



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article 치위생과 학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도와 재교육에 관한 인식

황미영 · 장계원¹ · 박성숙²

동남보건대학교 · ¹진주보건대학교 치위생과 · ²대구과학대학교 치위생과

A study on the awareness of dental hygiene students' knowlege, attitude, and re-education about basic CPR re-education

Mi-Yeong-Hwang · Gye-Won Jang¹ · Sung-Suk Park²

Department of Dental Hygiene, Dongnam Health University

¹Department of Dental Hygiene, Jinju Health University

²Department of Dental Hygiene, TaeGu Science University

Received: 27 December 2016

Revised: 2 February 2017

Accepted: 8 February 2017

Corresponding Author: Gye-Won Jang, Department of Dental Hygiene, Jinju Health University 51 Uibyeong-ro, Jinju, Gyeongnam 52655, Korea. Tel: +82-55-740-1854, Fax: +82-55-743-3010, E-mail: 5806jgw@hanmail.net

ABSTRACT

Objectives: This study provided students of University with CPR (cardiopulmonary Resuscitation) training and investigated their knowledge on the training, attitude, level difference, and re-training necessity related factors to find the results as follows; **Methods:** Frequency and t-test was performed using SPSS 21.0, and were conducted according to the need for re-education in order to determine the determinants of the students. **Results:** The knowledge on CPR was 10.88 on average; training necessity, 3.43; emergency response ability, 3.39; and CPR performance level, 3.10. Factors determining re-training to maintain educational effect were found to increase with increase in school year ($p<0.001$), training necessity escalation ($p<0.001$), and decrease in confidence of performing CPR ($p<0.01$). **Conclusions:** Based on the findings above, it was found that, although CPR training is generally conducted in dental hygiene education, its training effect decreased with time in terms of implementation performance, compared with students' knowledge. Moreover, students who had completed the training strongly suggested the need for re-training. In this sense, schools will need to reinforce re-training as much as new training programs and the cycle needs to be as short as within 6 months for practical training system.

Key Words: Attitude, Basic CPR, Dental hygiene students, Knowledge

색인: 기본 심폐소생술, 지식, 치위생과 재학생, 태도

서론

생활 수준 향상으로 식생활 습관이 변화되면서 심장 질환과 고혈압 같은 심장기능을 저하하거나 소실되는 질병발생률이 증가하고 있는 추세이다[1]. 특히 심장 질환은 꾸준히 증가되어 심정지로 사망할 가능성이 높을 뿐 아니라 그 발생을 예측하는 것이 불가능하다. 심정지 환자의 소생에 영향을

미치는 요인은 심정지를 유발한 원인질환, 심정지로 부터 심폐소생술이 시작될 때까지의 시간, 심정지 시의 시간, 심정지 시의 심전도 소견, 전문적인 심폐소생술이 시행될 때까지의 시간 등이 포함된다[2]. 또한 최근에는 심정지 환자에 대한 중요한 응급처치 교육이 일반인에게도 확대되고 있다[3].

일반인 심폐소생술 교육의 목적은 심폐소생술에 대한 지식이나 기술을 전달하는 것이 아니라 실제 상황에서 최초 목격자가 되었을 때 자발적으로 도움을 주어야겠다는 확신감과 자신을 갖게 하는 것이 가장 큰 교육의 목적이다[4]. 어느 누구라도 심정지 환자를 발견하였을 때 심정지 환자가 가지고 있는 질환을 전혀 모르는 상태에서 심폐소생술을 시행한다는 것은 심적으로 많은 부담을 가지고 있을 수 있으므로 심폐소생술을 해야 할지에 대한 판단이 어렵다.

2011년 한국 심폐소생술 지침에서는 심폐소생술을 단순화하여 누구든지 심폐소생술을 쉽게 시작함으로써 심정지로부터의 생존율을 제고할 수 있는 방향으로 제정되었다. 제정된 중요 내용은 기본소생술 순서의 변경, 가슴압박, 심폐소생술의 도입, 심정지 확인과정과 기본 소생술의 단순화, 가슴압박 방법의 조정, 적극적인 심정지 후 치료의 권장을 포함하고 있다[5]. 이에 따라 심정지가 발생된 응급상황에서 적절한 응급처치를 제공하기 위해서는 응급처치에 대한 지식 뿐만 아니라 심폐소생술을 수행하면서 수반되는 심리, 사회적인 스트레스 요인들을 극복하고 심폐소생술을 시작할 수 있는 스스로의 능력에 대한 확신이 수행 자신감의 필수적인 요소이다[6].

치과진료실에서도 심정지 환자 발생이 일어날 수 있으므로 심정지 환자를 치과위생사가 최초로 목격하는 경우 응급상황에서 심폐소생술을 제공하여야 한다. 그러나 실제로 심폐소생술을 하기 위해서는 지식과 수행능력이 높아야 환자의 생존률을 높일 수 있으나 심폐소생술의 교육과 실습이 지속적으로 이루어지지 않은 상태에서는 지식이나 수행능력의 부족으로 심폐소생술을 적극적으로 행하지 못하고 있는 실정이다. 그러므로 심폐소생술 교육은 정기적으로 반복적인 재교육이 매우 중요하며, 주기적으로 심폐소생술 지식 및 기술의 수행능력 평가에 기초한 교육내용 및 방법을 결정하여 효과적인 교육이 제공될 수 있도록 체제를 구축해야 한다.

심정지 환자에 대한 응급처치 방법은 치과 진료실에서도 여러 가지 상황에서 발생할 수 있으므로 졸업 후 임상현장에서 심정지 환자에게 신속하게 대처할 수 있는 능력을 학생 때부터 준비하는 것이 필요하며, 선행연구에서는 간호학과 학생들에게 실시한 심폐소생술의 지식과 태도 및 수행능력[7]과 간호학과 학생들의 심폐소생술에 대한 교육효과의 지속성[8]외에도 다양하게 연구[9-12]되고 있다. 그러나 치위생과 학생의 심폐소생술에 대한 인식과 태도 및 지식[13], 치위생과 학생들의 심폐소생술 교육경험에 따른 지식과 태도[14] 등에 대한 연구는 있으나 치위생과 학생의 심폐소생술 재교육에 대한 연구는 매우 부족하다.

이에 졸업 후 치과 병·의원에서 근무해야 하는 치위생과 학생에게 기본심폐소생술 교육은 필수이며 이미 심폐소생술 교육을 받은 학생들을 대상으로도 재교육을 실시함으로써 임상 현장에서 심정지 환자를 최초로 목격하였을 때 신속하게 대처할 수 있도록 준비하는 것이 매우 중요하다고 사료되며 본 연구를 통해 심폐소생술에 대한 지식, 태도와 재교육에 관한 프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 2015년 11월 1일부터 11월 30일까지 A시에 소재한 대학교 치위생과 1, 2, 3학년 365명을 대상으로 연구의 목적을 설명하고 동의서에 직접서명한 후 자기기입식으로 설문조사를 실시하였다. 본 연구의 대상자들은 입학 후 3월에 의무적 심폐소생술을 교육하고 있으며 학년이 올라감에 따라 학생들의 심폐소생술에 대한 지식 및 수행능력 변화에 초점을 맞추어 조사하였다. 연구대상자는 G*power 3.1.7로 분석한 결과 충분한 표본사이즈로 구성된 것을 알 수 있었다. 분석 시 알파는 0.05, power는 1.72 (odd ratio)이고 양측검증을 통해 177명이상이 적절한 것으로 나타났다.

2. 연구도구

본 연구는 A대학의 치위생과 재학생을 대상으로 기본 심폐소생술 교육이 치위생과 학생의 심폐소생술 관련지식, 태도와 재교육의 필요성에 관해 알아보기 위해 전체 재학생을 대상으로 설문지를 이용하여 조사연구를 실시하였다. 설문지는 박[15]과 엄[16]의 도구를 수정 보완하여 일반적인 특성 7가지(성별, 학년, 종교, 형제 및 자매 수, 경제수준, 거주유형, 학비조달자)와 기본 심폐소생술 지식 15문항(정의, 응급사항, 뇌손상시기, 응급사항발생시 첫 행위, 비상연락, 심폐소생술순서, 반응관찰 방법, 기도유지자세, 호흡확인, 인공호흡시기, 흉부압박방법, 완료시기 등), 기본 심폐소생술 태도 8개 문항(필요성, 교육수강여부, 교육 권유 여, CPR수행여부, 가족의 CPR수행여부, 기도유지, 인공호흡, 흉부압박 수행여부) 기본 심폐소생술 교육 후 재교육필요성 관련변인 9문항(도움정도, 자신 없는 술기, 관심교육매체, 교육시간, 자신감, 재교육필요성, 시기, 필요성 등)을 중심으로 구성되었다. 기본 심폐소생술 지식과 태도는 4점 척도로 측정하였고 점수가 높을수록 지식과 태도 정도가 높다고 할 수 있다.

3. 분석방법

수집된 모든 자료는 IBM SPSS 21.0을 이용하여 통계분석을 하였으며, 대상자의 인구통계학적 특성별 분포는 빈도분석, 학년별 기본 심폐소생술 지식, 태도 및 재교육관련 변인의 인식차이는 독립표본 t-test와 ANOVA를 실시하였고 사후검정으로 Duncan test를 사용하였다. 기본 심폐소생술 태도 문항의 신뢰성 검증결과 Cronbach's $\alpha=0.891$, 기본심폐술 필요성 변인은 Cronbach's $\alpha=0.649$ 로 나타났다. 또한 학생들의 재교육 요구 결정요인을 알아보기 위하여 재교육 필요여부에 따라 로지스틱스 회귀분석을 실시하였고, 모든 분석의 유의수준 $\alpha=0.05$ 로 하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적인 특성

전체 대상자 365명 중 대부분이 여성으로 구성되어 있다. 학년별로는 1학년이 123명(33.7%), 2학년이 122명(33.4%), 3학년이 120명(32.9%)이며, 이들 중 종교를 가지고 있는 경우는 128명(35.1%)이며 64.9%가 종교가 없는 것으로 나타났다<Table 1>.

Table 1. General characteristics of the subject

Characteristics	Division	N (%)
Religion	Buddhist	66 (18.1)
	Christian	66 (12.1)
	Catholic	16 (4.4)
	Other	2 (0.5)
	None	237 (64.9)
Residential types	The head house	194 (53.2)
	Dormitory	103 (28.2)
	Trace	57 (15.6)
	Bording house	4 (1.1)
	Etc	7 (1.9)
Raise tuition	Parents	340 (93.2)
	Me	15 (4.1)
	Etc	10 (2.7)
Sex	Male	4 (1.1)
	Female	361 (98.9)
Grade	First	123 (33.7)
	Second	122 (33.4)
	Third	120 (32.9)
Brother, sister number (includ yourself)	One person	29 (7.9)
	Two person	218 (59.7)
	three person	101 (27.7)
	More than four	17 (4.7)
Economic level	Bottom	56 (15.3)
	Middle	286 (78.4)
	Top	23 (6.3)
Total		365 (100.0)

2. 기본 심폐소생술 지식과 태도 수준

기본 심폐소생술 지식은 15개 문항으로 최소 5점에서 최대 14점까지 분포하며 평균 10.88점으로 구성되었다. 기본 심폐소생술 태도는 8개 문항 4점 기준으로 전체 3.31로 나타났다. 태도 부분의 하

위영역을 3가지로 분류하여 분석하면 심폐소생술 교육필요성은 3.43, 위급상황대처능력은 3.39, 심폐소생술 실행수준은 평균 3.10으로 점수가 높을수록 태도 점수가 높은 것으로 나타났다<Table 2>.

Table 2. Basic-CPR knowledge and basic CPR attitude

Characteristics	Division	Minimum	Maximum	Mean±SD
Basic CPR knowledge		5	14	10.88±1.29
Basic CPR attitude	Necessity for CPR training	2.00	4.00	3.43±0.48
	Emergency response ability	2.00	4.00	3.39±0.47
	CPR implementation performance	1.33	4.00	3.10±0.57
Total		1.94	4.00	3.31±0.42

3. 학년별 기본 심폐소생술 지식과 태도 수준

학년별 기본 심폐소생술 지식과 태도 수준의 차이를 살펴보면, 기본 심폐소생술의 지식은 학년별 차이는 없는 것으로 나타났다. 심폐소생술 교육필요성은 1학년 보다 3학년의 수준이 높은 것으로 나타났다($p<0.05$)<Table 3>.

Table 3. School year-specific level of basic CPR knowledge and attitude

Variables	Basic CPR knowledge	Basic CPR knowledge attitude			Total
		Necessity for CPR training	Emergency response ability	CPR implementation performance	
Total	10.88±1.29	3.43 ±0.48	3.39±0.47	3.10±0.57	3.31±0.42
Grade	First	3.37 ^a ±0.46	3.35±0.45	3.12±0.51	3.28±0.40
	Second	3.41 ^{ab} ±0.48	3.36±0.47	3.13±0.58	3.30±0.43
	Third	3.53 ^b ±0.47	3.46±0.49	3.05±0.61	3.35±0.45
F (p^*)	0.748 (0.474)	4.033 (0.019)	1.934 (0.146)	0.759 (0.469)	0.755 (0.471)

*by one way ANOVA

^{a,b}duncan's multiple comparison test ($a<b$, $\alpha<0.05$)

4. 기본 심폐소생술 재교육 관련 변인

심폐소생술 교육 도움정도는 99.7%가 도움이 되었다는 의견이었으며 1명만 도움이 되지 않았다고 응답하였다. 재교육 관련은 9개 중 연구에 활용될 수 있는 4개를 변인을 분석하였다. 기본 심폐소생술 중 가장 자신 없는 분야는 인공호흡(44.7%)이며 다음으로 흉부압박(37.8%), 순환확인(11.2%)의 순으로 나타났다 <Table 4>.

Table 4. Factors related to basic CPR retraining

Characteristics	Division	N (%)
Level of assistance in basic CPR training	Not helpful	1 (0.3)
	Be helpful	364 (99.7)
Less confident area (s) of basic CPR	Confirmation of awareness	6 (1.6)
	Asking help	17 (4.7)
	Artificial respiration	163 (44.7)
	Confirm blood circulation	41 (11.2)
	Chest compression	138 (37.8)
Interested educational media	Lecture	9 (2.5)
	Video	64 (17.5)
	Mannequin	292 (80.0)
Education time appropriateness	Shortage	21 (5.8)
	Optimum	332 (91.0)
	Long	12 (3.3)
Description of post-training confidence status	Consistently confident before/after the training	18 (4.9)
	More confident after the training	313 (85.8)
	Less confident after the training for the doubt of successful performance	25 (6.8)
	Consistently not confident before/after the training	9 (2.5)

5. 학년별 심폐소생술 재교육의 필요성

재교육필요성에 대해서는 87.4%가 필요하다고 응답하였으며 이들 중 가장 적절한 시기로는 6개월 후(42.9%), 1년 후(41.4%)로 응답하였다<Table 5, 6>.

Table 5. Re-education time necessity basic CPR

Characteristics	Division	Not necessary	Necessary	χ^2 (p^*)
Grade	First	18 (14.6)	105 (85.4)	7.808 (0.020)
	Second	21 (17.2)	101 (82.8)	
	Third	7 (5.8)	113 (94.2)	
Total		46 (12.6)	319 (87.4)	

*by chi-square test

Table 6. Re-education time basic CPR

Characteristics	Division	N (%)
Re-education time	Three months later	35 (11.0)
	Six months later	137 (42.9)
	A year later	132 (41.4)
	Two years later	15 (4.7)
Total		319 (100.0)

6. 교육효과 유지를 위한 재교육에 대한 결정요인

교육효과 유지를 위한 재교육에 대한 결정요인은 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 그 결과 독립변인으로 기본 심폐소생술의 지식, 태도, 일반적인 특성을 투입하였으며, 일반적인 특성은 더미변수로 변환하여 각 투입하였으며 통계적으로 유의한 영향요인만 추출하기 위해 LR조건에 의해 분석하였다.

분석결과, 3학년일수록 3.0배 높은 재교육 필요성을 인식하며, 심폐소생술 태도 중 교육필요성에 대한 인식이 1단위 높아질수록 3.3배 높은 재교육 필요성을 인식하는 것으로 나타났다<Table 7>.

Table 7. Factors determining the retraining for educational effect maintenance

Variables	B	SE	Wald	p*	Exp (B)	95% CI	
						Lower	Upper
Third	1.099	0.313	12.305	<0.001	3.000	1.624	5.542
Attitude (education needs)	1.209	0.276	19.179	<0.001	3.350	1.950	5.754
Religion (absence)	0.406	0.242	2.812	0.094	1.501	0.934	2.411
Residence type (one's house)	0.851	0.250	11.593	<0.001	2.342	1.435	3.822
Have no confidence (artificial)	-0.762	0.239	10.210	<0.001	0.467	0.292	0.745
Constant term	-2.547	0.921	7.647	<0.006	0.078		

*by logistic regression test

총괄 및 고안

심폐소생술은 실제 상황에서 계속 적용되지 않으면 지식 태도능력이 감소하기 때문에 실제로 적용할 수 있는 기회가 마련되거나 정기적으로 재교육을 하여야 한다. 실제로 기본 심폐소생술의 교육효과 유지를 위해 미국심장협회는 초기 교육 후 2년 이내 재교육을 받을 것을 권장하고 있다. 보건계열 학생이라면 심폐소생술에 관한 내용은 정규 또는 비정규 교육과정에서 흔히 접할 수 있는데, 홍 등[17]의 연구에서도 심폐소생술의 교육이수 조사에서 58.3%가 교육을 받았고 엄 등[17]의 연구에서도 대학의 55.2%가 심폐소생술을 받은 경험이 있다고 응답한 결과는 이를 뒷받침하고 있다. 그러나 실제 간호학과 학생들을 제외하고 초기교육 후 재교육을 실시하는 경우는 극히 드물다. 이에 본 연구에서 심폐소생술에 관한 학생들의 지식과 태도를 분석하고 재교육에 대한 필요성을 제시하고자 한다.

본 연구에서는 심폐소생술 초기 교육이수 후 학생들의 지식은 최대 15점 중 10.88점으로 높게 나타났다. 오 등[18]의 연구에서도 심폐소생술에 대한 지식이 20점 만점 중 교육직후 15.52로 높게 나타났다. 엄 등[17]의 연구에서도 10점 기준의 남녀학생 지식정도가 7.59 (남), 8.27 (여)로 나타났다. 반면 지식과 달리 심폐소생술의 실행수준은 3.10으로 나타났다. 이는 최 등[19]의 연구에서 ‘주변에서 응급상황이 발생 시 심폐소생술을 실시하겠는가?’에 대해서 심폐소생술 교육의 무경험자는 47.7%가 ‘실시하겠다’, 유경험자는 43.3%가 ‘실시하겠다’고 나타났다. 또한 천 등[20]의 연구에서

도 신입간호사의 심폐소생술이 지식에 비해 수행능력이 현저히 낮게 나타났다. 이처럼 교육을 이수했음에도 불구하고 응급상황 발생 시 심폐소생술의 실시여부는 지식과 다른 결과가 나타나는데 이는 실제로 응급상황 발생 시 지식만 바탕이 된 실무는 활용성이 낮아 반복 실습을 통한 반사적인 심폐소생술교육이 이루어지지 않았기 때문이라고 판단된다. 박 등[21]의 연구에서도 기본 심폐소생술과 같은 행동 과제의 수행능력 획득 및 유지를 위해서는 실습을 동반한 초기 교육과정과 재교육이 이루어져야한다고 강조한 것은 이를 뒷받침하고 있다. 따라서 각 대학에서의 심폐소생술의 반복 교육은 물론 치과 병·의원에서도 신입 치과위생사를 대상으로 지식과 기술의 정확성 및 실용성을 위해 전문적 실기교육을 바탕으로 정기적인 재교육은 반드시 필요하다고 판단된다.

학년별 심폐소생술의 태도수준 차이에서는 심폐소생술의 교육필요성과, 위급사항 대처능력은 3학년이 1, 2학년에 비해 가장 높게 나타났으나 실행수준은 3학년이 가장 낮게 나타났다. 이는 학생들의 심폐소생술교육이 1학년 때 이루어지고 2, 3학년 때 재교육이 이루어 지지 않아 시간이 지속됨에 따라 학생들의 현장실무에 따른 심폐소생술의 필요성은 강조되고 있으나 자신감 및 기술의 확신 부족 등의 이유로 실행능력이 가장 낮은 것으로 나타났다. 박 등[13]의 연구에서도 1.2학년의 심폐소생술이 태도 부분에서 1학년이 2학년보다 태도 점수가 높은 것은 같은 결과이다.

심폐소생술교육에 관한 다양한 변인 중 가장 자신 없는 분야는 ‘인공호흡’이 44.7%로 가장 높게 나타났고, ‘흉부압박’이 37.8%로 나타났다. 심폐소생술 가이드 라인에도 일반인은 심폐소생술 교육을 받은 후에도 인공호흡을 정확히 수행하지 못하는 경우가 많고 인공호흡하기를 꺼려함으로써 심폐소생술을 전혀 시도하지 않는 경우도 있다고 나타나 일반인구조자의 흉부압박소생술의 시행을 강조하고 있다[7]. 학생들의 관심 교육매체는 실습마네킵이 80%로 다른 매체 보다 월등하게 높게 나타났다. 박 등[21]도 강의식 재교육은 기본 심폐소생술의 전반적인 수행능력의 향상에는 일정기간 도움이 되지만 인공호흡이나 흉부압박 등 술기능력의 향상에는 도움이 되지 않는다고 하였다. 따라서 수행능력을 유지하기 위해서는 반복 연습을 할 때 마네킵 실습이 반드시 동반되어야 한다는 학생들의 의견을 뒷받침하고 있다. 또한 Mohr [22]등의 연구에서도 심폐소생술을 시행하는 연습의 경우 인형으로 인공호흡, 기관내삽관 흉부압박을 실제와 같은 상황과 유사하게 실시할 경우 높은 만족도와 효율성을 보인다고 했다. 심폐소생술의 교육시간은 1, 2, 3학년 모두 ‘적정하다’가 91%로 나타나 교육시간은 충분한 것으로 판단된다. 재교육의 필요성은 3학년이 94.2%로 가장 높게 나타났고 전체적으로 87.4%의 대부분 학생들이 재교육에 대한 필요성을 인식하는 것으로 나타났다. 현재 일반인 심폐소생술의 경우 2년 마다 재교육을 통한 갱신이 이루어지고 있다. 이는 간호학과 학생들 심폐소생술 교육의 효과가 4주 부터 감소하기 시작하여 6개월 이전에 재교육이 이루어져야 한다는 연구결과와[23] 김과 최[8]의 연구에서 심폐소생술에 대한 실기수행능력은 교육 직후(1차)가 12.33 점, 4주 후(2차) 11.56점, 8주 후(3차) 10.27점, 6개월 후(4차) 9.60점, 12개월 후(5차) 9.83점으로 시간 경과에 따라 수행능력이 줄어드는 유의한 차이가 있었다. 본 연구에서도 재교육의 적정 시기를 6개월 후 42.9%, 1년 후 41.4%로 대부분의 학생들이 1년 이내 재교육이 필요하다고 응답하였다. 홍 등[19]의 연구에서도 교육시간이 경과됨에 따라 심폐소생술의 태도 점수가 낮게 나타났으며 시간의 경과에 따라 시행률을 저하시키는 요인이 될 수 있다고 한 것과 동일하다.

재교육에 대한 결정요인에서 인공호흡의 경우에는 재교육이 필요하다고 높게 인식하였다. 계수 값이 음수가 나와 역산해서 재분석해 한 결과 인공호흡외 다른 분야를 어려워하는 학생들은 인공호흡을 자신 없어 하는 대상자보다 2배 정도 높은 재교육 필요성을 인식하였다.

본 연구의 제한점은 일부지역 학생들의 심폐소생술 견해로 전체를 일반화하기 어려운 부분이 있으며, 간호학과 학생들 보다 치위생과 학생들에 대한 심폐소생술 연구가 부족하여 상대적인 비교가 어려운 부분이 있어 후속연구에서는 임상에 있는 치과위생사들에게 사례를 바탕으로 지식과 태도 평가가 이루어질 수 있길 바란다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 치위생과 학생들의 심폐소생술에 대한 문제점과 재교육의 필요성을 강하게 제시하고 향후 전공과목외 비교과 교육으로 심폐소생술교육과 재교육의 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 사료된다.

결론

본 연구는 일부지역 보건대학 치위생과 학생들에게 기본 심폐소생술 교육을 실시 후 교육에 대한 지식과 태도 및 재교육의 필요성에 관한 관련 요인들을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 심폐소생술의 지식은 평균 10.88로 나타났고 교육의 필요성은 3.43, 위급사항 대처능력은 3.39, 심폐소생술 실행수준은 3.10으로 나타났다.
2. 학년에 따른 심폐소생술 지식은 2학년이 가장 높게 나타났고, 교육의 필요성은 1학년 3.37, 2학년 3.41, 3학년 3.53 ($p < 0.05$), 위급사항대처능력은 1학년 3.35, 2학년 3.36, 3학년 3.46으로 조사되었다. 심폐소생술 실행수준은 1학년 3.10, 2학년 3.13, 3학년 3.05로 나타났다.
3. 심폐소생술 교육은 99.7%가 도움이 된다고 나타났고, 가장 자신 없는 분야는 인공호흡 44.7%, 흉부압박이 37.8%로 가장 높게 나타났으며, 관심교육 매체는 실습 마네킨이 80%, 교육 후 교육 전 보다 85.8%가 자신감이 생겼다고 나타났다.
4. 재교육의 필요성은 87.4%가 필요하다고 조사되었고, 재교육 시기는 6개월 후 42.9%, 1년 후 41.4%로 나타났다. 심폐소생술 교육시간은 전체 91%가 적정하다고 나타났고, 재교육의 필요성은 1학년 85.4%, 2학년 82.8%, 3학년 94.2%로 나타났다.

이상의 결과로 볼 때 심폐소생술 교육은 치위생 교육에서 일반적으로 실시되는 교육이지만 학생들의 지식에 비해 실행여부는 교육시간이 지남에 따라 감소하는 것으로 나타났다. 또한 교육이수 학생들이 재교육의 필요성을 강하게 제시함에 따라 학교현장에서 신규교육 만큼 재교육이 강화되어 이루어져야 하며, 그 기간 역시 6개월~1년 이내로 빠른 시간 안에 실시될 수 있는 실용성 있는 교육을 위한 시스템 구축이 필요하다고 사료된다.

Acknowledgements

본 연구는 동남보건대학교 연구비 지원에 의하여 수행된 것임.

References

- [1] Shin HY, Hong HS. Development of cardiopulmonary resuscitation nursing education program of web-based instruction. *J Korean Biol Nurs Sci* 2002;4(1):25-39.
- [2] Kim MH, Lee ES, Jeon SE. Knowledge, attitude and performance ability of automated external defibrillator and cardiopulmonary resuscitation among Korean university students. *Korea Acad-Indust Coop Soc* 2016;17(2):156-63. <https://doi.org/10.5762/Kais.2016.17.2.156>
- [3] Yoo SY, Yoo JA. A study on knowledge, competence, and actual performance of nursing officers in performing cardiopulmonary resuscitation. *J Military Res* 2011;29(1):65-80.
- [4] Woo JU. The improvement of public cardiopulmonary resuscitation [Master's thesis]. Seoul: Univ. of Soonchunghang, 2015.
- [5] Ministry of Health and Welfare. 2015 Korean guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2015: 202-5.
- [6] Lee WW, Cho GC, Choi SH, Ryu JY, You JY, You KC. The effect of basic life support education on laypersons willingness and selfconfidence in performing bystander cardiopulmonary resuscitation. *J Korean Soc Emerg Med* 2009;20(5):505-9.
- [7] Hwang SO, Lim KS. Cardiopulmonary resuscitation and advanced cardiac life support. 4th ed. Seoul: Koonja publishing; 2011: 10-50.
- [8] Kim HS, Choi EY. Continuity of BLS training effects in nursing students. *J Korean Acad Soc Nurs Edu* 2012;18(1):102-10. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2012.18.1.102>
- [9] Oh SH, Sun JJ, Kim SH. The effect of CPR clinical training in nursing students's knowledge and practical ability. *J Korean Public Health Nurs* 2009;23(2):153-61.
- [10] Oh SI, Han SS. A study on the sustainable effects of reeducation on cardiopulmonary resuscitation on nurses' knowledge and skills. *Korean Society Nurs Sci* 2008;38(3):383-92. <https://doi.org/10.4040/jkan.2008.38.3.383>
- [11] Kim SH, Kim SH, Shim JS. The effect and retention of CPR training in nursing Students. *J Korean Soc Emerg Med* 2007;18(6):496-502.
- [12] Park YR, Kim JA, Kim GS. The effects CPR training for nursing students on their knowledge attitude and perceived competence. *J Critical Care Nurs* 2008;1(1):7-17.
- [13] Park SS, Jang GY, Hwang MY. Perception, attitude and knowledge of cardiopulmonary resuscitation in dental hygiene students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013;13(6):1079-86. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.06.1079>
- [14] Choi HJ, Jun SK, Yoo EM. Knowledge and attitude according to learning experiences of CPR for dental hygiene students in some areas. *J Dent Hyg Sci* 2011;11(2):223-32.
- [15] Park SH. The knowledge and attitude about basic life support of the spouses of heart disease patients [Master's thesis]. Seoul: Univ. of Ewaha, 2002.
- [16] Uhm DC, Jun MH, Hwang JY, Choi JY. Knowledge according to learning experiences of CPR for health occupation college students. *J Korean Acad Soc Nurs Edu* 2008;14(1):138-46.
- [17] Hong JY, Shin MK, Yi HY. Factors associated with attitude toward cardiopulmonary resuscitation. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2010;17(4):2460-9.
- [18] Oh JH, Lee IS, Kim OS. A study on the continuity of the nursing students' knowledge, attitude, and self-efficacy about basic life support (BLS) training. *J Korean Soc Wellness* 2015;10(2): 201-9.
- [19] Choi HJ, Jun SK, Yoo EM. Knowledge and attitude according to learning experiences of CPR for dental hygiene students in some areas. *J Dent Hyg Sci* 2011;11(2):223-32.
- [20] Chun SH, Oh YH, Kim SS. Cardiopulmonary resuscitation learning experience, knowledge, and performance in newly graduated N. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2011;18(2):201-9.
- [21] Park YS, Kim YM, Lee WJ, Kim HJ, Kim YB, Jeong WJ, Kim SH, et al. How knowledge-only

reinforcement can impact time-related changes in basic life support (BLS) skills of medical students on clinical clerkship. J Korean Soc Emerg Med 2006;17(1):45-50.

- [22] Moha M, Bahr J, Scamid J. The decision to terminate resuscitative effort: result of questionnaire. Resuscitation 1997;1:51-5.
- [23] Choi EY. Continuity of BLS training effects in nursing students. J Korean Acad Soc Nurs Edu 2012;18(1):101-9.