



# 대학생의 심폐소생술에 대한 교육경험에 따른 지식 - 일 광역시를 중심으로 -

엄동춘<sup>1)</sup> · 전명희<sup>2)</sup> · 황지영<sup>3)</sup> · 최지예<sup>4)</sup>

## 서 론

### 연구의 필요성

최근 심혈관계 질환자가 증가하고 산업화에 따른 외상환자가 증가함에 따라 심정지가 증가하고 있다. 심정지의 발생은 예측이 어렵고 심정지의 60-80%는 가정, 직장, 길거리 등과 같은 의료시설이외의 장소에서 발생한다. 심정지가 발생한 후 4-6분이 경과하면 치명적인 뇌손상이 시작되므로 심정지 발생을 목격한 사람이 즉시 심폐소생술을 시작하여야 심정지 환자의 생명을 구할 수 있다(황성오와 임경수, 2001).

최근 미국심장협회의 기본소생술의 지침은 의료인은 물론 일반인을 포함하여 심정지를 목격한 사람이 심정지 발생 현장에서부터 심폐소생술 실시의 중요성을 강조하고 있다(AHA, 2005). 심정지 발생현장에서부터 심폐소생술이 시행되면 심정지 환자가 생물학적으로 사망으로 진행되는 것을 막을 수 있을 뿐만 아니라 최초 반응자(first responder)에 의해 심폐소생술을 조기에 시작하면 그렇지 않은 경우보다 생존율이 2-3배 높은 것으로 알려져 있다(박세훈, 최혁중, 강보승, 임채호와 염석란, 2006; 황성오와 임경수, 2001; Thomson, Hallstrom, & Cobb, 1979).

심정지 현장에서 최초 반응자의 심폐소생술을 비롯한 응급 처치 능력은 응급환자의 생존을 좌우한다고 말 할 수 있을 만큼 중요한 역할을 담당한다. 최초 반응자(first responder)란 병원 전 단계(pre-hospital) 응급의료 체계에서 매우 중요한 인

적 요소로서, 갑작스런 손상이나 질병이 발생한 현장에 처음으로 도착한 사람을 말한다(Karen, Hafen, Limmer, 1995). 일반적으로 소방대원, 경찰관, 안전요원, 보건교사, 임상 간호사, 스키 패트롤, 구조원 등은 가장 흔히 심정지 상황을 목격하는 최초 반응자에 해당한다고 할 수 있다. 특히 심폐소생술이 필요한 상황은 병원이 아닌 곳에서도 언제든지 예고 없이 발생할 수 있으므로, 이를 대비하여 누구나 준비가 되어 있어야 할 필요성이 있다. 이렇게 심폐소생술 교육의 필요성이 증가됨에 따라 일반 대학생을 대상으로 한 응급처치 교육 요구도 연구에서도 심폐소생술에 대한 요구도가 가장 높게 나왔다(고봉연과 이정은, 2001).

우리나라의 심정지 환자의 생존률은 불과 3.0-4.0%로 보고되고 있으며, 이는 선진국의 15-18%에 비하여 매우 낮은 수준이다(황성오 등, 1993; 이명갑 등, 2003). 강병우(2005)의 15년간 응급의료센터에서 병원 전 심정지로 내원한 환자의 생존률에 대한 연구를 보면, 목격자에 의하여 심폐소생술이 시행되는 경우에는 시행되지 않은 경우에 비해 소생률이 약 3배 증가하는 것으로 보고되었다. 이와 같은 결과는 심폐소생술에 대한 체계적인 일반인 교육이 시행되지 않은 우리나라에서도 목격자에 의한 심폐소생술이 환자의 생존에 커다란 영향을 준다는 것을 알려주고 있으며, 체계적이고 광범위한 심폐소생술 보급을 통하여 환자의 생존률 향상에 기여할 수 있을 것이다(서울특별시, 2007).

2005년 소방방재청은 응급환자 소생률 제고 및 안전한국을 실현하기 위하여 “범국민 심폐소생술 확산운동”을 실시하여

**주요어 :** 심폐소생술, 지식, 보건계 대학생

- 1) 대전대학교 응급구조학과 조교수
  - 2) 대전대학교 간호학과 교수(교신저자 E-mail: jun7710@dju.kr)
  - 3) 대전대학교 응급구조학과 연구원, 4) Clinical Informatician, Spaulding Rehabilitation Hospital, U.S.
- 투고일: 2008년 5월 10일 심사완료일: 2008년 5월 25일 게재확정일: 2008년 6월 13일

공무원, 일반인 및 중고등학생 등 125만 명에게 심폐소생술을 시행하는 등 심폐소생술 보급을 위해 노력하고 있다. 그러나 우리나라는 심폐소생술 교육이 의무화 된 규정이 없으며, 대한적십자사나 각 지방 소방서에서 주최하는 자율 교육과 각급 학교의 요청에 의해 일회성으로 실시하는 위탁교육 혹은 일부 보건교사에 의한 임의교육 등이 전부이다(송은영, 2004). 대학생인 경우에는 간호(학)과 응급구조과 및 체육계열 등은 교과과정에서 심폐소생술을 배우지만, 대부분의 학생들은 개인적인 호기심에 의해 교육이 이루어지고 있는 실정이다.

보건복지가족부는 “응급의료에 관한법률”을 개정하면서 다중이용시설에 자동제세동기 등 심폐소생술을 시행할 수 있는 필요한 사항을 정하여, 병원 외 장소에서 발생하는 심정지에 대한 신속하게 대응하도록 2008년 4월 18일자로 입법예고하였다. 이러한 환경의 변화에 따라 사회진출을 준비하는 대학생들에게 심폐소생술을 교육하고 심정지에 신속하게 대응할 수 있도록 준비시키는 것은 매우 중요하다. 강제적이고 일회성 교육이 아닌 실용적이면서 효율적인 교육이 되도록 하기 위해서는 우선 피교육자들의 심폐소생술에 대한 선행 교육경험과 심폐소생술에 대한 인지도를 파악할 필요가 있다.

이에 본 연구는 보건계열 학생들을 대상으로 심폐소생술에 대한 인식과 교육경험에 따른 지식정도를 파악하여 보건계열 대학생을 대상으로 효율적인 심폐소생술 교과목 운영 및 프로그램 개발에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

### 연구 목적

본 연구는 보건계열 대학생을 대상으로 심폐소생술에 대한 선행경험과 지식정도를 파악하여 “보건계열 대학생을 위한 심폐소생술 교육 프로그램” 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위함이다.

연구 목적을 달성하기 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 심폐소생술에 대한 교육경험을 확인한다.
- 심폐소생술에 대한 교육경험에 따른 지식정도를 확인한다.
- 일반적 특성(성별, 전공, 학년)에 따른 지식정도를 확인한다.

### 용어 정의

#### ● 지식

어떤 대상을 연구하거나 배우거나 또는 실천을 통해 얻은 명확한 인식이나 이해 또는 인식에 의해 얻어진 성과, 사물에 대한 단편적인 사실적, 경험적 인식을 의미하며(김인수, 1999), 본 연구에서는 박소현(2002)의 심폐소생술에 대한 지식도와 2005년 미국 심장협회의 심폐소생술 지침을 토대로 본 연구자가 개발한 심폐소생술에 대한 지식정도를 14개 문항으

로 측정된 점수를 의미한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 보건계열 대학생들의 심폐소생술에 대한 교육경험과 인식을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 연구 대상

본 연구 대상자는 일개 광역시의 2개의 대학에 재학 중인 간호(학)과와 4개의 보건계열 학생으로 정규 과목으로 심폐소생술에 대해 배운 경험이 없는 학생을 대상으로 본 연구의 목적을 설명하고 연구에 참여할 것을 동의한 540명이다.

### 연구 도구

본 연구에서 사용된 심폐소생술 지식도구는 본 연구자가 박소현(2002)의 연구에서 사용한 설문지와 최근 개정된 AHA(2005)의 심폐소생술 지침의 최신 내용을 토대로 본 연구 목적에 맞게 14개의 문항을 구축한 뒤 응급구조과 교수 1인과 간호학과 교수 2인의 검토를 거쳐 최종 개발되었다.

본 연구도구는 심폐소생술에 대한 일반적 지식 4문항, 응급 상황에 대한 지식 1문항, 기도유지에 관한 지식 1문항, 호흡 확인에 관한 지식 1문항, 인공호흡에 관한 지식 2문항, 흉부 압박에 관한 지식 4문항 등 총 14개 문항으로 구성되었다. 각 문항에 대한 맞게 답하면 1점, 틀리게 답하면 0점으로 처리하였으며, 총점수의 범위는 최저 0점에서 최고 14점으로, 점수가 높을수록 지식정도가 높음을 의미한다.

### 자료 수집 및 자료 분석 방법

2008년 3월 1일부터 5월말까지 연구대상자에게 본 연구의 목적을 설명한 뒤 연구 참여 동의서를 받은 뒤 설문조사 하였고 각 응답자의 이름은 익명 처리하였다.

수집된 자료는 SPSS Windows 14.0K 프로그램을 사용하여 분석하였으며, 통계적 유의수준은 0.05미만을 기준으로 하였다. 대상자의 일반적 특성, 심폐소생술 경험, 인지와 관련된 특성 확인하기 위하여 기술적 통계를 사용하였고, 심폐소생술에 대한 교육경험과 인지에 따른 지식정도의 차이는 t-test, ANOVA로 확인하였다.

## 연구 결과

### 일반적인 특성

본 연구 대상자는 총 540명으로 남자 199명(36.8%), 여자 341명(63.2%)로 여자가 많았다. 대상자의 학과별 분포를 보면, 간호(학)과 162명(30.0%), 방사선과 185명(34.3%), 안경광학과

118명(21.9%), 응급구조과 39명(7.2%), 치위생과 36명(6.7%)으로 방사선과가 가장 높은 비율을 차지하였다. 학년별 분포를 보면, 1학년 300명(55.6%), 2학년 77명(14.3%), 3학년 123명(22.8%), 4학년 40명(7.4%)으로 1학년이 가장 많았다<Table 1>.

<Table 1> General characteristics of the subjects(N=540)

Variable		N	%
Sex	Male	199	36.8
	Female	341	63.2
Department of	Nursing science	162	30.0
	Radiological Technology	185	34.3
	Ocular optics	118	21.9
	Emergency Medical Technician	39	7.2
	Dental hygiene	36	6.7
	Freshman	300	55.6
Grade	Second year	77	14.3
	Third year	123	22.8
	Fourth year	40	7.4

### 심폐소생술의 교육경험

본 연구 대상자 540명 중 298명(55.2%)이 심폐소생술 배운 적이 있었다. 심폐소생술 배운 적이 있었던 대상자 293명 중 가장 많은 학생(208명, 70.9%)이 학교에서 배웠고, 그 외에도 33명(11.3%)은 대한응급구조사협회 혹은 대한심폐소생협회 등 전문교육기관이 주관하는 심폐소생술 교육을 받았다. 심폐소생술 교육 받은 뒤 경과된 시간을 보면, '1년 이상'이 133명(47.3%)로 가장 많았고, '6개월~1년 전'이 90명(32.0%), '1개월~3개월 전'이 40명(14.2%), '3개월~6개월 전' 18명(6.4%) 순으로 나타났다.

'응급환자 발생 시 어떻게 도움을 줄 것인가?'에 대한 응답을 보면, '119에 신고한다'가 387명(71.7%), '다른 사람의 도움을 요청한다'가 77명(14.3%), '직접 도와준다'가 68명

<Table 2> Characteristics related to learning experience about CPR

(N=540)

Variables		N	%
Experience of taking CPR course	Yes	298	55.2
	No	242	44.8
Institute held CPR education (N=293)	Korean Emergency Medical Technician Association or Korean of Cardiopulmonary Resuscitation School	33	11.3
	Other	208	70.9
	1 less than 3 month	52	17.8
	3 less than 6 month	40	14.2
Period after attending CPR education (N=281)	6 less than 12 month	18	6.4
	over 12 month	90	32.0
	Frequently	133	47.3
	Rare	366	67.8
Ever heard of CPR	TV / movie	174	32.2
	Internet	266	45.1
	Books including textbook	34	5.8
	Other	199	33.7
Awareness of CPR	Other	91	15.4
	High	90	16.6
	Middle	316	58.5
Willingness to initiate CPR if the cardiac arrests occur	Low	134	24.8
	Immediately	68	12.6
	Avoid	0	0
	Ask others for help	77	14.3
	Call 119	387	71.7
Reason not to initiate CPR* (N=465)	No response	8	1.5
	Beyond my ability	41	8.8
	Fear of blaming if failure	62	13.3
	Fear of deteriorating of the patient due to CPR error	337	72.5
	Other	25	5.4

\* : multiple response

(12.6%), ‘무응답’ 8명(1.5%)의 순으로 나타났으며, 피한다고 답한 학생은 한 명도 없었다. ‘응급환자 발생 시 직접 도와주지 않는다고 답한 학생(465명) 중 그 이유를 확인한 결과 ‘잘못된 기술을 시행하여 더 큰 손상이 걱정되어 도와주지 않는다’고 답한 경우가 337명(72.5%), ‘제대로 시행하였는데도 사망하는 경우, 나에게 피해가 올까 두려워 도와주지 않는다’ 62명(13.3%), ‘내 능력 밖의 일이므로 도와주지 않는다’ 41명(8.8%), ‘기타’ 25명(5.4%)의 순으로 나타났다<Table 2>.

한편 전체 대상자 중 366명(67.8%)이 심폐소생술에 대해 들어본 경험이 있었다<Table 2>. ‘심폐소생술을 접한 정보매체는 ‘TV 또는 영화’를 통해 알게 된 경우는 266명(45.1%)으로 가장 높은 비율을 차지하였고, 그 다음은 ‘인터넷’ 34명(5.8%), ‘서적(교과서포함)’ 199명(33.7%), ‘기타’ 91명(15.4%) 순으로 나타났다.

심폐소생술에 대해 알고 있는 정도는 ‘조금 알고 있다’ 316명(58.5%), ‘잘 모른다’는 134명(24.8%), ‘잘 알고 있다’는 90명(16.6%)의 순으로 나타났다.

**교육경험에 따른 지식점수 차이**

‘심폐소생술 교육을 경험한 대학생의 평균지식도(8.47, S.D=2.11)가 그렇지 않은 대학생(7.46, S.D=1.93) 보다 높았으며, 이는 통계적으로 유의하였다(t=5.83, p=.000).

심폐소생술 교육을 받아본 경험이 있는 대상자(N=298) 중 심폐소생술 교육을 제공받은 장소에 따른 지식도를 조사해 보았을 때 대한응급구조사협회 혹은 대한심폐소생협회 등 전문 기관에서 제공된 교육을 받은 학생의 평균 지식도는 9.88 (S.D=1.47)점이었고, 학교는 평균 8.36(S.D=2.05)점이었고, 기

타는 평균 7.92(S.D=2.40)점이었으며, 이와 같은 차이는 통계적으로 유의하였다(F=9.83, p=.000). scheffé 사후검정을 하였을 때, 전문기관에서 교육받은 군이 학교나 기타 장소에서 교육받은 경우보다 유의하게 높은 점수를 보였다.

한편 심폐소생술 교육을 받은 지 경과된 시간에 따른 지식도의 차이를 분석한 결과, ‘1개월~3개월 전에 교육받은 학생은 평균 9.78(S.D=1.97)점이었고, 3개월~6개월 전에 교육받은 학생은 평균 9.06(S.D=1.86)점이었고, 6개월~1년 전에 교육받은 학생은 평균 9.13(S.D=2.06)점이었고, 1년 이상 경과한 학생은 평균 7.83(S.D=1.92)점으로 이와 같은 차이는 통계적으로 유의하였다(F=13.96, p=.000). Scheffé 사후검정을 한 결과 1년 이상 경과한 학생의 지식도가 3개월 혹은 6개월 이하인 학생 보다 유의하게 낮은 지식도를 보였다.

심폐소생술에 대해 자주 들어본 학생의 평균 지식도는 8.33(S.D.=2.06)점이었고, 자주 듣지 못한 학생의 지식도는 평균 7.35(S.D=2.00)점이었고 이와 같은 차이는 통계적으로 유의하였다(t=5.21, p=.000).

심폐소생술에 대해 잘 알고 있는 학생의 평균 지식도는 9.34(S.D=2.00)점이었고, 조금 알고 있다고 응답한 학생의 평균지식도는 7.86(S.D=2.04)이었고, 잘 모른다고 답한 학생의 평균지식도는 7.49(S.D.=1.92)이었고, 이와 같은 평균값의 차이는 통계적으로 유의하였다(F=25.46, p=.000).

**일반적 특성에 따른 지식점수 차이**

일반적 특성에서 따라 지식점수 차이를 분석한 결과, 남학생의 평균 지식도는 7.58(S.D=2.15)점이었고, 여학생은 평균 8.27(S.D=2.02)점으로 여학생의 점수가 남학생 보다 유의하게

<Table 3> Knowledge according to learning experiences about CPR

Variables		N	Mean	SD	F/t	P	Scheffé
Ever have attended to CPR course	Yes	298	8.47	2.11	5.83	.000	
	No	242	7.46	1.93			
Provider of CPR education (N=293)	Professional educational institutiona	33	9.88	1.47	9.83	.000	a>b, a>c
	School	208	8.36	2.05			
	Otherc	52	7.92	2.40			
Period after attending CPR education(N=281)	1 ~2.9 month	40	9.78	1.97	13.96	.000	a>d, c>d
	3~ 5.9 month	18	9.06	1.86			
	6~11.9 month	90	9.13	2.06			
	1 year	133	7.83	1.92			
Ever heard of CPR	Frequently	366	8.33	2.06	5.21	.000	
	Rare	174	7.35	2.00			
Awareness of CPR	High	90	9.34	2.00	25.46	.000	a>b, a>c
	Middle	316	7.86	2.04			
	Lowc	134	7.49	1.92			
Willingness to initiate CPR if the cardiac arrests occur (N=532)	Help at first hand	68	8.47	2.06	2.14	.094	
	Ask other for help	77	8.10	1.86			
	Call 119	387	7.90	2.13			

<Table 4> CPR knowledge according to general characteristics

(N=540)

	Variable	N	Mean	S.D.	F/t	P	Scheffé
Sex	Male	199	7.58	2.15	-3.76	.000	
	Female	341	8.27	2.02			
Department	Nursing science	162	8.99	2.00	44.02	.000	a>b, a<c, d>b, d>c, d>e
	Radiological technology	185	7.21	1.85			
	Ocular Optics	118	7.26	1.82			
	Emergency medical technician	39	10.46	1.30			
	Dental hygiene	36	7.58	1.20			
Grade	1st year	300	7.70	2.03	30.10	.000	a>b, a<c c>b
	2nd year	77	7.18	1.78			
	3rd & 4th year	163	8.99	1.99			

높았다( $t=-3.76, p=.000$ ).

전공별 지식도의 차이를 분석하였을 때, 응급구조과는 평균 10.46(S.D=1.30)로 가장 높았고, 간호(학)과는 평균 8.99(S.D=2.00)점, 치위생과 7.58(S.D=1.20), 안경광학과 7.26(S.D=1.82), 방사선과 7.21(S.D=1.85)점의 순으로 높았다. 이와 같은 전공별 지식도의 차이는 통계적으로 유의하였고( $F=44.02, p=.000$ ), Scheffé 사후 검정 시 응급구조과와 간호학과가 나머지 과에 비하여 유의하게 높은 점수를 보였다.

학년에 따른 지식도를 분석하기 위하여 우선 간호학과 4학년 학생은 4년제 대학의 졸업반이었고, 간호과 3학년은 전문대학의 졸업반 학생이므로 분석 시에는 동일 군으로 처리한 뒤 분석하였다. 이때 학년별 지식도는 3학년과 4학년은 평균 8.99(S.D=1.99)점으로 가장 높았고, 그 다음은 1학년 7.70(S.D=2.03)점, 2학년 7.18(S.D=1.78)점의 순이었으며 이는 통계적으로 유의하였고, scheffé 사후 검정 시 3학년과 4학년의 지식도가 가장 높았고, 2학년의 지식도가 가장 낮았다( $t=30.10, p=.000$ )<Table 4>.

## 논 의

### 심폐소생술에 대한 교육경험

최근 건강에 관한 관심이 증가하면서 심정 시 조기에 심폐소생술을 적용하면 소생가능성이 높다는 점이 널리 인식되어 심폐소생술을 받고자 하는 일반인이 급증하고 있지만, 아직 우리 실정에 맞는 가이드라인이 없어서 주로 미국의 심폐소생술 지침에 의한 심폐소생술 교육이 시행되고 있는 실정이다. 더욱이 심폐소생술 지침에 의한 심폐소생술 교육제도, 자료, 시설, 인력 등에 대한 표준화가 이루어지지 않아 각 교육주관자 또는 교육진행자에 따라 교육내용이 다양하게 이루어지고 있다(서울특별시, 2007).

일반적으로 심폐소생술은 심정지 후 4분 이내에 시작해야 하며, 심정지 목격자에 의한 현장 심폐소생술 시 생존율이 크

게 증가한다고 보고되고 있다(박세훈 등, 2006; 황성오와 임경수, 2001). 심정지 환자에서 목격자가 심폐소생술을 시행한 경우가 심폐소생술을 시행하지 않은 경우에 비하여 약 3배의 생존율을 보이는 것으로 알려져 있으며, 심정지를 목격한 사람 즉 최초 반응자의 심폐소생술 능력이 중요시되고 있다(서울특별시청, 2007).

본 연구에서 540명의 대상자 중 366명(67.8%)이 심폐소생술에 대해 들어본 적이 있었고, 266명(45.1%)은 'TV 또는 영화'를 통해 심폐소생술을 알게 되었다고 답변하고 있다. 한편 316명(58.5%)이 심폐소생술에 대해 조금 알고 있다고 하였고, 90명의 학생(16.6%)만이 심폐소생술을 잘 알고 있다고 답변하였는데. 이런 결과는 송은영(2004)의 서울시내 7개 중학교 학생과 교사를 대상으로 심폐소생술에 대한 인식, 교육경험 및 태도에 관한 설문조사시 중학생의 85.8%, 교사의 71.4%가 심폐소생술 교육을 받은 적이 없었다는 보고에 비하며 비교적 높은 교육경험을 지녔다고 볼 수 있다. 송은영(2004)의 연구에서도 중학생과 교사들 모두 심폐소생술 관련 용어를 TV를 통해서 가장 많이 접하였다는 점도 본 연구와 유사하였는데, 최신 뉴미디어 시대를 맞이하여 드라마, 영화, UCC(User Created Contents), 인터넷, 동영상 등 학습자들이 선호하는 학습매체를 적극 활용하여 심폐소생술 교육방법을 활용할 필요가 있다.

그러나 송은영(2004)은 심폐소생술에 대한 중학생은 TV를 통해 인공호흡을 알게 되지만, 실제적으로는 잘 아는 것이 아니며, 심폐소생술 교육 경험도 매우 미미한 수준인 데 반해, 교육 요구도가 높고 참여의지가 높게 나타나, 앞으로 학생 대상 심폐소생술 교육을 실시하게 되면, 높은 교육효과가 기대된다고 하였다. 또한 교사들도 심폐소생술에 대한 인식은 학생에 비하여 높았지만, 이 또한 실제로는 미미한 수준에 불과하였으며, 실제 수행에 대한 자신감이 부족 하였으며, 교사들도 심폐소생술 교육요구도가 높았음을 보고하였다.

본 연구에서는 298명(55.2%)이 심폐소생술 배운 적이 있었다. 심폐소생술 배운 적이 있었던 대상자 293명 중 가장 많은

학생(208명, 70.9%)이 학교에서 배웠고, 그 외에도 33명(11.3%)은 대한응급구조사협회 혹은 대한심폐소생협회 등 전문교육기관이 주관하는 심폐소생술 교육을 받았다.

외국의 경우 심폐소생술이라는 단어에 대한 인지도는 80~91%(Thoren, Axelsson, & Herlitz, 2004; Jelinek et al., 2001), 본 연구에서는 심폐소생술을 들어본 경험이 있는 대학생의 비율은 540명 중 366명(67.8%)이고 심폐소생술에 대해 잘 알고 있다고 답한 대학생의 비율은 16.6%로서 심폐소생술이라는 용어에 대한 인지도가 높지 않았다.

교육기회 확대 및 접근성 측면에서도 심정지 환자를 자주 접하지 못하는 직장이나 일반인 경우 소생술 교육 자체가 일회성에 그치는 경우가 대부분이고, 심정지 고위험군이나 가족에서 교육 기회 접근성이 오히려 낮고, 효과적인 교육 수행을 위한 동기 유발이나 교육 방법의 다양성 부재 등 현실적인 어려움이 많다. 이에 대상군과 프로그램의 다양화를 모색하고자 초등학교 고학년이나 보건교사, 의대생, 의료 종사자 등 다양한 직군과 연령대별 교육 시도와 효과에 대한 연구가 최근 이루어지고 있어, 이들 연구와 연계하여 보다 나은 소생술 교육 참여 프로그램의 다양화를 모색해야 할 필요가 있다(Thoren, Axelsson, & Herlitz, 2005).

### 심폐소생술 지식도

#### ● 교육경험

본 연구에서의 평균 지식도는 8.01(S.D.=2.09) 이었다. 이를 100점 만점을 기준으로 할 때, 57.21점에 해당한다. 이정은과 고봉연(2001)이 양호교사 170명을 대상으로 심폐소생술의 정확도를 본 연구(이정은과 고봉연, 2001)에서 양호교사의 평균 지식도는 100점 만점을 기준으로 하였을 때, 73.36±7.26점이었던 점을 고려하면, 현장에서 근무하는 양호교사보다 훨씬 낮은 점수를 보였다.

본 연구에서 CPR 교육을 받아본 경험이 있는 대학생의 지식도(평균 8.47, S.D.=2.11)는 CPR 교육을 받은 경험이 없는 대학생(평균 7.46, S.D.=1.93)에 비하여 유의하게 높았으며, CPR을 잘 알고 있는 대학생(평균 9.34, S.D.=2.00)은 약간 알고 있는 대학생(평균 7.86, S.D.=2.04), CPR을 알지 못하는 대학생(평균 7.49, S.D.=1.92)에 비하여 유의하게 높은 지식도를 보였다. 이와 같은 연구결과는 송은영(2004)은 서울시내 7개 중학교 학생과 교사를 대상으로 심폐소생술에 대한 인식, 교육경험 및 태도에 관한 설문조사에서도 유사하게 나타났다. 이 연구에서도 중학생과 교사 모두 심폐소생술 교육 경험이 있는 경우, 그리고 심폐소생술에 대해 잘 알고 있다고 답한 경우 그렇지 않은 경우보다 유의하게 심폐소생술 지식정도가 높았다. 이와 같이 대학생은 물론 일반인들에게서도 선행

CPR 교육경험과 인지도가 CPR 지식에 의미 있는 영향을 주고 있음을 고려할 때, 일반인을 대상으로 한 CPR 교육과 그 보급효과를 간과할 수 없음을 알 수 있다.

어떤 교육이든지 교육 후 실제 활용하지 않거나 시간이 지나면 교육 효과는 감소한다. 여러 연구에서 초기교육 후 심폐소생술에 대한 지식이나 수행능력은 급격하게 감소하는 것으로 보고되고 있다(Chamberlain et al., 2001). 그러므로 현재 미국심장협회(American Heart Association, 2005)는 정형화된 초기 교육과정을 이수한 후 자격의 유효기간을 2년으로 정하고 있다. 교육 경과 시기로는 성인인 경우 심폐소생술 교육 후 6개월 이후에는 교육 효과가 거의 유지되지 않는 것으로 알려져 있고, 연구자들은 1년 이내의 재교육을 주장한 점을 감안하면 적어도 1년마다 재교육을 실시할 필요가 있다.

본 연구에서 대한응급구조사협회 혹은 대한심폐소생협회 등 전문 기관에서 제공된 교육을 받은 학생의 평균지식도가 학교나 기타 장소에서 일회적으로 제공된 교육을 받았을 때 보다 통계적으로 유의하게 높은 지식정도를 보였음은 현재 우리나라에서 시행 중인 대부분의 국가차원의 소생술 교육은 불특정 다수나 대규모 이론 강의나 보수교육, 의무 교육의 형태로 시행되고 있어 그 효과가 매우 낮기 때문에 심폐소생술 교육 효과가 매우 낮고, 오인지율이 높고, 자신감이 결여되어 일반인 심폐 소생술 시도 저하를 유발함을 지적한 서울특별시(2007)의 보고서와 일치한다.

한편 본 연구의 전문기관의 교육효과가 학교에서 제공된 CPR 교육보다 높은 효과를 보인 점은 고등학교 혹은 대학의 교양강좌에서 이루어진 CPR 교육에 비하여 대한응급구조사협회 혹은 대한 심폐소생술 협회 등에서 실시되는 교육은 응급의학이나 응급간호학 전문 강사진에 의해 이루어지고, 최신 AHA 지침의 변경내용을 신속히 반영하였기 때문이라고 해석된다. 그러므로 일반인을 대상으로 한 교양강좌 수준의 심폐소생술일 지라도 응급의학 혹은 응급간호 전문가에 의한 전문적 교육을 계획하고 보급할 필요가 있다.

그동안 우리나라에는 표준화된 심폐소생술 지침이 없었기 때문에 2005년 미국심장협회에서 변경된 심폐소생술 지침을 발표한 뒤, 임상에서 이를 적용하는 데 있어서 혼란이 빚어지고 있다. 예를 들면, 2000년 지침에서는 흉부압박과 인공호흡의 비율을 15:2로 권장하였지만, 2005년 지침에서는 30:2를 권장하고 있다. 미국에서는 이 지침이 발표된 2005년 11월 이후부터 새로운 지침을 적용하고 있지만, 우리나라에서는 아직도 새로운 지침이 널리 보급되지도 않았을 뿐만 아니라 이 지침의 적용해야 할지에 관해서도 혼란이 빚고 있어서, 본 연구 대상자들은 아직 2005년 지침을 아직 숙지하지 못하여 비교적 낮은 점수를 보였다고 해석된다.

교육 접근성 또한 의무교육이나 보수 교육에 지나치게 편

중화 되어 양질의 교육이 진행되고 있지 않고 이에 대한 지속적인 재교육조차 미흡하여 일개 병원 연구 보고 기준일반인의 심폐소생술 시행률이 18%, 서울 시민 소생술 실태조사 시 일반인의 심폐소생술 경험은 3.7%에 불과한 것을 감안하면(서울특별시, 2007), 보건계 대학생의 선행 경험을 강화시키고 재교육을 도모하기 위하여 정규 교과과정내에서 심폐소생술 강의를 포함 시킬 필요가 있다.

더욱이 보건계 대학생의 심폐소생술 교육은 간호학과와 응급구조과가 설치된 대학이 중심이 되어 전문적 교육을 보급할 필요가 있다. 최근 국내 임상관련 학과에서 실기교육이 강조되면서 임상수행 능력 평가를 위한 시뮬레이션 센터 건립이 늘어나고 있는데, 이와 같은 시설을 중심으로 상시 심폐소생술 프로그램을 운영하여 보건계열 학생은 물론 일반대학생과 일반인에게도 공개하여 심폐소생술 교육 희망자를 대상으로 상시 교육을 강화시킬 필요가 있다.

● 성별, 학과별, 학년별 지식도

본 연구에서 여학생의 지식도가 남학생에 비하여 높게 나왔다. 지식도만을 비교하였을 때는 여학생의 지식도가 높지만, 수행도를 평가했을 때에도 여학생이 남학생보다 높은 지는 추후 연구를 통해 확인해 볼 필요가 있다.

본 연구에서는 3학년 혹은 4학년의 지식도가 가장 높게 나오고 2학년이 1학년 보다 낮게 나왔는데, 2학년에는 응급구조과 혹은 간호학과 학생이 포함되지 않았기 때문이라고 생각되며, 본 연구에서 이와 같은 지식도의 차이는 학년 보다는 전공과목에 따른 차이가 더 의미 있음을 반영하고 있다. 특히 본 연구에서 1학년은 대학을 갓 입학한 응급구조과 학생들로서 아직 심폐소생술 과목을 이수하지 않았음에도 불구하고, 성인간호학을 마친 간호(학)과 3학년 혹은 4학년 보다 높은 성적을 보였음은 크게 주목할 필요가 있다. 이는 전공과 관련되어 응급구조과 학생들이 특히 심폐소생술에 대한 관심과 인식정도가 높았기 때문이라고 생각된다.

이정은 등(2003)의 연구에서도 수도권 지역 5개 대학생을 대상으로 심폐소생술을 교육한 뒤 간호과와 비간호과 학생의 심폐소생술 술기의 정확도, 교육에 대한 만족도를 비교한 결과 분당 압박횟수에 대한 점수는 비간호과 학생(69±46)이 간호과 학생(47±50)보다 유의하게 높았으며, 환기의 정확도에서는 간호과 학생(72±44) 이 비간호과 학생(49±50) 보다 유의하게 높았음을 보고하였는데, 이는 본 연구 결과를 부분적으로 지지하고 있다. 이와 같이 간호(학)과 학생의 지식도 혹은 술기가 응급구조학과 혹은 비 간호학과 학생에 비하여 높은 성적을 보이지 않는 이유는 추후 연구를 통해 재 확인 할 필요가 있다고 본다. 그러나 본 연구 결과에서 볼 수 있듯이 응급구조과와 간호학과생의 심폐소생술 지식도가 다른

보건계 학생에 비하여 유의하게 높았음은 심폐소생술에 대한 2개 전공 학생들의 교육경험과 관심도가 높았고, 이런 효과가 높은 지식도에 반영되었다고 볼 수 있다.

**결론 및 제언**

본 연구는 보건계열 대학생들의 심폐소생술에 대한 교육경험에 따른 지식도의 차이를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다. 본 연구 대상자는 일개 광역시의 2개의 대학에 재학 중인 간호(학)과와 4개의 보건계열 학생을 대상으로 본 연구의 목적을 설명하고 연구에 참여할 것을 동의한 540명을 대상으로 하였다. 본 연구 도구는 박소현(2002)의 도구와 2005년 가이드라인에 기초하여 내용을 수정하여 전문가와 본 연구자가 연구의 목적에 맞게 수정한 도구를 사용하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

- 보건계 대학생 540명 중 67.7%의 대상자가 ‘심폐소생술에 대해 들어본 적이 있었고, 이 중 TV 또는 영화 등 대중매체를 통해 심폐소생술을 알게 된 경우가 가장 많았다. 심폐소생술에 대해서는 충분히 알고 있지 않았다.
- 본 연구의 55.1%의 대학생이 심폐소생술의 교육을 받아본 경험이 있었다. 이들 중 70.9%가 학교에서 교육받았으며, 이중 47%는 교육받은 지 1년 이상 경과하였다.
- 심폐소생술 교육을 받아본 경험이 있는 경우가 그렇지 않은 경우보다 유의하게 지식도가 높았으며, 교육받은 지 1년 이상 경과된 경우 유의하게 지식도가 감소하였다. 학교 혹은 기타 장소에서 교육받은 학생 보다 대한심폐소생술 협회 혹은 대한 응급구조사 협회등 심폐소생술 전문교육기관 주관 심폐소생술 교육을 받은 학생이 가장 높은 지식도를 보였다.
- 심폐소생술을 들어본 학생이 들어보지 않은 학생보다 유의하게 지식도가 더 높았고, 심폐소생술에 대해 알고 있는 정도가 높을수록 지식도가 유의하게 높았다.
- 그 외에도, 여학생의 지식도가 남학생 보다 유의하게 높았고, 응급구조과의 지식도와 간호학과와 지식도가 나머지 학과에 비하여 유의하게 높은 지식도를 보였다. 3학년과 4학년 학생이 저학년 학생에 비하여 유의하게 높은 지식도를 보였다.

이와 같이 보건계 대학생의 CPR 선행 경험이 많을수록 지식도가 높았음을 고려하여, 다음과 같이 실무, 교육, 연구 면에서 제언하고자 한다.

- 응급의료 혹은 응급간호학 전공자에 의한 영화 혹은 TV와 같은 대중 매체를 통한 대학생의 심폐소생술 교육을 활성화

- 화할 필요가 있다.
- 심폐소생술 교육 후 1년 이상 경과한 경우에는 재교육을 실시하여 심폐소생술 교육 효과를 지속시킬 필요가 있다.
- 간호학과나 응급구조과외의 보건계열 학과에도 정규교육과정에서 심폐소생술 과목을 개설하여 심폐소생술 지식은 물론 실기수행능력을 강화시킬 필요가 있다.
- 이미 심폐소생술 교육을 경험한 학생인 경우에도 2005년 AHA에서 새로이 개정된 심폐소생술 지침을 보급하여 최신 심폐소생술 지식도를 증진시킬 필요가 있다.
- 간호학과와 응급구조과를 중심으로 임상실기 수행평가 시설을 강화하고, 이들 기관이 중심이 되어 일반대학생과 일반인을 위한 상시 심폐소생술 교육프로그램을 운영할 필요가 있다.
- 보건계 대학생과 일반 대학생의 심폐소생술 지식도는 물론 수행도를 비교하여 최초 반응자의 심폐소생술 보급률을 확인하고, 일반인 교육과정을 계획하는데 필요한 기초자료를 확인할 필요가 있다.

## 참고문헌

- 강병우 (2005). *병원전 심정지환자의 생존에 관한 연구*. 서울대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 고봉연, 이정은 (2001). *대학생의 응급처치 교육 요구도*. *동남보건대학 논문집*, 19(2), 259-268.
- 김인수 (1999). *국어대사전*. 율령어문연구소.
- 박세훈, 최혁중, 강보승, 임태호, 염석란 (2006). *최초반응자 직업군의 심폐소생술 지식과 태도에 관한 연구*. *대한응급의학회지*, 17(6), 545-558.
- 박소현 (2002). *심장질환 배우자의 기본인명구조술에 대한 지식과 태도*. 이화여자대학교 석사학위논문, 서울.
- 백미례 (2000). *최초반응자를 대상으로 한 심폐소생술 교육결과의 분석*. *한국응급구조학회 논문집*, 4(4), 83-93.
- 서울특별시 (2007). *공용 심폐소생술 가이드라인 개발 및 배포*. 서울특별시.
- 송은영 (2004). *서울시내 중학생의 심폐소생술에 대한 인식, 교육경험 및 태도에 관한 연구*. 울산대학교 산업대학원 석사학위 논문, 울산.
- 이명갑, 김성진, 최대해, 전덕호, 유병대, 이동필 (2002). *비외상성 병원전 심정지 환자의 심폐소생술 결과*. *대한응급의학회지*, 13(4), 428-433.
- 이문희 (2005). *심폐소생술 교육이 일반인의 심폐소생술에 대한 지식과 태도에 미치는 효과*. 전남대학교 대학원 석사학위 논문, 전주.
- 이정은 (2005). *The attitude about BLS of college students*. *한국응급구조학회 논문집*, 9(1), 121-131.
- 이정은, 고봉연 (2001). *양호교사를 대상으로 한 최초 반응자 기본 심폐소생술 교육 평가*. *동남보건대학 논문집*, 19(2), 269-278.
- 이정은, 고봉연, 이인모, 최근명, 박신일, 안흥기 (2003). *대학생의 기본심폐소생술 교육 평가-간호학과 비간호학과를 대상으로*. *한국응급구조학회 논문집*, 7(1), 43-54.
- 통계청 (2007). *2006년 사망 및 사망원인 통계결과*. Retrieved October 28, 2007 from <http://www.nso.go.kr>
- 황성오, 이부수, 김영식, 안무엽, 임경수, 강성준 (1993). *응급실에서 시행된 심폐소생술 후의 생존률과 순환회복률에 관여되는 요소*. *대한응급의학회지*, 4(1), 15-25.
- 황성오, 임경수 (2001). *심폐소생술과 전문 심장구조술*. 서울: 군자출판사.
- AHA(American Heart Association) (2005). *Highlights of the 2005 american heart association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care*. *AHA*, 16(4), 1-28.
- Chamberlain, D., Smith, A., Woollard, M., Colquhoun, M., Handley, A. J., Leaves, S., & Kern, K. B. (2002). *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*, 53, 179-87.
- Jelinek, G. A., Gennat, H., Celenza, T., O'Brien, D., Jacobs, I., & Lynch, D. (2001). *Community attitudes towards performing cardiopulmonary resuscitation in Western Australia*. *Resuscitation*, 51, 239-46.
- Karen, K. J., Hafen, B. Q., & Limmer, D. D. (1995). *First responder*. New Jersey: Brady.
- Thomson, R. G., Hallstrom, A. P., & Cobb, L. A. (1979). *Bystander-initiated cardiopulmonary resuscitation in the management of ventricular fibrillation*. *Ann Emerg Med*, 90, 739.
- Thoren, A. B., Axelsson, A., & Herlitz, J. (2004). *The attitude of cardiac care patients towards CPR and CPR education*. *Resuscitation*, 64, 163-71.
- Thoren, A. B., Axelsson, A. B., & Herlitz, J. (2005). *Possibilities for, and obstacles to, CPR training among cardiac care patients and their co-habitants*. *Resuscitation*, 65, 337-43.

## Knowledge According to Learning Experiences of CPR for Health Occupation College Students

Uhm, Dong-Choon<sup>1)</sup> · Jun, Myung-Hee<sup>2)</sup> · Hwang, Ji-Young<sup>3)</sup> · Choi, Jee-Yae<sup>4)</sup>

1) Associate Professor, Daejeon University, 2) Professor, Daejeon University  
3) Researcher, Daejeon University, 4) Clinical informatician, Spaulding Rehabilitation Hospital, U.S.

**Purpose:** The first responder's role during a cardiac arrest scene is to initiate CPR. The AHA has recognized and included the first responder's role for improving the survival rate of cardiac arrest patients. Health personnel working in nursing, emergency care, dental hygiene, radiology, and ocular optics frequently confront sudden cardiac arrest while working. This study was to identify the relationship between the educational experience and recognition with the level of knowledge about CPR for college students. **Method:** Five hundred forty college students enrolled in the department of nursing science, radiological technology, ocular optics, emergency medical technician, or dental hygiene in Daejeon city were surveyed. The tool used was CPR knowledge developed by the authors based on a literature review including 2005 AHA's CPR guideline. **Result:** The higher educational experience of CPR was, the higher the level of knowledge. The knowledge of the students in nursing or emergency medical technician was higher than students in dental hygiene, radiology, and ocular optics. **Conclusion:** CPR class should be included in the curriculum for college students in order to improve their accuracy as a first responder to cardiac arresting patients.

**Key words :** Cardiopulmonary resuscitation, Knowledge, Health occupations, Students

• Address reprint requests to : Jun, Myung-Hee  
Department of Nursing, Daejeon University  
Youngun-dong Dong-gu Daejeon 300-716 Korea  
Tel: +82-42-280-2652 E-mail: jun7710@dju.kr