. *J Korea Cont Assoc*, vol. 13, no. 13, pp. 271-277, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.03.271>
- [8] Kim H. N., Bae S. S., Noh H. J., Relationship between knowledge and infection control behavior about Hepatitis B patient in health care-related majors. *J Korea Soc School Heal Edu*, vol. 13, no. 1, pp. 45-53, 2012.
- [9] Lee Y. K., Kim S. D., Current conditions regarding dental infection management recognition of students in the department of dental hygiene, *J Korean Acad Dent Hyg Educ*, vol. 9, no. 3, pp. 468-478, 2009.
- [10] Kim J. H., Kim J. K., Infection control among dental hygienis, *J Korean Soc Dent Hyg*, vol. 11, no. 4, pp. 547-556, 2011.
- [11] Eom S, Kim GW. Infection control realities and relevant factors in dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg*, vol. 12, no. 2, pp. 379-389, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.2.379>
- [12] Lee J. Y., Jeong M. K., A Study on Recognition and Practice of Dental Hygiene Students for Infection Control. *J Korean Acad Dent Hyg Educ*, vol. 9, no. 2, pp. 73-87, 2009.

- [13] Moon S. E., Hong S. H., The Correlation of Dental Hygienist's Educational Experience in Infection Control with the Activity Ratio of Infection Control in Health Belief Model. J. Dent Hyg Sci, vol. 15, no. 4, pp. 430-436, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.4.430>
- [14] Moon S. J., Ku I. Y., Research on Cognition of Infection Control by Dental Hygienics Student's in some Areas. J The Korea vol. 12, no. 12, pp. 313-320, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.12.313>
- [15] Jun J. S., A study on the infection control awareness and practice of dental hygienists: Dental-medical center as a part of infection control certification[Master's thesis]. Gyeongsangbuk-do: Univ. of Yeungnam, 2015.
- [16] Kim K. M., Kang J. K., The study on the stress coping method of the dept. dental hygiene by the personality type, J. Korean Acad Dent Hyg Educ, vol. 3, no. 2, pp. 101-116, 2003.
- [17] Jung Y. K., Infection control capability of dental hygienist according to accreditation status of dental health organization [Master's thesis]. Gyeongnam: Univ. of Inje, 2016.
- [18] Kim C. S., Cheon S. H., Cho M. S., The relationship between the personality types and satisfaction of education in dental hygiene students, J. Korean Soc Dent Hyg, vol. 14, no. 6, pp. 943-949, 2014.
DOI: <http://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.06.943>

정 화 영(Hwa-Young Jung)

[정회원]



- 2004년 8월 : 중앙대학교 보건학 (석사)
- 2010년 2월 : 한양대학교 보건학 (박사)

<관심분야>
치위생, 보건

손 은 교(Eun-Kyo Son)

[정회원]



- 2012년 2월 : 연세대학교 보건환경대학원 보건 관리학 (석사)
- 2015년 9월 ~ 현재 : 연세대학교 일반대학 보건행정학(박사과정)

<관심분야>
치위생, 감염관리, 보건