

일부지역 치과위생사의 심폐소생술관련 지식과 태도에 대한 연구

정경이 · 하명옥¹

호남대학교 치위생학과 · ¹광주보건대학교 치위생과

Knowledge and attitude toward cardiopulmonary resuscitation in dental hygienists

Kyung-Yi Jeong · Myung-Ok Ha¹

Department of Dental Hygiene, Honam University, ¹Department of Dental Hygiene, Gwangju Health College

Received : 31 July, 2014
Revised : 16 September, 2014
Accepted : 25 September, 2014

Corresponding Author

Myung-Ok Ha
Department of Dental Hygiene
Gwangju Health College
73 Bungmun-daero(St) 419
beon-gil(Rd) Gwangsan-gu
Gwangju, 506-701, Korea.
Tel : +82-62-958-7719
Fax : +82-62-958-7631
E-mail : hamo@ghu.ac.kr

ABSTRACT

Objectives : The purpose of this study is to investigate the knowledge and attitude toward cardiopulmonary resuscitation(CPR) in some dental hygienists.

Methods : A self-reported questionnaire was filled out by 207 dental hygienists in Gwangju from February to March, 2014. The questionnaire consisted of knowledge and attitude toward CPR dental hygienists. The data were analyzed using IBM SPSS 19.0 program for chi-square test, independent t-test, one-way ANOVA and multiple regression analysis.

Results : Dental hygienists having basic life support(BLS) provider accounted for 16.9%. CPR knowledge was 8.40 and attitude was 3.59 points. There were positive correlations between CPR knowledge and attitude including education, performance, and confidence($r=.231$, $r=.207$, $r=.377$). In the regression analysis, attitude toward CPR confidence were positively associated with BLS provider certificate within two years.

Conclusions : Dental hygienists had low level of knowledge and confidence toward CPR. It is important to educate BLS provider course to the dental hygienists.

Key Words : attitude, cardiopulmonary resuscitation(CPR), dental hygienist, knowledge

색인 : 심폐소생술, 지식, 치과위생사, 태도

서론

심폐소생술은 심장정지가 발생한 사람을 소생시키기 위한 생명구조 행위를 말하며, 인공호흡과 인공순환을 제공하고 빠른 시간 내에 자발 순환이 회복되도록 하는 일련의 과정으로 구성되어 있다¹⁾. 심장정지는 인구 10만명 당 2010년 44.8명에서 2012년 45.6명으로 증가하고 있으며, 이 중 50세 이상 연령이 심장정지 발생건수의 높은 비율을 차지하며 점점 증

가하고 있다²⁾. 우리나라는 65세 이상 인구비중이 2013년에 총 인구의 11.2%에서 2018년에는 14%를 초과하기 시작하여 고령사회로 진입할 것으로 보고³⁾하고 있어, 심장정지 발생 위험성은 더욱더 증가할 수 있다고 볼 수 있다.

심장정지는 발생한 후 4, 5분이 경과하면 뇌에 비가역적 손상이 시작되므로, 심장정지 환자의 생존률을 높이기 위해서는 심장정지를 처음 목격한 사람의 심폐소생술이 중요하다. 심폐소생술을 시행한 경우에 심장정지 환자의 생존율을

Copyright©2014 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in medium, provided the original work is properly cited.

JKSDH is available at <http://www.jksdh.or.kr/> pISSN 2287-1705 / eISSN 2288-2294

▶ 이 논문은 2013년도 광주보건대학교 교내연구비의 지원을 받아 수행된 연구임(No. 3013007).

2.3배 높일 수 있다고 하였다¹⁾. 심장정지 발생장소는 비공공 장소에서 65.1%로 높게 발생하며²⁾ 어디서든 발생할 수 있기 때문에, 심폐소생술 수행을 보편화하기 위해 미국심장협회와 세계 각국의 협회에서 실무 연구자료를 근거로 계속적으로 심폐소생술 및 응급심장치료 가이드라인을 수정보완하여 발표하고 있으며, 우리나라도 2006년에 이어 2011년에 한국 심폐소생술 지침을 개발 및 배포하였다³⁾. 이러한 교육 및 홍보 등으로 일반인 심폐소생술 실시율이 2010년 심장정지 발생건수 중 3.1%에서 2012년 6.5%로 증가하였고, 심장정지 환자의 생존률은 인구 10만명 당 2.5명에서 2012년 4.4명으로 증가하였다²⁾. 하지만 우리나라는 일반인 심폐소생술 실시율이 9.6%인 미국과 같은 선진국 수준에 비하면 낮은 편으로 심폐소생술에 대한 국민의 인식을 제고 및 교육의 확대 등이 필요한 실정이다⁴⁾.

중앙응급의료센터⁵⁾는 진료과별 응급실 이용자수가 2010년 10,232천명, 2012년 10,243천명이었고, 치과는 2010년 42,769명에서 2012년 38,426명으로 감소하였으나, 이 중 3명은 사망하였다 보고하였다. 치과를 방문하는 환자의 고령화 경향과 전신질환에 이환된 환자들이 증가하며, 치과 진료실 안에서도 응급상황은 발생할 수 있고 특히 치과진료에 대한 불안감으로 환자의 스트레스 수준을 높일 수 있는 특징을 가지고 있어 응급상황의 위험성은 상승될 수도 있다^{6,7)}. 대부분 개인 치과의원에서 발생하는 응급상황은 실신이나 경미한 알레르기 반응 등이 대부분이지만 협심증이나 심장정지와 같은 생명을 위협하는 응급상황도 약 1% 정도를 차지하고 있다⁷⁾. 이러한 응급상황 발생 시 의료진이 적절히 대처하지 못한다면 의료사고로 직결될 가능성이 매우 높기 때문에 모든 치과 의료진들은 의료사고를 미연에 방지하기 위하여 응급상황을 숙지하고 응급처치 방법을 훈련해 놓아야 할 의무와 책임이 있으며^{8,9)}, 서 등⁷⁾도 치과위생사가 심폐소생술을 능숙하게 시행할 수 있도록 교육받는 것은 매우 중요한 일이라고 하였다. 하지만, 많은 치과위생사들이 학교 교육과정에서 응급처치 및 심폐소생술 교육을 받았어도, 주기적이고 반복적인 교육이 이루어지지 않으면, 심폐소생술 관련 지식수준은 유지되기 어려우며 실제 응급상황이 발생하였을 때 정확한 방법으로 신속하게 심폐소생술을 수행하는 것도 매우 어려운 일이다. 따라서 치과위생사들이 심폐소생술에 대한 긍정적인 태도와 자신감을 가지고 심폐소생술을 시행할 수 있도록 치과위생사에게 맞는 교육 프로그램 개발 및 보급이 이루어져야 할 필요가 있다. 그러므로 이러한 교육 프로그램 개발 전에 현재 치과위생사들의 심폐소생술 지식수준 및 태도를 파악하는 것이 필요하다고 생각된다.

심폐소생술에 대한 지식이나 태도를 조사한 연구는 간호사

^{10,11)}나 최초반응자¹²⁾, 치위생과 대학생^{8,9,13)}을 대상으로 한 연구 등이 있으나, 치과에서 근무하고 있는 치과위생사를 대상으로 한 연구로는 류¹⁴⁾의 응급처치 및 응급의료장비에 대한 인식 보고와 노와 배¹⁵⁾의 치과위생사의 기본소생술관련 지식 및 수행능력을 보고한 연구 이외에는 찾아보기가 힘들다.

따라서 본 연구는 치과에서 근무하고 있는 치과위생사들의 심폐소생술 지식 및 태도에 대한 현재 수준을 파악하여 치과에서 응급상황 발생 시 정확하고 신속한 응급처치 제공을 위한 치과위생사 대상의 심폐소생술 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료의 근거로 활용하고자 시도하였다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 광주광역시에 소재한 치과의원 및 치과대학병원에 근무하는 치과위생사를 대상으로 하였으며, 2014년 2월부터 3월까지 연구대상자에게 본 연구목적과 방법을 설명한 후 연구 참여에 자발적으로 동의한 사람에게 설문지를 배포하고, 자기기입법에 의한 설문지 작성 후 210부의 회수된 자료 중 응답이 불충분하거나 무응답 항목이 있는 자료를 제외한 207부의 자료를 최종분석에 이용하였다.

2. 연구도구

본 연구는 치과위생사의 심폐소생술에 대한 지식 및 태도를 측정하였다. 지식측정은 조¹⁶⁾의 연구에 사용한 설문지 중 지식측정 도구를 사용하였으며, 지식측정 문항은 총 20문항으로 도구의 신뢰도는 조¹⁶⁾의 연구에서 Cronbach's $\alpha = 0.63$ 이었고, 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = 0.76$ 이었다. 지식측정 20문항에 대해 정답으로 응답한 경우는 1점으로 평가하였으며 점수가 높을수록 지식정도가 높은 것으로 간주하였다.

태도측정은 박¹⁷⁾의 연구에 사용한 설문지 중 태도측정 도구를 사용하였으며, 도구의 내용은 심폐소생술의 교육에 대한 태도(2문항), 응급상황 시 심폐소생술 시행의지에 대한 태도(2문항), 기본심폐소생 수행 자신감(3문항) 등 7문항을 리커트 5점 척도로 측정하였고 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 태도가 긍정적인 것으로 간주하였다. 태도측정도구의 신뢰도는 박¹⁷⁾의 연구에서 Cronbach's $\alpha = 0.89$ 이었고, 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = 0.83$ 이었다.

3. 자료분석

자료 분석은 IBM SPSS 19.0 for windows(SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 프로그램을 이용하였다. 조사 대상자의

Table 1. Basic life support(BLS) provider to the general characteristics

Variables	N(%)	BLS provider certificate		χ^2	p-value	
		Have	Don't have			
†Age(yrs)	≤30	173(83.6)	34(19.7)	139(80.3)	7.541	.018*
	31-40	26(12.6)	0(0.0)	26(100.0)		
	≥41	8(3.9)	1(12.5)	7(87.5)		
Carrier(yrs)	<2	54(26.1)	10(18.5)	44(81.5)	2.888	.236
	2-5	100(48.3)	20(20.0)	80(80.0)		
	≥6	53(25.6)	5(9.4)	48(90.6)		
Education level	College	155(74.9)	26(16.8)	129(83.2)	.008	.929
	≥University	52(25.1)	9(17.3)	43(82.7)		
Current work place	Dental clinic	126(60.9)	23(18.3)	103(81.7)	.415	.519
	Dental hospital	81(39.1)	12(14.8)	69(85.2)		
CPR education experience	No	92(44.4)	4(4.3)	88(95.7)	21.151	.000***
	<1 year	30(14.5)	9(30.0)	21(70.0)		
	1-2 year	41(19.8)	8(19.5)	33(80.5)		
	≥2 year	44(21.3)	14(31.8)	30(68.2)		
	Total	207(100.0)	35(16.9)	172(83.1)		

* p<.05, *** p<.001 by chi-square test and †Fisher's exact test

일반적 특성에 따른 심폐소생술 자격증 보유 비교는 Chi-square test 또는 Fisher's exact test을 시행하였다. 일반적 특성에 따른 심폐소생술 지식 및 태도 분석은 independent t-test와 one-way ANOVA 또는 Kruskal wallis test를 시행하였고, Sheffe test와 Mann-whitney U test로 사후검정을 실시하였다. 또한, 치과위생사의 심폐소생술 지식 및 태도간의 상관관계를 Pearson's correlation coefficient로 분석하였으며, 심폐소생술에 대한 교육, 시행의지, 자신감 태도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 multiple regression analysis를 실시하였다.

연구결과

1. 치과위생사의 기본 심폐소생술 자격증 보유 실태

연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 총 207명의 치과위생사 중 연령은 30세 이하가 83.6%로 가장 많았고, 경력은 2-5년이 48.3%로 가장 많았으며 2년 미만 26.1%, 6년 이상 25.6% 순이었다. 교육정도는 전문학사가 74.9%로 많았고, 근무지 형태는 치과의원이 60.9%로 많았다. 심폐소생술 교육경험이 없는 사람이 44.4%로 가장 많았으며, 그 다음

교육경험 2년 이상이 21.3%, 교육경험 1-2년 19.8% 그리고 교육경험 1년 미만이 14.5% 순이었다.

연구대상자 중 자격증을 보유한 사람은 35명(16.9%)이었다. 연령에서 자격증 보유자수는 30세 이하에서 34명(19.7%) 이었고, 31-40세 0명(0.0%) 그리고 41세 이상은 1명(12.5%)으로 나타났고, 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<.05). 심폐소생술 관련 교육경험에서 자격증 보유자수는 2년 이상에서 14명(31.8%)이었고, 1년 미만이 9명(30.0%), 1-2년은 8명(19.5%) 그리고 교육경험이 없는 경우가 4명(4.3%)으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다(p<.001)<Table 1>.

2. 치과위생사의 심폐소생술 지식

치과위생사의 심폐소생술 지식 정도는 <Table 2>와 같다. 심폐소생술 지식은 8.40점(20점 만점)이었다. 경력 2년 미만(9.89점)이 6년 이상(8.32점)과 2-5년(7.63점)보다 심폐소생술 지식이 높았으며, 경력에 따라 유의한 차이가 있었다(p<.01). 심폐소생술 관련 자격증 소지자(9.89점)가 자격증이 없는 경우(8.09점) 보다 통계적으로 유의하게 높은 지식을 보였다(p<.01). 심폐소생술 교육경험이 1년 이내인 경우(10.43점)가 지식이 가장 높았고, 1-2년(9.80점), 2년 이상(7.95점) 그리고 교육경험이 없는 경우(7.32점) 순으로 지식이 낮아지며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<.001) 그리

Table 2. Knowledge toward CPR according to the general characteristics

Variables		N(%)	Knowledge Mean \pm SD	t/F	p-value
Age(yrs)	≤ 30	173(83.6)	8.32 \pm 3.61	.299	.742
	31-40	26(12.6)	8.62 \pm 3.83		
	≥ 41	8(3.9)	9.25 \pm 4.06		
Carrier(yrs)	< 2	54(26.1)	9.89 \pm 3.30 ^b	7.161	.001 ^{**}
	2-5	100(48.3)	7.63 \pm 3.58 ^a		
	≥ 6	53(25.6)	8.32 \pm 3.69 ^a		
Education level	College	155(74.9)	8.21 \pm 3.63	-1.25	.212
	\geq University	52(25.1)	8.94 \pm 3.65		
Current work place	Dental clinic	126(60.9)	8.14 \pm 3.60	-1.249	.213
	Dental hospital	81(39.1)	8.79 \pm 3.69		
BLS provider	Have	35(16.9)	9.89 \pm 3.39	2.694	.008 ^{**}
	Don't have	172(83.1)	8.09 \pm 3.63		
CPR education experience (yrs)	No	92(44.4)	7.32 \pm 3.70 ^a	9.033	.000 ^{***}
	< 1 year	30(14.5)	10.43 \pm 3.36 ^c		
	1-2 year	41(19.8)	9.80 \pm 2.62 ^{bc}		
	≥ 2 year	44(21.3)	7.95 \pm 6.63 ^{ab}		
Total knowledge		207(100.0)	8.40 \pm 3.64		

** p<.01, *** p<.001 by t-test, one-way ANOVA

^{a,b,c}The same letter indicates no significant difference by Scheffe test at $\alpha = 0.05$

고 연령, 교육정도, 근무지에 따른 심폐소생술 관련 지식의 차이는 보이지 않았다.

3. 치과위생사의 심폐소생술 태도

심폐소생술에 대한 전체 태도는 <Table 3>과 같다. 심폐소생술 태도 전체 점수는 3.59점이었고, 경력 2년 미만(3.90점)이 6년 이상(3.55점)과 2-5년(3.45) 보다 통계적으로 유의하게 긍정적인 태도를 보였으며(p<.001), 심폐소생술 관련 자격증 소지자(3.98점)가 자격증이 없는 경우(3.52점)보다 통계적으로 유의하게 긍정적인 태도를 보였다(p<.001). 심폐소생술 교육경험이 1년 이내인 경우(4.07점)가 태도가 가장 긍정적이었고, 1-2년(3.72점), 2년 이상(3.71점) 그리고 교육경험이 없는 경우(3.33점) 순으로 태도가 낮아지며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<.001).

태도문항 중 심폐소생술 교육에 대한 태도는 총 3.98점이었고, 연령이 높아질수록(41세 이상 4.54점, 31-40세 4.05점, 30세 이하 3.94점) 통계적인 차이를 보이며 교육에 대한 태도가 높아졌다(p<.05). 응급상황 발생 시 심폐소생술 시행의지에 대한 태도는 총 3.40점이었으며, 연령이 높아질수록(41세 이

상 4.63점, 31-40세 4.02점, 30세 이하 3.97점) 통계적인 차이를 보이며 시행의지에 대한 태도가 높아졌고(p<.05), 심폐소생술 교육경험이 1년 이내인 경우(4.32점)가 시행의지가 가장 높았으며, 2년 이상(4.18점), 1-2년(3.94점) 그리고 교육경험이 없는 경우(3.83점) 순으로 시행의지가 감소하며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<.001). 심폐소생술 수행 자신감에 대한 태도는 총 2.94점이었으며, 경력 2년 미만(3.47점)이 2-5년(2.76점)과 6년 이상(2.74점) 보다 통계적으로 유의하게 높은 자신감을 보였으며(p<.001), 학사이상(3.24점)이 전문학사(2.84) 보다(p<.05), 심폐소생술 관련 자격증 소지자(3.82점)가 자격증이 없는 경우(2.76점) 보다(p<.001) 통계적으로 유의하게 높은 자신감을 보였다. 심폐소생술 교육경험이 1년 이내인 경우(3.72점)가 시행의지가 가장 높았으며, 1-2년(3.30점), 2년 이상(3.16점) 그리고 교육경험이 없는 경우(2.42점) 순으로 자신감이 감소하며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<.001)<Table 3>.

Table 3. Status of attitude toward CPR in dental hygienists

Variables	N(%)	Attitude toward CPR				
		Education Mean±SD	Performance Mean±SD	Confidence Mean±SD	Total Mean±SD	
Age(yrs)	≤ 30	173(83.6)	3.94±0.66 ^a	3.97±0.76 ^a	2.96±1.13	3.58±0.65
	31-40	26(12.6)	4.05±0.54 ^{ab}	4.02±0.67 ^{ab}	2.77±1.10	3.56±0.61
	≥41	8(3.9)	4.54±0.51 ^b	4.63±0.52 ^b	3.13±1.56	4.03±0.68
	F/x ² (p)		†6.747(.034 [*])	†6.181(.045 [*])	.406(.667)	1.905(.151)
Carrier(yrs)	<2	54(26.1)	4.20±0.62 ^b	4.11±0.65	3.47±1.01 ^b	3.90±0.65 ^b
	2-5	100(48.3)	3.84±0.64 ^a	3.90±0.80	2.76±1.08 ^a	3.45±0.58 ^a
	≥6	53(25.6)	4.02±0.63 ^{ab}	4.07±0.73	2.74±1.25 ^a	3.55±0.68 ^a
	F(p)		5.741(.004 ^{**})	1.699(.185)	8.364(.000 ^{***})	9.388(.000 ^{***})
Education level	College	155(74.9)	3.95±0.62	3.98±0.75	2.84±1.13	3.54±0.61
	≥University	52(25.1)	4.07±0.72	4.04±0.77	3.24±1.16	3.75±0.74
	t(p)		-1.179(.240)	-.454(.651)	-2.187(.030 [*])	-1.833(0.071)
Current work place	Dental clinic	126(60.9)	3.93±0.62	4.04±0.71	2.83±1.16	3.55±0.64
	Dental hospital	81(39.1)	4.05±0.68	3.93±0.81	3.11±1.11	3.67±0.66
	t(p)		-1.255(.211)	.979(.329)	-1.741(.083)	-1.325(.187)
BLS provider	Have	35(16.91)	3.98±0.74	4.20±0.62	3.82±0.96	3.98±0.67
	Don't have	172(83.1)	3.98±0.63	3.96±0.77	2.76±1.10	3.52±0.62
	t(p)		.019(.985)	1.761(.080)	5.296(.000 ^{***})	3.935(.000 ^{***})
CPR education experience(yrs)	No	92(44.4)	3.90±0.68	3.83±0.83 ^a	2.42±1.04 ^a	3.33±0.61 ^a
	<1 year	30(14.5)	4.26±0.51	4.32±0.69 ^b	3.72±0.84 ^b	4.07±0.55 ^c
	1-2 year	41(19.8)	4.00±0.63	3.94±0.61 ^{ab}	3.30±1.09 ^b	3.72±0.64 ^{bc}
	≥2 year	44(21.3)	3.94±0.64	4.18±0.64 ^{ab}	3.16±1.11 ^b	3.71±0.56 ^b
	F(p)		2.419(.067)	4.505(.004 ^{**})	15.671(.000 ^{***})	13.678(.000 ^{***})
Total attitude			3.98±0.65	3.40±0.75	2.94±1.15	3.59±0.65

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001 by t-test, one-way ANOVA and †Kruskal wallis test

^{a,b,c}The same letter indicates no significant difference by Scheffe test or Mann-whitney U test at $\alpha = 0.05$

Table 4. Correlation of knowledge and attitude about CPR

Variables	1	2	3	4
CPR knowledge level(1)	r(p) 1			
Attitude toward CPR education(2)	r(p) .231(.001 ^{**})	1		
Attitude toward CPR performance(3)	r(p) .207(.003 ^{**})	.454(.000 ^{***})	1	
Attitude toward CPR confidence(4)	r(p) .377(.000 ^{***})	.223(.001 ^{**})	.350(.000 ^{***})	1

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

4. 심폐소생술 지식과 태도간의 상관관계

치과위생사의 심폐소생술 지식과 태도간의 상관관계에서 지식은 심폐소생술 교육에 대한 태도($r=0.231, p<.01$), 시행의지에 대한 태도($r=0.207, p<.01$), 수행 자신감에 대한 태도($r=0.377, p<.001$)의 통계적으로 유의한 약한 양의 상관관계를 보였으며, 이 중 지식과 자신감 간에 상관성이 높은 것으로

나타났다(Table 4).

5. 심폐소생술 태도에 미치는 영향

심폐소생술 교육에 대한 태도, 시행의지에 대한 태도 그리고 수행 자신감에 대한 태도에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과는 (Table 5, 6, 7)과

Table 5. Influencing factors on education attitude toward CPR

	B	S.E	β	t	p-value
(Constant)	2.735	.356		7.687	.000***
CPR knowledge level	.018	.012	.099	1.447	.150
Attitude toward CPR performance	.342	.058	.396	5.869	.000***
Attitude toward CPR confidence	.005	.042	.009	.123	.902
Age(≤ 30)	-.445	.234	-.255	-1.898	.059
Age(31-40)	-.263	.233	-.135	-1.126	.262
Carrier(<2)	.273	.153	.186	1.782	.076
Carrier(2-5)	.026	.131	.020	.199	.842
CPR education experience(no)	.058	.111	.045	.521	.603
CPR education experience(< 1 year)	.056	.149	.030	.375	.708
CPR education experience(1-2 year)	.008	.134	.005	.058	.954

$R^2 = .265$, adj. $R^2 = .228$, $F(p) = 7.081(.000^{***})$

*** p<.001

Table 6. Influencing factors on performance attitude toward CPR

	B	S.E	β	t	p-value
(Constant)	2.279	.411		5.549	.000***
CPR knowledge level	.007	.014	.036	.532	.595
Attitude toward CPR education	.434	.073	.374	5.934	.000***
Attitude toward CPR confidence	.153	.046	.234	3.353	.001**
Age(≤ 30)	-.358	.237	-.177	-1.508	.133
Age(31-40)	-.346	.262	-.153	-1.322	.188
CPR education experience(no)	-.218	.122	-.145	-1.786	.076
CPR education experience(< 1 year)	-.135	.158	-.064	-.857	.393
CPR education experience(1-2 year)	-.304	.141	-.162	-2.152	.033*

$R^2 = .299$, adj. $R^2 = .270$, $F(p) = 10.537(.000^{***})$

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

Table 7. Influencing factors on confidence attitude of CPR

	B	S.E	β	t	p-value
(Constant)	1.080	.519		2.083	.039*
CPR knowledge level	.056	.020	.178	2.860	.005**
Attitude toward CPR education	.024	.116	.014	.209	.835
Attitude toward CPR performance	.338	.100	.221	3.390	.001***
Carrier(<2)	.593	.197	.228	3.012	.003**
Carrier(2-5)	.214	.165	.093	1.293	.197
Education level(college)	-.349	.157	-.132	-2.226	.027*
BLS provider certification	.635	.186	.208	3.413	.001***
CPR education experience(no)	-.435	.182	-.189	-2.387	.018*
CPR education experience(< 1 year)	.183	.237	.056	.771	.442
CPR education experience(1-2 year)	.006	.219	.002	.030	.976

$R^2 = .381$, adj. $R^2 = .350$, $F(p) = 12.080(.000^{***})$

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

같다. 각각 적합된 회귀모형은 통계적으로 유의하였고 (p<.001), 심폐소생술 교육에 대한 태도는 시행의지가 높을수록($\beta = .396$) 가장 큰 영향을 주는 것으로 나타났다. 심폐소생술 시행의지에 대한 태도는 심폐소생술 교육에 대한 태도(β

$= .374$)와 수행 자신감에 대한 태도($\beta = .234$)가 높을수록 시행 의지도 높아지는 영향을 주었으며, 심폐소생술 관련 교육경험이 1, 2년에서($\beta = -.162$) 시행의지가 낮아지는데 영향을 주는 것으로 나타났다. 심폐소생술 수행 자신감에 대한 태도에

영향을 미치는 요인은 경력이 2년 미만($\beta = .228$)과, 심폐소생술 시행의지가 높으며($\beta = .221$), 관련 자격증이 있고($\beta = .208$), 지식은 높을수록($\beta = .178$) 자신감이 높게 나타났으며, 반면 심폐소생술 교육경험이 없고($\beta = -.189$), 전문학사($\beta = -.132$)에서 자신감이 낮아지는 영향을 주는 것으로 나타났다.

총괄 및 고안

기본소생술이란 전문심장소생술 이전에 이루어지는 단계로 따로 약물이나 장비가 필요 없고 많은 의학적 지식을 필요로 하지 않아 일반인도 일정한 교육을 받으면 시행할 수 있다. Eisenberg 등¹⁸⁾은 심장정지 후 4분 이내에 심폐소생술을 시작하고 10분 이내에 전문 심장 구조술이 시작되어야만 소생율을 높일 수 있다고 하였다. 대한심폐소생협회¹⁾는 심폐소생술의 술기 중 인공호흡은 하지 않고 가슴압박만을 하는 '가슴압박 소생술'이 심정지 발생 초기에는 인공호흡과 가슴압박을 모두 하는 표준 심폐소생술과 유사한 생존율 제고 효과가 있다고 하며 일반인에게는 가슴압박 소생술을 빠른 시간 내에 보급하고, 일차반응자 및 의료인에게는 심폐소생술 전 과정을 교육하여야 한다고 하였다. 의료인들도 심장정지 등 응급상황을 접할 비율이 높지만 심장정지가 발생했을 때 대처할 능력이 충분치 못한 실정이다. 치과위생사들도 학교 교육과정에서 응급처치 및 심폐소생술 교육을 받았어도 실제 응급상황이 발생하였을 때 정확한 방법으로 신속하게 심폐소생술을 수행하는 것은 매우 어려운 일이다. 그러므로 실제적으로 심폐소생술 능력을 배양할 수 있도록 충분한 교육환경과 기회를 반복적으로 제공할 필요가 있다. 본 연구는 현재 치과위생사의 심폐소생술에 대한 지식 및 태도가 어느 정도인지 파악해 봄으로써, 추 후 치과위생사 수준에 맞는 효과적인 교육프로그램 개발에 기초자료를 제공할 수 있으리라 생각되어 시행되었다.

본 연구는 광주지역 치과의원 및 치과대학병원에 근무하고 있는 일부 치과위생사 207명을 대상으로 심폐소생술에 대한 지식 및 태도 정도를 알아보고, 심폐소생술에 대한 태도에 영향을 미치는 요인들을 분석하였다.

본 연구에서 치과위생사의 심폐소생술 관련 자격증 보유실태를 알아본 결과 연구대상자 207명 중 35명인 16.9%가 자격증을 보유하고 있었고, 총 35명의 자격증 소지자 중 30세 이하 치과위생사가 34명으로 97%를 차지하였다. 근무경력에서 2년 미만의 18.5%, 2-5년 20%, 6년 이상의 9.4%가 자격증 보유로 근무경력 5년 이내에서 자격증 보유자수가 많았다. 이는 노와 배¹⁵⁾가 서울과 경기도에 근무 중인 일부 치과위생사의

심폐소생술 자격증 보유실태 조사에서 심폐소생술 자격증 보유자의 100%가 21-30세 치과위생사였으며, 21-30세의 치과위생사들 중 18.3%가 자격증을 보유하고 있었고, 근무경력이 2년 미만에서 20.2%, 2-5년 18.9%, 6년 이상 4.1%가 자격증 보유로 근무경력이 짧을수록 심폐소생술 자격증 보유자 수가 증가한다고 보고한 것과 유사한 결과를 보였다. 심폐소생술 관련 교육경험은 92명(44.4%)이 교육경험이 없었으며, 이 중 자격증 보유자수도 4명(4.3%)으로 낮았다. 115명(55.6%)은 심폐소생술 관련 교육경험이 있었으며, 이 중 31명(27.0%)이 자격증을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서 심폐소생술 교육경험이 있는 115명 중 2년 이내인 대상자는 71명으로 34.3%를 보였는데, 이는 김 등¹⁰⁾이 간호사의 심폐소생술 교육 수혜실태 결과 2년 이내 심폐소생술 교육경험이 있는 대상자가 93.9%였고, 천 등¹⁹⁾이 심폐소생술 교육을 입사시점을 기준으로 2년 이내 교육경험이 있는 대상자가 73.6%였다는 보고와 류²⁰⁾의 신입의사 대상 연구에서 병원 입사 전 12개월 이내 심폐소생술 교육을 받은 대상자 67% 보다 훨씬 낮은 교육경험을 보였다. 본 연구에서 연령이 낮을수록 자격증 소지율이 높은 것으로 보아 심폐소생술 관련 자격증을 소지한 치과위생사는 대부분 대학(교) 재학 중 자격증을 취득한 것으로 보이며, 대부분의 치과의원은 심폐소생술 관련 교육을 받아야 하는 의무가 규정되어 있지 않고, 교육의 기회도 적기 때문에 2년 이내 재교육을 받은 경우가 낮게 나타난 것으로 사료되며, 치과도 응급상황에 대비할 수 있는 교육 등이 의무화 될 필요가 있다고 본다.

치과위생사의 심폐소생술에 대한 지식을 분석한 결과 총 지식 점수는 8.40점으로 100점으로 환산 시 42점이었다. 경력은 2년 미만이 9.89점으로 가장 높은 것으로 조사되었다. 이는 류¹⁴⁾가 충남지역 일부 치과위생사들이 대체로 응급처치 및 응급의료장비에 대한 인식이 낮았다고 보고한 것과 유사하게 낮은 심폐소생술관련 지식을 보였다. 그리고 박 등¹³⁾이 치위생과 학생들의 심폐소생술 관련 지식이 13.3점(17점 만점)으로 100점 환산 시 78.23점이라고 보고한 것 보다 본 연구 결과가 훨씬 낮은 지식정도를 보여, 졸업 후 시간이 경과할수록 지식이 낮아짐을 알 수 있었다. 간호사를 대상으로 한 연구에서는 천 등¹⁹⁾이 일반병원 신입간호사의 심폐소생술에 대한 지식이 79.82점이라고 보고하였고, 김 등¹⁰⁾은 일반병동에 근무하는 간호사의 심폐소생술 지식정도는 12.71점으로 100점 환산 시 62.7점이라고 보고하였는데, 간호사들도 시간이 경과하면서 지식의 감소를 보였으나, 본 연구결과보다는 높은 지식정도를 보였다. 또한 박 등¹²⁾이 최초 반응자 직업군의 심폐소생술 지식 점수가 100점으로 환산 시 68.4점이었다고 보고한 것과 비교해도 치과위생사의 지식점수가 낮은 것

을 알 수 있었다. 이러한 연구결과들을 고려할 때 치과위생사들 대상 심폐소생술관련 지식을 전반적으로 평가하고 정답률이 낮게 나온 항목에 대한 집중적인 교육 및 반복적인 교육으로 지식수준을 향상시킬 필요가 있다고 사료된다. 또한, 본 연구에서 심폐소생술 관련 자격증을 보유한 치과위생사가 심폐소생술에 대한 지식이 9.89점으로 보유하지 않은 경우의 8.09점 보다 유의하게 높았다. 이러한 결과는 노와 배¹⁵⁾가 BLS provider를 가지고 있는 사람이 자격증을 보유하지 않은 사람들의 지식수준 보다 높았다고 보고한 것과 유사한 결과를 보였다. 심폐소생술 관련 교육경험에 따른 분석을 살펴보면 1년 이내에 교육경험이 있는 치과위생사의 심폐소생술 관련 지식 점수가 10.43점으로 가장 높았으며, 1-2년 9.80점, 2년 이상 7.95점으로 교육 후 시간이 경과할수록 지식이 낮아지는 것을 알 수 있었으며, 교육경험이 없는 치과위생사가 7.32점으로 가장 낮은 지식 점수를 보였다. 이는 노와 배¹⁵⁾가 심폐소생술 관련 자격증을 보유한 치과위생사 중 교육시기가 1년 이하인 경우가 모두 지식수준이 높게 분포하였으며, 교육 시간 경과에 따라 심폐소생술 지식수준의 하락이 있는 것으로 보고한 것과, 김 등¹⁰⁾이 일반병동 간호사 대상 심폐소생술 지식정도가 2년 이내 교육경험이 있는 사람이 12.83점으로 없는 사람의 10.82점 보다 유의하게 높았다는 보고와 유사한 결과를 보였다. Inwood²¹⁾는 지식은 교육 후 6개월 이후부터 저하되기 때문에 교육 후에 주기적인 지식의 확인이 요구되며, 심폐소생술과 관련된 지식을 유지시키기 위해서는 교육이 자주 제공되어야 한다고 하였고, Chamberlain 등²²⁾도 일반인들을 대상으로 심폐소생술 교육을 실시하고 6-9개월 후 심폐소생술 술기유지가 되지 않음으로 3개월에서 6개월 간격의 재교육이 필요하다고 하였다. 박 등²³⁾도 의대생 대상에서 심폐소생술 교육 26개월 이후 심폐소생술 기술능력이 저하된다고 보고한바 있으며, 오와 한¹¹⁾은 심폐소생술 교육 후 4개월 간격으로 2차례의 재교육 후 지식점수는 1차 교육 후 84점(100점 만점), 2차 65점, 3차 63점, 기술점수는 1차 86.5점, 2차 46.5점 3차 53.5점을 보여 시간이 경과한 후의 기술은 지식보다 훨씬 큰 폭으로 정확성이 저하되었지만, 2차와 3차가 4개월의 시간이 똑같이 경과되었음에도 불구하고 지식은 동일하게 유지되었으나 기술은 상승되어 재교육과 반복교육이 기술에서 더 효과적이었다고 보고하였다. 이렇듯 의료종사자인 간호사와 의사도 재교육을 받지 않으면 심폐소생술 기술의 정확성이 크게 저하됨을 알 수 있다. 대한심폐소생협회¹⁾는 의료인의 심폐소생술 능력 향상을 위해 실기 중심의 교육과정을 널리 보급하고 있으며 2년마다 재교육을 받을 것을 권장하고 있다. 치과위생사 관련 기관도 개정된 심폐소생술 지침내용을 빠르게 보급하고 교육하기 위한 전달시스템

구축과, 지식수준에 따른 단계적인 교육프로그램 개발 및 술기능력 향상을 위한 재교육이 강조되어야 할 필요가 있다고 사료된다.

치과위생사의 심폐소생술에 대한 태도를 분석한 결과 총 3.59점 이었고 100점 환산 시 70.4점으로 박 등¹²⁾이 최초반응자 대상 심폐소생술에 대한 태도점수가 56.4점이었다고 보고한 것보다 긍정적인 태도를 보였다. 경력은 2년 미만인 경우가 3.90점 그리고 심폐소생술 관련 자격증을 보유한 경우가 3.98점으로 유의하게 높은 긍정적인 태도를 보였다. 또한, 심폐소생술 관련 교육경험이 1년 이내인 경우가 4.07점으로 가장 높은 긍정적인 태도를 보였으며, 교육경험 1-2년 이내 3.72점, 2년 이상 3.71점 그리고 교육경험이 없는 경우가 3.33점으로 태도 점수가 낮아지는 결과를 보였다. 심폐소생술의 교육에 대한 태도, 응급상황 시 심폐소생술 시행여부에 대한 태도, 기본심폐소생 수행 자신감에 대한 태도 등 세부사항에 대한 분석결과와 태도에 영향을 미치는 요인 결과를 살펴보면 아래와 같다.

먼저 교육에 대한 태도 분석 결과 총 점수는 3.98점으로 전반적으로 교육이 필요하다고 하였으며, '심폐소생술에 대해 배울 필요가 있는가?'에 대해서는 4.22점으로 필요성이 높다고 응답하였으며, '심폐소생술 교육이 있다면 교육 받기를 원하는가?'는 3.97점, '심폐소생술 교육을 동료나 친구에게 권유하겠는가?'는 3.75점으로 응답하였다. 심폐소생술 관련 교육에 대한 태도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 시행에 대한 태도였으며 시행의지가 높을수록 긍정적인 태도를 형성하는 것을 알 수 있었다. 이는 고와 김²⁴⁾이 일반인을 대상으로 응급처치 교육에 대한 필요성을 조사한 결과 '매우 필요하다'에 76%로 응답하였고, 박¹⁷⁾의 중학생대상 연구에서 91.9%가 '심폐소생술 교육이 필요하다'고 하였으며, 89.2%가 교육받기를 원했다고 보고한 것과 유사하게 본 연구에서도 치과위생사들이 교육의 필요성을 높게 느끼고 있었으며, 심폐소생술 교육에 대한 교육의지도 높은 것을 알 수 있었다.

응급상황 시 심폐소생술 시행의지에 대한 태도 분석 결과 총 점수는 3.40점이었으며, '환자의 응급상황이 발생하였을 때 심폐소생술을 시행하겠는가?'에 대한 문항에서 '모르는 사람'인 경우는 3.70점, 가족인 경우는 4.29점으로 응답하였다. 이와 관련된 선행 연구에서 타인의 경우는 70%¹⁷⁾나 58.8%²⁵⁾의 심폐소생술 시행의지를 보인 반면, 가족의 경우는 86.4%¹⁷⁾나 99.5%²⁵⁾로 시행의지가 높게 나타나 본 연구와 유사하게 가족우선의 시행의지 결과를 보였다. 이러한 결과로 볼 때 의료인의 경우 생명존중의 차원에서 타인에게도 가족과 같은 시행의지를 가질 수 있도록 의식차원의 교육이 필요하리라 사료된다. 또한, 본 연구에서 심폐소생술 시행의지가 높은

경우는 41세 이상(4.63점)과 심폐소생술 관련 교육경험이 1년 이내인 경우(4.32점)로 나타났다. 이는 최근에 심폐소생술 교육을 받을수록 자신감이 향상되고, 치과위생사가 관리자 직급에 해당할 경우 환자에 대한 책임감이 높아지기 때문에 시행의지가 높게 나타난 것으로 사료된다. 시행의지 태도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 교육에 대한 태도였으며, 자신감에 대한 태도도 유의미한 영향을 미치는 결과로 나타나, 교육에 대한 태도나 자신감이 높을수록 심폐소생술 시행의지가 높아지는 것을 알 수 있었다. 반면에 심폐소생술 관련 교육경험이 2년 이상인 경우에는 심폐소생술 시행의지가 낮게 나타났다. 심폐소생술 교육이 시행의지에 미치는 영향에 대해 최 등⁸⁾은 주변에서 응급상황이 발생한다면 심폐소생술을 실시하겠는가에 대해 교육경험이 없는 학생(64.6%) 보다 교육경험이 있는 학생(86.6%)이 높게 나타났다고 보고한 것처럼 본 연구에서도 최근에 교육경험이 있을수록 시행의지가 높은 것을 알 수 있었다. 이러한 연구결과를 볼 때 정기적으로 심폐소생술 교육을 보급할 경우 치과위생사의 심폐소생술에 대한 시행 의지를 높일 수 있으리라고 사료된다.

심폐소생술 수행 자신감에 대한 태도 분석 결과 총 점수는 2.94점으로 전반적으로 낮은 자신감을 보였다. 자신감 문항에서는 '기도유지' 및 '인공호흡' 그리고 '흉부압박을 실제로 할 수 있는가?'에 대해 각각 3.00점, 2.89점 그리고 2.93점으로 낮게 응답하였다. 노와 배¹⁵⁾의 연구에서 심폐소생술 자격증을 보유하고 있거나 지식수준이 높음에도 30% 이상이 심폐소생술 시행은 불가능하다고 응답한 것과, 이 등²⁶⁾이 일반인 대상 연구에서 심폐소생술 교육경험이 있음에도 26.4%가 응급상황 시 심폐소생술을 하지 않겠다고 응답하며, 상황이 악화될 것에 대한 죄책감(44.3%)과 방법을 모르기 때문(33.1%)에 심폐소생술에 자신감을 갖지 못한다고 보고하였는데, 본 연구에서도 교육에 대한 태도나 시행의지는 높게 나타났으나 심폐소생술에 대한 자신감이 낮게 나타난 결과와 유사하다. 본 연구에서 심폐소생술에 대한 자신감이 높은 경우는 경력이 짧을수록(2년 미만 3.47점), 학사학위 이상 소지자(3.24점)와 심폐소생술 관련 자격증을 보유한 경우(3.82점) 그리고 심폐소생술 교육경험이 1년 이내인 경우(3.72)로 나타났다. 심폐소생술 수행 자신감에 영향을 미치는 요인은 심폐소생술 자격증을 보유한 경우와 시행의지가 높을수록 자신감에 가장 큰 영향을 주었으며, 경력과 지식도 영향을 주었다. 이때 경력은 짧을수록, 지식은 높을수록 자신감이 높게 나타났다. 반면에 심폐소생술 교육경험이 없고, 전문학사 소지자에서 자신감이 낮게 나타났다. 노와 배¹⁵⁾가 치과위생사의 심폐소생술 수행능력을 조사해 본 결과 경력이 짧을수록, 심폐소생술 자격증을 가지고 있을수록, 그리고 심폐소생술 지식수준

이 높을수록 정확한 방법을 알고 시행 가능한 치과위생사의 비율이 높았다는 보고와 본 연구의 자신감이 높게 나타난 일반적 특성과 유사한 결과가 관찰되었다. 또한, 심폐소생술 관련 교육 후 자신감과 관련된 선행연구들에서 일반인을 대상으로 심폐소생술 교육 후 자신감이 증가²⁶⁾되었고, 심폐소생술 태도 강화에 긍정적인 효과가 있다²⁷⁾고 하였는데, 본 연구에서도 심폐소생술 교육을 최근에 받을수록 자신감이 높게 나타나 심폐소생술 교육이 긍정적인 태도를 형성하는데 효과적이라고 볼 수 있었다. 천 등¹⁹⁾은 병원에서 신입간호사 대상의 심폐소생술 교육을 제공하고 적절한 평가를 병행하여 신입간호사가 실제 응급상황에서 심폐소생술을 수행할 수 있는 자신감을 심어주는 것도 중요하다고 제안하였다.

본 연구는 일부 지역의 치과의원 및 치과대학병원에서 근무하고 있는 치과위생사를 대상으로 한 연구로 우리나라 전체 치과위생사에 대한 결과로 일반화하기에는 한계가 있다. 하지만, 치과위생사의 심폐소생술에 대한 지식 및 태도를 파악함으로써 추후 심폐소생술 교육프로그램 개발에 기초자료로 제공할 수 있으리라 생각한다. 따라서, 추후에는 대상자를 확대한 심층연구가 필요하며, 심폐소생술 관련 교육을 다양한 방법과 일정한 기간을 두고 재교육을 실시하여 치과위생사의 심폐소생술 관련 지식수준 및 수행능력을 향상시킬 수 있는 방법들에 대한 연구가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

결론

본 연구는 2014년 2월부터 3월까지 광주광역시에 소재한 치과의원 및 치과대학병원에 근무하고 있는 일부 치과위생사 207명을 대상으로 심폐소생술 관련 지식 및 태도 정도를 알아보기 위하여 시행하였으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 심폐소생술 관련 자격증은 35명(16.9%)이 보유하고 있었으며, 30세 이하에서 34명(19.7%)으로 많았고, 심폐소생술 관련 교육경험 2년 이상에서 14명(31.8%)으로 많았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p < .05$, $p < .001$).
2. 심폐소생술 지식은 8.40점이었고, 경력 2년 미만인 경우(9.89점)($p < .01$)와 심폐소생술 관련 자격증을 소지한 경우(9.89점)($p < .01$) 그리고 심폐소생술 교육경험이 1년 이내인 경우(10.43점)($p < .001$)가 통계적으로 유의하게 높은 지식을 보였다.
3. 심폐소생술 태도는 3.59점이었고, 경력 2년 미만인 경우(3.90점)($p < .001$)와 심폐소생술 관련 자격증을 소지한 경우(3.98점)($p < .001$) 그리고 심폐소생술 교육경험이 1년 이내인 경우(4.07점)($p < .001$)가 통계적으로 유의하게

긍정적인 태도를 보였다.

4. 태도문항 중 심폐소생술 교육에 대한 태도는 3.98점 이었으며, 연령이 높을수록(41세 이상 4.54점) 교육에 대한 태도가 통계적으로 유의하게 높았다($p < .05$). 심폐소생술 시행의지에 대한 태도는 3.40점이었으며, 연령이 높을수록(41세 이상 4.63점)($p < .05$) 그리고 심폐소생술 교육경험이 1년 이내인 경우(4.32점)($p < .001$)에 시행의지에 대한 태도가 통계적으로 유의하게 높아졌다. 심폐소생술 자신감에 대한 태도는 2.94점 이었으며, 경력 2년 미만(3.47점)에서 자신감이 가장 높게 나타났으며($p < .001$), 학사이상(3.24점)($p < .05$)과 심폐소생술 관련 자격증 소지자(3.82점)($p < .001$) 그리고 심폐소생술 교육경험이 1년 이내인 경우(3.72점)($p < .001$)가 자신감이 통계적으로 유의하게 높았다.
5. 심폐소생술 지식과 심폐소생술 교육태도($r = .231$), 시행의지($r = .207$) 그리고 자신감($r = .377$)간에는 약한 양의 상관관계를 보였다. 교육에 대한 태도에 영향을 미치는 요인은 심폐소생술 시행의지로 나타났다($\beta = .396$). 시행의지에 대한 태도에 영향을 미치는 요인은 교육에 대한 태도($\beta = .374$)와 심폐소생술 자신감에 대한 태도($\beta = .234$)가 높을수록 영향을 주는 것으로 나타났고, 교육경험이 1-2년($\beta = -.162$)인 경우는 시행의지가 감소하는 영향을 주었다. 자신감에 대한 태도에 영향을 미치는 요인은 경력 2년 미만($\beta = .228$), 시행의지가 높고($\beta = .221$), 관련 자격증이 있고($\beta = .208$), 지식은 높을수록($\beta = .178$) 자신감에 긍정적인 영향을 주었고, 반면에 심폐소생술 교육경험이 없고($\beta = -.189$), 전문학사($\beta = -.132$)에서 자신감이 낮게 나타났다.

이상의 결과를 통해 일부지역 치과위생사의 심폐소생술에 대한 지식의 정도가 높지 않은 것으로 나타났고, 심폐소생술 교육에 대한 필요도나 교육의지는 높았으나, 심폐소생술에 대한 자신감은 부족한 것으로 나타났다. 따라서 치과위생사들이 심폐소생술에 대한 긍정적인 태도와 자신감을 가지고 심폐소생술을 시행할 수 있도록 다양한 교육 프로그램 개발 및 보급이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

References

1. Korean Association of Cardiopulmonary Resuscitation, The guideline of cardiopulmonary resuscitation 2011[Internet]. [cited 2014 Feb 11]. Available from: <http://www.kacpr.org/main.php>.
2. Korea Centers for Disease Control and Prevention, Sudden cardiac death statistics[Internet]. [cited 2014 Jul 10]. Available from: http://ccvd.cdc.go.kr/ccvd/sub01/sub01_04.jsp.
3. Statistics Korea, Korea statistical information system(KOSIS), statistics DB, old age proportion 2012[Internet]. [cited 2014 Jul 10]. Available from: <http://kostat.go.kr/wsearch/search.jsp>.
4. Ministry of Health & Welfare, Statistics DB[Internet]. [cited 2014 Jul 10]. Available from: <http://stat.mw.go.kr/front/notice/statPressReleaseView.jsp?bbsSeq=4&nttSeq=20791&menuId=31>.
5. Ministry of Health & Welfare, National Medical Center, National emergency medical central statistics 2012, Seoul: National Medical Center; 2012: 124.
6. Wilkins EM, Clinical practice of dental hygienist, 9th ed, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005: 1113.
7. Seo KS, Lee JM, Cho KA, Kim HJ, Shin TJ, Hyun HK, et al. The survey and evaluation of CPR skill in dental students. *J Korean Dent Soc Anesthesiology* 2012; 12(4): 209-14.
8. Choi HJ, Jun SK, Yoo EM, Knowledge and attitude according to learning experiences of CPR for dental hygiene students in some areas. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011; 11(2): 223-32.
9. Park DS, Yun YH, Kim JS, Education effect in basic CPR for the dental hygiene students. *J Dent Hyg Sci* 2008; 8(4): 381-6.
10. Kim JY, Jun SS, Kim DH, Choi SS, Knowledge and attitude toward BLS and provide CPR education among nurses in general wards in Pusan. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2008; 15(2): 143-52.
11. Oh SI, Han SS, A study on the sustainable effects of reeducation on cardiopulmonary resuscitation on nurses' knowledge and skills. *J Korean Acad Nurs* 2008; 38(3): 383-92.
12. Park SH, Choi HJ, Kang BS, Im TH, Yeom SR, A study assessing the knowledge and attitude of first responders about cardiopulmonary resuscitation. *J Korean Soc Emerg Med* 2006; 17(6): 545-58.
13. Park SS, Jang GW, Hwang MY, Perception, attitude and knowledge of cardiopulmonary resuscitation in dental hygiene students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13(6): 1079-86. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.06.1079>.
14. Ryu DY, Survey on the first-aid and emergency medical equipment with the perception and use in dental hygienists. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12(6): 1111-8.
15. Noh HJ, Bae SS, Knowledge and ability toward CPR in metropolitan dental hygienists. *J Korean Soc Emerg Med* 2012; 23(4): 479-85.
16. Cho HY, Analysis of nurses' attitude toward basic life support and influencing factors[Mater's thesis]. Seoul: Univ. of Yonse, 2008.
17. Park YS, Sustainable effects of basic cardiopulmonary resuscitation education on knowledge, attitude and skill about CPR among middle school students[Master's thesis]. Gwang-ju:

- Univ. of Chonnam National, 2010.
18. Eisenberg MS, Bergner L, Hallstrom A, Long-term survival after out of hospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 1982; 306: 1340-4.
 19. Chun SH, Oh YH, Kim SS. Cardiopulmonary resuscitation learning experience, knowledge, and performance in newly graduated nurses. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2011; 18(2): 201-9.
 20. Ryoo HW. Basic life support performance and its related factors in new doctor[Doctoral dissertation]. Daegu: Univ. of Kyung-pook National, 2008.
 21. Inwood H. Knowledge of resuscitation. *Intens Crit Care Nurs* 1996; 12(1): 33-9.
 22. Chamberlain D, Smith A, Woollard M, Colquhoun M, Handley AJ, Leaves S, et al. Trials of teaching methods in basic life support(3). comparison of simulated CPR performance after first training and at 6 months with a note on the value of re-training. *Resuscitation* 2002; 53(2): 179-87.
 23. Park JW, Sung CM, Cho YS, Choi YH, Park IC, Kim SH. The retraining effect and retention of CPR skill in medical students. *J Korean Soc Emerg Med* 2006; 17(1): 8-13.
 24. Go JM, Kim TM. CPR training effect for civilian. *J Korean Soc Emerg Med Technol* 2012; 16(1): 19-29.
 25. Kim HJ, Lim DS, Lee JO, Lee MK, Kim KY, Lee KS, et al. Selection of target age for school education of cardiopulmonary resuscitation using video self-instruction program. *J Korean Soc Emerg Med* 2007; 18(3): 196-201.
 26. Lee WW, Cho GC, Choi SH, Ryu JY, You JY, You KC. The effect of basic life support education on laypersons willingness and self-confidence in performing bystander cardiopulmonary resuscitation. *J Korean Soc Emerg Med* 2009; 20: 505-9.
 27. Kwon MS. The effects of basic life support course for healthcare providers on the knowledge and attitude of health science college students. *J Korea Acad Indust Coop Soc* 2012; 13(12): 5943-9.

