



보건계열과 비보건계열 대학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감

김영숙 · 김지숙 · 박정언[†]
(위덕대학교)

Knowledge, Attitude and Self-efficacy of CPR among Health-related and Non Health-related Majors University Students

Young-Sook KIM · Ji-Suk KIM · Jeong-Eon PARK[†]
(Uiduk University)

Abstract

This study was conducted to prepare base data for development of effective CPR education program by comparing the level of knowledge, attitude and self-efficacy about CPR of health department and non-health department university students and identifying the factors which influence the self-efficacy about CPR. The study was conducted on 239 students who understood the purpose of this study, experienced CPR education and agreed to answer the survey among health department and non-health department university students at university in Gyeongsangbuk-do. The study showed that the factor influencing the self-efficacy about CPR of health department and non-health department university students was the attitude related to CPR. Although there are no significant differences between two department, but the level of CPR knowledge was higher health department than non-health department, whereas CPR attitude and self-efficacy was higher health department than non-health department. Lastly, there was a discussion about additional research.

Key words : Cardiopulmonary Resuscitation(CPR), Knowledge, Attitude, Self efficacy

I. 서론

질병구조의 서구화로 우리나라의 심정지 환자 발생빈도가 점차 증가하고 있다(Ro et al., 2016). 2016년 통계청 발표에 따르면 허혈성 심장 질환 등을 포함한 심장 질환으로 인한 사망률은 2004년 36.7%에서 2014년 52.4%이었다. 이러한 심장 질환은 갑작스러운 심정지를 유발할 수 있으며, 심정지 발생 후 4~5분 경과 후부터 치명적인 뇌 손상이 일어나므로 심정지 직후의 응급의료체

활성화는 심정지 환자의 소생에서 매우 중요하다(Kim & Kam, 2006). 특히, 심정지의 절반가량이 병원 밖에서 발생하고 있으며(Chae et al., 2015) 환자발생 현장에서의 최초 목격자는 누구라도 될 수 있으므로 의료인을 포함한 일반사람들의 심폐소생술(Cardiopulmonary Resuscitation, 이하 CPR로 표기함) 수행 방법을 익히는 것은 심정지환자의 생존율을 증가시키는 중요 요소라고 할 수 있다(Leong, 2011).

이에 우리나라에서는 1994년 응급의료에 관한

[†] Corresponding author : 054-760-1775, jepark@uu.ac.kr

법률이 제정된 이후 CPR을 포함한 응급처치에 대한 교육이 본격적으로 시작되었으며(Lee et al., 2012) 2004년 대한심폐소생협회가 발족된 이후 우리나라의 응급처치 교육과 홍보를 위한 실질적인 주체가 되어 영·유아 교육 프로그램, 기본 인명구조술 교육 등을 활발히 진행하고 있다(Koh, 2015). 뿐만 아니라 소방서나 군대, 유치원, 학교 등을 포함한 공공기관 등에서 의료인 및 일반인을 대상으로 한 CPR 교육이 지속적으로 이루어지고 있다.

이러한 노력의 결과로 우리나라 국민의 CPR 교육 경험은 2012년 16.9%에서 2014년 22.4%에서 2016년 28.7%로 꾸준히 증가하고 있으며(Ministry of Health and Welfare, 2017), 심정지 환자의 생존율 또한 2006년 2.3%에서 2012년 4.1%, 2015년 5.0%로 증가추세에 있다(Ro et al., 2016). 그러나 공공장소에서 심정지환자의 생존율은 2.5%에 그치고 있으며, 특히 목격자에 의한 CPR이 20%~70% 정도 수행되어 심정지 환자의 생존율이 7~12%에 이르는 의료선진국과 비교해 볼 때 국내에서의 심정지 목격자에 의한 CPR 수행률은 여전히 저조하므로(Kim et al., 2016), CPR 교육을 받은 사람이 실제 상황에서 이를 적용하고 그 효과를 발휘하기까지는 더 많은 노력이 필요함을 알 수 있다.

심정지 환자를 발견한 목격자가 CPR을 수행하는 데 영향을 주는 요인으로는 지식, 수행능력과 자신감 부족 및 질병전파에 대한 두려움, 교육 부재 등으로(Park, 2011; Suh et al., 2012), CPR에 대한 긍정적인 태도와 지식은 CPR 수행의지 및 자신감을 증가 시키는 요인이 된다(Jung et al., 2013).

CPR을 시행하는 적극적인 태도는 자신감이 높을수록 나타나며, 자기효능감이나 자신감이 높을수록 CPR 교육에서의 학업성취도, 삶의 질, 정신 건강증진, 실습에 대한 태도, 지식 등이 높고 대처능력 또한 적극적인 것으로 나타났다(Park & Ko, 2015). CPR은 예측할 수 없는 상황에서 발생

하기 때문에 개인의 판단을 통해 정확하게 수행하는 것이 매우 중요하며, 이를 위해서 CPR에 대한 자기효능감을 높일 필요가 있다(Kim & Lee, 2011). CPR에 대한 지식, 태도 및 자기효능감은 상관관계가 있는 것으로 지식이 높을수록 긍정적 태도와 높은 자기효능감을 가지며, 태도가 긍정적일수록 자기효능감이 높아지는 것으로 조사되었다(Park, 2017). 또한 CPR에 대한 대상자의 지식이 높을수록 자기효능감과 술기능력이 높게 나타났다(Park, 2013; Leem, 2013).

이상의 연구결과를 고찰해본 결과 최초 목격자의 적극적인 CPR은 심정지 환자의 생존율을 높이는 중요한 요소로(Sasson et al., 2010), 이는 적극적인 태도(Park & Ko, 2015), 지식 그리고 자기효능감이(Park, 2013)에 영향을 받는다. 특히 자기효능감이 높을수록 그 행동을 시도하고 지속할 가능성이 높아지므로 CPR 시행에 있어서 자기효능감은 매우 중요한 요소라고 하겠다(Sohn & Kim, 2015; Chun et al., 2013). 따라서 목격자 CPR 수행률을 높이기 위해서는 CPR에 대한 정확한 지식, 자기효능감 그리고 적극적인 태도를 가지고 올바르게 수행할 수 있는 능력을 갖추기 위한 효과적인 교육전략이 필요하다(Park & Ko, 2015).

대학생은 CPR 수행의지가 높고(Kang & Yim, 2008), 심정지 환자를 발견하였을 때 본인이 직접 CPR을 실시하는 것에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있으며 CPR 교육의 필요성을 크게 느끼고 있는 것에 비해 CPR에 대한 정확한 지식은 부족하다(Hong et al., 2010).

현재 CPR 교육과정은 크게 일반인 과정과 의료인과정으로 구분하여 운영하고 있고, 보건계열 대학생의 경우 대부분 의료인 과정의 교육을 받는 경우가 대부분이므로 비보건계열 대학생들은 보건계열 대학생들과는 다른 일반인 과정 교육을 받는 경우가 많다. 일반인 CPR 교육 효과가 가장 좋은 것이 학교기반 교육(Lee et al., 2012)임에도 불구하고 비보건계열 대학생의 경우 보건계열 대

학생에 비해 CPR 교육에 노출될 기회가 적으며 CPR 관련 지식, 수행능력, 태도 등이 낮다는 보고가 있다(Kim et al., 2016). 따라서 CPR 교육 기회를 확대하고 교육생의 수준에 맞는 교육과정을 마련하기 위한 노력이 필요하다.

목적자 CPR 수행률을 높이기 위한 방안 마련을 위해서는 보건계열과 비보건계열 대학생들의 CPR 교육 경험과, 관련 지식 및 태도를 확인할 필요가 있으나 보건계열과 비보건계열 간의 CPR에 대한 지식과 태도를 비교한 연구는 부족한 실정이다. 특히 CPR 수행에 영향을 미치는 주요 변인이 자기효능감과 지식, 태도라는 선행연구 결과가 있으나(Sohn & Kim, 2015; Chun et al., 2013) 보건계열과 비보건계열 대학생의 CPR에 대한 태도, 지식, 자아효능감 정도를 비교한 연구는 미비한 실정이다(Jung et al., 2013).

따라서 본 연구에서는 보건계열과 비보건계열 대학생의 CPR에 대한 지식, 태도 및 자기효능감을 조사하고 이들 간의 CPR에 대한 지식, 태도 및 자기효능감을 비교함으로써 효과적인 CPR 교육프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 보건계열과 비보건계열 대학생의 CPR에 대한 지식, 태도 및 자기효능감을 조사하고 이들 간의 차이를 알아보기 위해 시도된 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 경상북도에 소재한 U 대학에 재학 중이면서 CPR 교육을 받은 경험이 있는 보건계열학생과 비보건계열 학생 중 본 연구의 목적을 이해하고 설문 응답에 동의한 자를 대상으로 하였다.

대상자 수는 G*power 3.1.2 program을 이용하여 유의수준 0.05, 검정력 0.95, 효과크기 0.15, 예측 변수 11개를 기준으로 하였을 때 산출된 178명을 바탕으로 설문지의 탈락률을 고려하여 총 250부를 배부하였고 239부가 회수되어 본 연구에서의 표본 수는 충분한 것으로 나타났다.

3. 자료수집

자료수집 기간은 2016년 5월 1일부터 2016년 12월 10일까지로, 경상북도에 소재한 대학교 총 2개 계열 중 보건계열과 비보건계열 학과를 임의 선정하였다. 이 후 해당 학과의 학과장에게 본 연구의 목적을 설명하고 자료수집 승인을 받은 후 각 학과별로 학과장이 지정해주는 시간의 담당 교수의 도움을 받아 설문조사를 하였다. 설문조사 전 모든 연구 대상자에게 연구목적, 참여의 자율성, 개인정보 비밀유지 및 조사 내용을 연구 목적으로만 사용할 것임을 설명하였으며 연구참여 동의를 작성한 대상자에 한해 질문에 응답하도록 하였다. 설문응답에 소요된 시간은 약 15분으로 작성된 설문지는 그 자리에서 바로 회수하였다.

이상의 방법으로 수집된 자료는 총 242부였고, 이 중 설문응답에서 누락된 문항이 많은 등 불성실하게 작성된 자료 3부를 제외한 239부를 자료 분석에 활용하였다.

4. 연구도구

가. 심폐소생술 지식

CPR 지식을 측정하는 도구는 Park et al.(2006)의 도구를 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 설문조사에 앞서 수정된 도구를 응급전문 간호학 교수 1인과 BLS 강사자격증이 있는 강사 2인으로부터 내용 타당도 검증을 받아 사용하였다. 도구 구성은 일반적 지식 3문항, 기도 관리 6문항, 환자평가 2문항, 흉부압박 4문항으로 총 15문항으로 구성되어 있으며, 각 문항에 대한 정답은 1

점, 모르겠다와 오답은 0점으로 처리하여 최저 0 점에서 최고 15점으로 점수가 높을수록 CPR에 대한 지식이 높은 것을 의미한다. 도구 개발 당시 측정도구의 신뢰도는 언급되지 않았으나, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .603$ 으로 확인되었다.

나. 심폐소생술 태도

CPR 태도를 측정하는 도구는 Park et al.(2006)의 도구를 본 연구에 맞게 수정한 후 BLS 강사 자격증이 있는 간호학 교수 1인과 강사 2인으로부터 내용타당도 검증을 받아 사용하였다. 본 척도는 5점 Likert 척도로 점수의 범위는 최저 10점에서 최고 50점이다. 점수가 높을수록 CPR에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있음을 의미한다. 도구 개발당시 측정도구의 신뢰도는 언급되지 않았으나 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .835$ 로 확인되었다.

다. 심폐소생술 자기효능감

CPR 자기효능감은 CPR을 수행할 수 있는 개인의 능력에 대한 판단을 말하는 것으로 Jung & Hur(2013)가 개발한 CPR 자기효능감 측정도구를 사용하였다. 총 17문항으로 구성되어 있으며 '매우 자신없다' 1점에서 '매우 자신있다' 5점 등의 Likert 척도이며 점수가 높을수록 CPR 자기효능감이 높음을 의미한다. Jung & Hur(2013)의 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.882$, 본 연구에는 Cronbach's $\alpha = .952$ 이다.

5. 자료분석방법

수집된 자료는 SPSS WIN 18.0 Program을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 방법은 다음과 같다.

1) 대상자의 일반적 특성 분석은 χ^2 test 분석법을 이용하였다.

2) 대상자의 일반적 특성에 따른 CPR 관련 지식, 태도 및 자기효능감을 확인하기 위해 Independent t-test, One-way ANOVA를 이용하였으며, 사후검증을 위해 Scheff 분석법을 사용하였다.

3) 보건의계열 및 비보건의계열 대상자의 CPR에

대한 지식, 태도 및 자기효능감 비교는 ANCOVA를 이용하여 분석하였다.

4) 대상자의 CPR 자기효능감과 지식 및 태도 간의 관계를 파악하기 위해 multiple regression 분석법을 이용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

보건계열 학생과 비보건계열 학생의 일반적 특성을 비교한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보인 항목은 학년($\chi^2 = 12.890, p = .005$), 교육장소($\chi^2 = 57.676, p = .000$), 교육시간($\chi^2 = 26.128, p = .000$), CPR 재교육참여희망여부($\chi^2 = 7.259, p = .006$)로 구체적인 분석 결과는 다음과 같다.

먼저, 학년 구성에서는 보건계열에서는 1학년 34.6%, 2학년 23.8%, 3학년 11.5%, 4학년 30.0%가 참여하였고, 비보건계열의 경우 1학년 38.5%, 2학년 37.6%, 3학년과 4학년 각 11.9%가 참여하였다. 보건계열 대상자의 경우 고등학교(38.5%)와 대학교(32.3%)에서 교육을 받은 경우가 가장 많았고 CPR 전문교육기관에서 교육을 받은 경우는 21.5%였다. 이에 반해 비보건계열의 경우 73.6%가 고등학교에서 주로 교육을 받았으며 대학에서 교육을 받은 경우는 9.3%, CPR 전문교육기관에서는 3.7%만이 교육을 받은 것으로 나타났다. 이들이 CPR 교육을 받는데 소요된 시간을 분석한 결과 보건계열 학생의 경우 4~6시간 가량 교육을 받은 경우가 42.3%로 가장 많았고, 2시간 이하의 교육을 받은 대상자는 31.5%, 8시간 이상의 교육을 받은 대상자는 21.5%였다. 비보건계열 학생의 경우 62.4%가 2시간 이하의 교육을 받았고, 4~6시간의 교육을 받은 대상자는 22.9%, 8시간 이상의 교육을 받은 대상자는 8.3%였다. CPR 재교육 희망 여부에 대한 질문에는 보건계열 학생의 93.1%, 비보건계열 학생 81.7%가 교육을 받기를 원한다고 응답하였다(<Table 1>참조).

<Table 1> General Characteristics of the Subject

Characteristics	Categories	Total (n=239)	Health Related (n=130)	Non Health Related (n=109)	χ^2	<i>p</i>
Gender	Male	45(18.8)	24(18.5)	21(19.3)	.870	.502
	Female	194(81.2)	106(81.5)	88(80.7)		
Grade	1st	87(36.4)	45(34.6)	42(38.5)	12.890	.005
	2nd	72(30.1)	31(23.8)	41(37.6)		
	3rd	28(11.7)	15(11.5)	13(11.9)		
	4th	52(21.8)	39(30.0)	13(11.9)		
Education institution	High school	130(54.4)	50(38.5)	80(73.4)	57.676	.000
	University	51(21.3)	42(32.3)	9(8.3)		
	CPR association	32(13.4)	28(21.5)	4(3.7)		
	Others	26(10.9)	10(7.7)	16(14.7)		
Training time	≤ 2 hours	109(45.6)	41(31.5)	68(62.4)	26.128	.000
	4-6hours	80(33.5)	55(42.3)	25(22.9)		
	8hours ≤	37(15.5)	28(21.5)	9(8.3)		
	others	13(5.4)	6(4.6)	7(6.4)		
Hope to participate for CPR reeducation	Yes	210(87.9)	121(93.1)	89(81.7)	7.259	.006
	No	29(12.1)	9(6.9)	20(18.3)		

2. 대상자의 일반적 특성에 따른 CPR에 대한 지식, 태도 및 자기효능감 비교

대상자의 일반적 특성에 따른 CPR에 대한 지식, 태도 및 자기효능감을 분석한 결과는 다음과 같다.

먼저 보건계열의 대상자의 CPR에 대한 지식에서 통계적으로 유의한 차이를 보인 항목은 학년(F=7.666, *p*=.000), 교육기관(F=5.729, *p*=.001), 교육시간(F=5.911, *p*=.001)이었다. 이에 대한 사후분석 결과 3, 4학년은 1, 2학년에 비해 그리고 CPR 전문교육기관에서 교육을 받은 경우 고등학교에서 교육을 받은 대상자에 비해 지식 정도가 더 높았다. 4-6시간 또는 8시간 이상 CPR 교육을 받은 경우 2시간 이하로 교육을 받은 학생에 비해 지식 정도가 더 높았다.

보건계열의 대상자의 CPR 태도와 통계적으로 유의한 차이를 보인 일반적 특성은 학년(F=69.917, *p*=.000), 교육기관(F=3.056, *p*=.031)으로 이에 대한 사후분석 결과 1, 2, 4학년에 비해 3학년이 CPR 에 대한 태도가 더 긍정적이었고, 고등학교에서 교육을 받은 경우보다 CPR 전문교육기

관에서 훈련받은 대상자가 CPR에 대해 긍정적인 태도를 가지고 있었다.

보건계열 대상자의 CPR 자기효능감의 경우 학년(F=41.824, *p*=.000), 교육기관(F=4.382, *p*=.006), 교육시간(F=4.286, *p*=.006) 및 CPR 재교육 희망 여부(F=3.404, *p*=.004) 항목에서 유의한 차이가 있었다. 이에 대한 사후검증에서 3학년의 자기효능감이 다른 학년에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다. 또한 CPR 전문교육기관과 고등학교에서 교육을 받은 대상자는 대학에서 교육을 받은 경우보다, 그리고 2시간 이하의 교육을 받은 경우가 4-6시간 및 8시간 이상의 교육을 받은 대상자보다 자기효능감이 유의하게 높았다(<Table 2>참조).

한편 비보건계열의 경우 남자보다 여자가, 그리고 4학년과 1학년에 비해 CPR에 대한 지식이 더 높았다. 또한 대학에서 교육을 받은 경우에 타교육기관에서 교육받은 대상자보다 CPR에 대한 지식이 가장 높은 것으로 나타났다. 그러나 이들 항목과 CPR에 대한 지식 간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

<Table 2> Relationship general characteristics among the Knowledge, Attitudes, Self-efficacy of CPR on health related majors

Characteristics		Knowledge		Attitudes		Self efficacy		
		M(SD)	t or F(p)	M(SD)	t or F(p)	M(SD)	t or F(p)	
Gender	Male	65.56(12.22)	-0.390 (.697)	40.42(14.26)	-0.522 (.603)	41.33(17.35)	-0.960 (.339)	
	Female	66.60(11.80)		42.19(15.18)		44.92(16.31)		
Grade	1st ^a	64.74(10.60)	7.666 (.000)	40.67(10.79)	69.917 (.000)	47.47(12.84)	41.824 (.000)	
	2nd ^b	60.00(10.75)		36.65(7.56)		42.19(11.88)		
	3rd ^c	71.11(12.26)		73.87(9.36)		71.20(12.22)		
	4th ^d	71.62(11.21)		35.08(8.57)		31.82(10.29)		c>a,b,d
Education institution	High school ^a	62.13(10.03)	5.729 (.001)	39.12(10.12)	3.056 (.031)	47.48(11.37)	4.382 (.006)	
	University ^b	67.62(12.88)		39.76(11.66)		37.00(13.28)		
	CPR association ^c	72.86(10.72)		48.57(23.42)		48.68(24.13)		
	Others ^d	64.67(10.91)		45.60(13.16)		46.20(16.64)		a,c>b
Training time	less than 2hrs ^a	60.33(10.32)	5.911 (.001)	41.90(10.64)	0.595 (.619)	51.00(10.36)	4.286 (.006)	
	4-6hrs ^b	69.33(12.01)		42.18(17.51)		42.29(17.06)		
	more than 8hrs ^c	69.29(10.63)		42.86(16.55)		40.75(20.56)		a>b,c
	the othres ^d	67.78(12.23)		34.00(2.83)		32.50(9.31)		
Hope to participate for CPR reeducation	Yes	66.78(11.51)	1,298 (.197)	42.21(15.31)	0.986 (.326)	45.00(16.76)	3.404 (.004)	
	No	61.48(15.56)		37.10(8.55)		34.67(7.84)		

<Table 3> Relationship general characteristics among the Knowledge, Attitudes, Self-efficacy of CPR on non-health related majors (N= 109)

Characteristics		Knowledge		Attitudes		Self efficacy	
		M ± SD	t or F(p)	M ± SD	t or F(p)	M± SD	t or F(p)
Gender	Male	58.41(10.09)	-1.456 (.148)	48.10(8.26)	1.039 (.301)	41.90(12.32)	-3.414 (.001)
	Female	62.12(10.58)		45.70(9.73)		51.51(11.41)	
Grade	1st ^a	62.54(8.58)	1.262 (.291)	44.05(8.84)	1.387 (.251)	47.02(11.96)	1.261 (.292)
	2nd ^b	59.35(12.18)		47.37(9.78)		52.15(11.26)	
	3rd ^c	60.51(7.92)		49.23(8.96)		49.54(9.47)	
	4th ^d	65.13(12.52)		46.15(10.53)		50.46(16.74)	
Education institution	High school ^a	60.25(10.20)	2.287 (.083)	46.68(9.52)	0.628 (.599)	50.99(11.12)	2.391 (.073)
	University ^b	68.89(11.06)		44.89(8.55)		40.89(16.17)	
	CPR association ^c	58.33(8.39)		49.00(16.69)		53.75(7.54)	
	Others ^d	63.75(11.15)		43.63(7.94)		46.94(13.88)	
Training time	less than 2hrs ^a	61.86(10.80)	1.244 (.298)	46.24(8.89)	0.853 (.468)	51.09(11.70)	2.433 (.069)
	4-6hrs ^b	60.27(7.07)		46.96(9.94)		50.52(10.15)	
	more than 8hrs ^c	57.04(16.02)		47.56(14.13)		42.22(15.81)	
	the othres ^d	66.67(9.43)		40.86(5.76)		42.29(14.45)	
Hope to participate for CPR reeducation	Yes	61.12(10.97)	-0.590 (.557)	45.35(9.87)	-1.922 (.057)	50.33(11.53)	1.209 (.229)
	No	62.67(8.49)		49.80(6.49)		46.70(14.54)	

비보건계열 대상자의 CPR 태도에서는 남자가 여자보다, 4개 학년 중 3학년이, 그리고 CPR 전문교육기관에서 교육을 받은 경우에 가장 긍정적인 CPR 태도를 보였다. 또 8시간 이상이나 기타 시간동안 교육을 받은 경우보다 2시간 이하의 교육을 받은 경우와 4-6시간의 교육을 받은 경우, 그리고 CPR 재교육을 희망하는 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 CPR에 대해 더 긍정적인 태도를 보이는 것으로 나타났다. 그러나 이들 항목의 경우 CPR 태도와 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

비보건계열 대상자의 경우 남학생보다 여학생의 CPR 자기효능감이 유의하게 높았다 ($t=-3.414, p=.001$). 또한 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았으나 4개 학년 중 2학년, CPR 전문교육기관에서 교육을 받은 경우, 2시간 이하의 교육을 받은 경우, 그리고 CPR 재교육을 희망하는 경우 그렇지 않은 대상자에 비해 자기효능감이 높게 나타났다(<Table 3>참조).

3. 대상자의 심폐소생술 자기효능감에 영향을 미치는 변인 비교

보건계열과 비보건계열 대상자의 CPR 자기효능감에 영향을 미치는 변인은 <Table 4>와 같다.

보건계열 대상자의 경우 CPR 자기효능감과 통계적으로 유의한 차이가 있었던 학년, 교육받은 기관, 교육시간, 추후 재교육 희망유무와 CPR에

대한 태도 및 CPR에 대한 지식을 독립변수로 하여 다중회귀분석한 결과 공차 한계는 0.722-0.964로 모두 0.1보다 크게 나타났고 분산 팽창 요인도 1.037-1.384으로 10보다 작아 다중 공선성의 문제가 없는 것으로 나타났다. 회귀분석결과 교육받은 기관과 CPR에 대한 태도가 CPR 자기효능감에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며 총 변수들의 설명력은 54.3%이었다.

비보건계열 대상자의 경우 CPR 자기효능감과 통계적으로 유의한 차이가 있었던 성별, CPR에 대한 태도와 CPR 지식을 독립변수로 하여 다중회귀분석한 결과 공차 한계는 0.965-0.986으로 모두 0.1보다 크게 나타났고 분산 팽창 요인도 1.014-1.304로 10보다 작아 다중 공선성의 문제가 없었다. 회귀분석결과 교육받은 기관과 CPR에 대한 태도가 CPR 자기효능감에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으며 총 변수들의 설명력은 17%이었다.

4. 대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 자기효능감 비교

보건계열과 비보건계열 간의 CPR에 대한 지식, 태도 및 자기효능감을 비교하기 위해 교육받은 기관, 교육시간 및 재교육 희망 여부 항목을 통제변수로 투입하여 ANCOVA 분석을 하였다 (<Table 5>참조).

<Table 4> Factors Influencing self-efficacy of CPR (N=239)

Group	Variabes	B	SE	β	t	ρ	R ²	Ad R ²	F
Health related majors (n=130)	Constant	2.320	11.024		.210	.834			
	Education institution	7.615	2.365	.225	3.219	.002	.564	.543	26.543
	Attitudes	1.585	.134	.719	11.864	.000			
Non health related majors (n=109)	Constant	2.920	11.077		.264	.793			
	Gender	9.899	2.736	.323	3.618	.000	.193	.170	8.373
	Attitudes	.714	.226	.278	3.153	.002			

<Table 5> Comparison between Health related and Non Health related Majors on the Knowledge, Attitudes, Self-efficacy of CPR (N= 239)

Variables	Health Related (n=130)	Non Health Related (n=109)	F	p
	M(SD)	M(SD)		
Knowledge	66.41(11.84)	61.41(10.54)	2.265	.106
Attitudes	41.86(14.97)	46.17(9.48)	.943	.391
Self efficacy	44.25(16.50)	49.72(14.89)	.542	.582

* Covariates: Education institution, Training time, Hope to participate for CPR reeducation

분석결과 CPR에 대한 지식 정도는 보건계열 대상자가 비보건계열 대상자에 비해 더 높았고, 태도와 자기효능감은 비보건계열 대상자가 더 높게 나타났다. 그러나 CPR에 대한 지식, 태도, 자기효능감 모두에서 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

IV. 논 의

본 연구는 보건 및 비보건계열 대학생의 CPR에 대한 지식, 태도 및 자기효능감 정도를 비교하고, CPR에 대한 자기효능감에 영향을 미치는 변인을 파악하여 효과적인 CPR 교육프로그램 개발을 위한 기초자료를 마련하고자 시행되었다.

본 연구 참여자의 CPR 지식에 영향을 주는 일반적 특성은 학년, 교육시간과 교육을 받은 기관으로 보건계열 대상자의 경우 CPR 전문 교육기관에서 교육을 받았거나 4~6시간 이상 교육을 받은 경우, 그리고 3학년과 4학년의 지식수준이 유의하게 높은 것을 알 수 있었다. 비보건계열 대상자의 경우 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 대학에서 CPR 교육을 받은 경우와 4~6시간 이상 교육을 받은 경우, 그리고 4학년과 1학년의 지식이 가장 높았다. 두 계열 모두에서 4개의 학년 중 2학년의 CPR 관련 지식이 가장 낮았는데, 본 연구 참여자들의 경우 보건계열 38.5%, 비보건계열 73.4%가 고등학교에서 CPR 교육을 받았다고 응답하였고 대학 입학 후에는 일반적으로 3학년

이상이 되었을 때 CPR 교육을 받고 있음을 고려할 때 시간이 경과함에 따라 관련 지식정도가 점차 낮아짐(Jung et al., 2013; Kim & Kam, 2006)에 따른 결과로 해석된다.

다음으로, 본 연구 참여자의 CPR 태도에 영향을 주는 일반적 특성을 분석한 결과 두 계열 모두에서 3학년과, CPR 전문교육기관에서 훈련을 받은 경우, 그리고 8시간 이상 교육을 받은 경우에서 CPR에 대해 가장 긍정적인 태도를 보였다. 특히 보건계열 대상자의 경우 4학년의 CPR에 대한 태도가 4개 학년 중 가장 부정적이었는데, CPR에 대한 지식이 높을수록 긍정적 태도를 보인다는 보고와는 상반된 결과를 보였으므로(Park, 2017), CPR 지식과 태도간의 관계를 확인하기 위한 반복연구가 필요할 것으로 사료된다.

보건계열 대상자의 CPR 자기효능감에 영향을 미치는 일반적 특성은 학년과 교육훈련 기관이었다. 특히, 3학년과 CPR 전문 훈련기관에서 교육을 받은 경우 그리고 2시간 이하의 시간동안 교육을 받은 경우에 자기효능감이 가장 높았다. 반면 4학년과 대학에서 교육을 받은 경우, 그리고 2시간 이상의 교육훈련을 받은 경우 자기효능감이 낮은 것을 알 수 있었다. 이러한 결과는 본 연구 참여자 중 3학년 학생들이 CPR 교육을 받은 때와 가장 가까운 시기에 자료를 수집한 것이 영향을 준 것으로 생각된다. 또 보건계열 연구 대상자 중 4학년의 경우 대부분 간호학과 재학생이었는데, 이들은 전공수업에서 심정지 환자를

위한 의학적, 간호학적 처치와 심정지 환자의 예후에 대한 교육을 받고 있으므로 이들의 CPR 수행능력이 초래하는 결과에 대한 두려움으로 인한 결과로 추측된다. 실제 응급상황 발생 시 이론적 지식을 위주로 학습한 경우 실무에서의 활용성이 낮아지기 때문에, 지식수준에 비해 CPR 수행 능력과 실행 수준이 낮아지는 결과가 초래될 수 있으므로(Chun et al., 2000; Hwang et al., 2017), 시뮬레이션 등의 방법을 활용한 CPR 실습 교육이 필요하다. 본 연구에 참여한 보건계열 학생들의 경우 연구참여 당시 3학년과 4학년은 3학년 학기 말이 되면 CPR 전문훈련 교육기관에서 관련 교육을 받고 있음에도 불구하고, 두 학년 간의 CPR 자기효능감에서 큰 차이를 보였다. 이는 CPR 수행 능력에 대한 자신감 등 연구 참여자의 개별적 특성이 영향을 미친 것으로 파악되므로 원인을 규명하기 위한 심층 연구가 필요하다.

한편, 본 연구에 참여한 두 계열의 대상자 모두에서 2시간 이하로 교육을 받은 경우 그 이상의 교육을 받았을 때 자기효능감이 높게 나타났고 특히 비보건계열의 경우 지식정도가 가장 낮은 2학년의 자기효능감이 타학년에 비해 가장 높은 결과를 보였다. 실제 CPR 교육 후 소감을 발표 할 때 학생들은 영상을 볼 때는 그냥 하면 될 것이라 생각하지만, 실습을 직접 해보면 CPR이 영상으로 보는 것 보다 더 힘들다고 평가하였다. 일반인을 대상으로 하는 CPR 교육은 지역사회단체의 경우 1시간 이내, 전문교육기관에서는 3~4시간가량 소요되고 있고(KACPR, 2015; Redcorss, 2015), CPR 실습시간과 빈도를 늘일 필요가 있다는 선행연구 결과를 고려할 때(Kim et al., 2009) 실습보다 이론에 치우친 교육이 CPR에 대한 잘못된 인식과 실제 수행능력에 비해 과도한 CPR 수행 자신감을 심어준 것이라고 추측된다. 즉, 본 연구 결과에서 교육시간이 짧을수록 자기효능감이 높게 나타난 것은 CPR에 대한 이론 위주의 지식을 얻게 됨으로써 자기효능감이 높아지지만 짧은 실습 시간동안 CPR 수행방법을 제대로 습

득하기가 쉽지 않아 자기효능감이 감소되는 것으로 해석된다. 이러한 결과는 일반인의 CPR에 대한 긍정적인 태도를 유도하기 위해서는 CPR에 대한 올바른 지식 전달과 더불어 실기교육의 강화가 필요함을 시사한다. 또한 따라서 적절한 CPR 교육시간과 이론 및 실습시간의 분배를 통해 대학생들의 CPR 자기효능감을 향상시킬 필요가 있겠다.

본 연구 참여자의 CPR 자기효능감에 영향을 주는 변인은 보건계열의 경우 CPR에 대한 태도, 비보건계열의 경우 CPR 태도 및 교육받은 기관인 것으로 확인되었다. CPR은 심리운동적 기술을 요구하는 것으로, 예측할 수 없는 특수 상황에서 지식이나 기술만으로는 이를 수행하는 것이 불충분하다(Park et al., 2006). 본 연구와 동일한 척도를 사용하지는 않았으나 일반인을 대상으로 CPR 교육 후 목격자 CPR에 대한 시행의지 변화를 연구한 Na et al.(2011)은 첫 교육 후 시간이 경과함에 따라 목격자 CPR 시행의지가 두 배 이상 감소하나 2차 교육이후에는 다시 증가하였으며 이는 CPR 후 잘못된 결과에 의한 책임소재, CPR에 대한 자신감 부족, 감염 및 인공호흡 기피 등과 관련이 있는 것으로 보고하고 있다. 또 CPR 수행에 대한 이론과 실기 교육을 받은 대상자들은 관련 지식을 습득한 상태이므로 CPR 수행에 대한 자신감이 증가하지만, 교육 후 시간이 경과함에 따라 CPR 수행에 대한 자신감이 감소하게 된다(Kim & Choi, 2012). 캐나다에서 진행된 연구에 따르면 8시간의 교육이 이루어진 경우 교육 1년 후 CPR에 대한 기술적인 부분이 가장 잘 유지되나, 재교육의 경우 2~4시간의 상대적으로 짧은 시간동안으로도 성공적인 교육이 이루어질 수 있으므로(Vaillancourt et al., 2008), 대상자의 특성과 교육받은 경험에 따라 교육시간을 포함한 CPR교육과정을 구성하여 실행할 필요가 있겠다.

일반인 CPR 교육 효과가 가장 좋은 것이 학교 기반 교육임을 고려할 때 목격자 CPR 수행능력을 향상시키기 위해서는 학교에서의 CPR 교육의

중요성은 더욱 강조될 필요가 있겠다. 따라서 CPR의 교육효과를 높여 수행률을 증가시키기 위해서는 대상자에게 적합한 CPR 교육과정을 설계, 적용하여 CPR 자기효능감을 증가시킬 필요가 있을 것이다. 이와 더불어 보건계열 학생들의 CPR 자기효능감 향상을 돕기 위해 전공교과 내 시뮬레이션 실습을 도입, 적용하여 심정지 환자에게 필요한 의학적, 간호학적 처치 과정을 반복하여 연습할 수 있도록 기회를 제공할 필요가 있겠다.

이상으로 본 연구를 통해 보건계열과 비보건계열 대상자 모두의 CPR 자기효능감에 영향을 주는 주요 변인은 CPR 관련 태도임을 확인할 수 있었다. 이는 CPR 자기효능감에 영향을 주는 주요 요인이 CPR에 대한 지식과 태도이라는 보고(Chun et al., 2013)와 부분적으로 일치하는 결과이므로 이에 대한 반복연구가 필요할 것으로 사료된다. 또 일반인을 대상으로 한 교육효과는 이론과 실습을 병행한 반복 형태가 자신감과 시행의지를 상승시키므로(Kim et al, 2015; Lee et al., 2012), 교육 기회노출을 극대화하기 위해 피교육생인 일반인의 요구나 선호하는 교육방법을 파악하고 이를 반영하는 과정이 필요할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 보건계열과 비보건계열 대학생의 CPR에 대한 지식, 태도 및 자기효능감 정도를 비교하고, CPR에 대한 자기효능감에 영향을 미치는 변인을 파악함으로써 효과적인 CPR 교육프로그램 개발을 위한 기초자료 마련을 위해 시행되었다. 연구 결과 CPR 자기효능감에 영향을 주는 요인은 보건계열 학생의 경우 CPR에 대한 태도, 비보건계열 학생의 경우 CPR에 대한 태도와 교육훈련기관인 것으로 확인되었다. 또 보건계열 학생의 경우 비보건계열 학생에 비해 CPR에 대한 지식은 높으나 태도와 자기효능감은 더 낮은 것

으로 나타났다.

본 연구는 일개 대학에 재학 중인 대학생을 대상으로 하였고 이들이 경험한 CPR 교육이 타 대학에 재학 중인 대학생들이 경험한 것과 차이가 있을 수 있어 그 결과를 일반화시키는 데에는 제한이 따른다. 따라서 추후에는 동일한 CPR 교육 프로그램을 적용하여 CPR 지식과 태도, 자기효능감 간의 관련성을 규명하는 연구를 시행해볼 것을 제언한다. 또한 보건계열과 비보건계열 학생들의 CPR 태도와 자기효능감에 영향을 주는 요인은 대상자의 개인 특성에 따라 차이가 나타나므로, 이에 대한 심층 연구가 필요할 것이다. 마지막으로 전공별 CPR 교육에 적절한 교육시간을 규명하고, 기관별 CPR 교육과정에 따른 CPR 지식, 태도 및 자기효능감을 확인하여 효율적인 CPR 교육과정의 기초를 마련할 것을 제언한다.

References

- Available at: <http://www.kacpr.org/image/pdf/ordinary.pdf>. Accessed at July 14, 2015.
- Available at: http://www.redcross.or.kr/education_safety/education_safety_emergency.do/. Accessed at July 14, 2015
- Chae, Myeong-Jeong · Lee, Jin-Hee · Song, In-Ja & Kim, Jin-Il(2015). Effects of cardiopulmonary resuscitation reeducation on persistence of knowledge, performance and self-efficacy of nursing students, *The Korean Journal of Emergency Medical Services*, 19(1), 51~62.
- Chun, Sun-Hee · Oh, Yun-Hee & Kim, Sung-Soo (2000). Cardiopulmonary resuscitation learning experience, knowledge, and performance in newly graduated N, *Journal of Korean Academic Fundamental Nursing*, 18(2), 201~209.
- Chun, Young-Mi · Park, Sun-Hee & Park, Sang-Youn (2013). Effects on self efficacy in knowledge and attitude of basic cardiopulmonary resuscitation the higher grade of elementary school students, *Journal of East-West Nursing Research*, 19(2), 121~127.
- Hong, Ji-Yeou · Shin, Mee-Kyung & Yi, Hye-Reyon (2010). Factors associated with attitude toward

- cardiopulmonary resuscitation. *The Journal of Korean Academy Fundamentals Nursing*, 17(4), 450-469.
- Hwang, Mi-Yeong · Jang, Gye-Won & Park, Sung-Suk(2017). A study on the awareness of dental hygiene students' knowledge, attitude, and re-education about basic CPR re-education, *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 17(1), 1-11
- Jung, Geum-Sook · Oh, Hyun-Mi & Choi, Go-Ya (2013). The implication and persistence effect of CPR education on female nursing students' knowledge, attitude, confidence and skills in performing CPR, *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 14(8), 3941-3949.
- Jung, Ji-Soo & Hur, Hea-Kung(2013). Effectiveness and retention of repeated simulation-based basic life support training for nursing students, *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 6(2), 24-36.
- Kang, Kyung-Hee & Yim, Jun(2008). A population health characteristic analysis of willingness to perform cardiopulmonary resuscitation. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion*, 25(4), 43-54.
- Kim, Heung-Tae · Lee, Gwi-Hwan & Choi, Kyoung-Ho (2009). Research on knowledge and attitudes about CPR of university students, *Journal of Korean Society of Sport Policy*, 14, 41-52.
- Kim, Hye-Sook & Choi, Eun-Young(2012). Continuity of BLS training effects in nursing students, *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Educaton*, 18(1), 102-110.
- Kim, Mi-Hwa · Lee, Eun-Sook & Jun, Sang-Eun (2016). Knowledge, attitude and performance ability of automated external defibrillator and cardiopulmonary resuscitation among Korean university students, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 17(2), 156-163.
- Kim, Seong-Hun · Nho, Woo-Young · Lee, Mi-Jin · Hwang, Sung-Oh · Cha, Kyoung-Chul · Cho, Gyu-Chong & Choe, Michael-Sung-Pil(2015). National survey of training methodology between experience and needs for laypersons' cardiopulmonary resuscitation, *Journal of the Korea Emergency Medicine*, 26(5), 534-542.
- Kim, Soon-Sim & Kam, Sin(2006). The effect of basic cardiopulmonary resuscitation training education program for high school students, *Korean Journal of Health Education and Promotion*, 23(4), 155-171.
- Kim, Sung-Mi & Lee, Eun-Joo.(2011). The Effects of CPR clinical training on CPR performance and self efficacy in nursing students. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 12(12), 5759-5765.
- Koh, Jae-Moon(2015). A study on the effect of CPR training on high school students, *Journal of the Korean Health and Fundamental Medical Sciences*, 8(2), 60-67.
- Lee, Bum-Chul · Lee, Mi-Jin · Shin, Su-Jeong · Ryoo, Hyun-Wook · Kim, Jong-Kum · Park, Jeong-Bae & Seo, Kang-Suk(2012). The current status of cardiopulmonary resuscitation training for school, *Journal of the Korea Emergency Medicine*, 23(4), 470-478.
- Leem, Seung-Hwan(2013). Analysis of factors for intention to perform cardiopulmonary resuscitation, *The Korean Journal of Emergency Medical Services*, 17(3), 169-177.
- Leong, B. S.(2011). Bystander CPR and survival, *Singapore Medical Journal*, 52(8), 573-575.
- Ministry of Health and Welfare(2017). 2016 Community health status survey. Retrieved April 19, 2017, from http://www.mohw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=339218&page=1
- Na, Yu-Ha · Song, Keun-Jeong · Cho, Gyu-Chong · Lim, Hoon & Lee, Jung-Wee(2011). Effect of public re-education in willingness to perform bystander cardiopulmonary resuscitation(CPR), *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine*, 22(6), 656-661
- Park, Jeong-Mi(2013). The effects of cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillator education for school teachers, *Journal of the Korea Emergency Medicine*, 17(2), 29-41.
- Park, Jung-Min.(2017). The effects of CPR Knowledge, Attitude, and Self-efficacy on the Intention to Perform CPR in Family Members of Patients with Heart Diseases. Unpublished Master thesis, Keimyung University.

- Park, Kyung-Yeon(2011). The influences of high school seniors' knowledge and attitudes of cardiopulmonary resuscitation on their performing willingness, *Journal of the Korea Data Analysis Society*, 13(5), 2501~2512.
- Park, Sae-Hoon · Choi, Hyuk-Joong · Kang, Bo-Seung · Im, Tai-Ho & Yeom, Seok-Ran(2006). A study assessing the knowledge and attitude of first responders about cardiopulmonary resuscitation, *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 17(6), 545~558.
- Park, Woong-Sik & Ko, Dae-Sik(2015). Correlations between knowledge, attitude and performance ability to in cardiopulmonary resuscitation of youth about medical industry, *Journal of Korea Entertainment Industry Association*, 9(3), 349~355.
- Ro, Young-Sun · Shin, Sang-Do · Song, Kyoung-Jun · Hong, Sung-Ok · Kim, Young-Taek · Lee, Dong-Woo & Cho, Sung-Il(2016). Public awareness and self-efficacy of cardiopulmonary resuscitation in communities and outcomes of out-of-hospital cardiac arrest: A multi-level analysis, *Resuscitation*, 102, 17~24.
- Sasson, C. · Rogers, M. A. · Dahl, J. & Kellermann, A. L.(2010). Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: A systemic review and meta-analysis, *Circulation Cardiovascular Quality and Outcomes*, 3(1), 63~81.
- Sohn, Hae-Sook & Kim, Yun-Hee(2015). Factors influencing willingness to perform bystander CPR among elementary, middle and high school students, *Korean Review of Crisis & Emergency Management*, 11(11), 247~259.
- Statistic Korea(2016). The statistic information report on the causes of death statistics. Statistics Korea, Daejeon, Korea.
- Suh, Jae-Won · Choi, Ji-Young · Lee, Tae-Rim & Song, Keun-Jeong(2012). A study on attitudes toward and knowledge of cardiopulmonary resuscitation in Korean high school students, *Journal of the Korea Emergency Medicine*, 23(6), 901~906.
- Vaillancourt C. · Stiell I. G. & Wells G. A.(2008). Understanding and improving low bystander CPR rates: a systematic review of the literature, *Canadian Association of Emergency Physicians*, 10(1), 51~65.
-
- Received : 06 February, 2017
 - Revised : 28 April, 2018
 - Accepted : 21 May, 2018