

일 대학 학생의 심폐소생술에 대한 지식과 수행 능력

최길순* · 권혜란**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

과학기술의 발달과 식생활의 서구화로 인해 평균수명의 연장이나 생활의 편리함 등의 다양한 혜택을 누리기도 하지만 이면에는 활동량의 부족과 섭취한 에너지와 소비한 에너지의 불균형 등 다양한 원인으로 인해 고혈압과 당뇨병, 고지혈증 등의 과거 선진국들의 문제로만 치부되었던 심장동맥(관상동맥)에 문제를 일으키는 질환들의 증가를 가져오고 있다¹⁾. 심장동맥은 심장에 혈액을 공급하는 혈관으로 심장동맥 혈류의 차단은 심근허혈을 일으켜 심장정지에 이르게 된다²⁾. 이러한 심장정지는 80% 이상이 외상 이외의 원인으로 병원 이외의 장소에서 예고 없이 갑작스럽게 발병하고, 일반인들에 의해 발견되는 경우가 많다^{3,4)}. 따라서 심폐소생술이라는 의료기술이 우리생활에 도입되기 이전에는 병원이외의 장소에서 심장정지가 발생할 경우 거의가 죽음을 의미하는 것으로 받아들여져 왔지만 심폐소생술 교육이 전문의료인 뿐만 아니라 교육의 무자 더 나아가 일반인에게 까지 확대 실시 되면서 병원 이외의 장소에서도 심장정지가 발생한 환자들의 소생률이 높아지게 되었다^{5,6)}. 이러한 이유로

심폐소생술은 의료인뿐만 아니라 일반인들도 반드시 익혀두어야 할 중요한 응급처치술이 되었고 심폐소생술이 일반인에게도 광범위하게 보급되는 계기가 되었다⁶⁾. 그럼에도 불구하고 현재 우리나라는 병원 이외의 장소에서 심장정지가 발생되었을 때 환자의 소생률은 여전히 낮다. 따라서 우리가 생활하는 곳곳에서 발생될 수 있는 심장정지에 대해 응급의료체계가 도착하기 전 일반인에 의해 심폐소생술이 적용될 수 있도록 모든 국민들을 대상으로 한 심폐소생술 홍보와 교육이 필요하다. 실제로 선진국에서는 병원 전 응급처치의 중요성을 일찍이 인식하여 성인의 90% 이상이 응급처치와 심폐소생술 교육을 받게 하고 있고, 초·중·고 교육과정에서 응급처치와 심폐소생술 교육을 이수하게 하여⁷⁾, 사망과 불구의 예방에 커다란 공헌을 하고 있다⁸⁾. 응급환자의 생존가능성은 현장에서의 응급처치, 신속한 이송체계, 병원에서의 전문적인 응급처치 등 유기적인 응급의료체계가 잘 갖추어진다면 환자의 사망률을 39.6%로 감소시킬 수 있다고 한국보건산업진흥원은 발표하였다⁹⁾. 발표된 자료를 근거로 살펴보면 병원 전 단계의 응급처치의 신속성과 적절성에 의해 14%, 병원단계에서의 응급처치에 의해서 25.7%의 사망률이 감소됨으로써 응급의료체계의 중요성을 강조하고 있다. 따라서 언제, 어디서나 발생할 수 있는 이러한 응급사고와 질병을 최초 목격자가 조기에 효과적으로 응급처치와 심폐소생술을 시행하여 사망 혹은 불구나 장애를 감소시키는

* 동강대학 응급구조과

** 광주보건대학 응급구조과

데 결정적인 역할을 할 수 있도록 체계적이고 지속적인 응급처치와 심폐소생술 교육이 이루어져야 한다고 본다^{10,11)}. 심장정지 환자의 소생에 영향을 미치는 요인은 심장정지를 유발한 원인질환, 심정지로부터 심폐소생술이 시작될 때까지의 시간, 심정지시의 심전도 소견, 전문적 심폐소생술이 시작될 때까지의 시간이 포함된다^{3,12,13)}. 심폐소생술이란 의료 기구를 사용하지 않고 시행하는 기도유지, 인공호흡, 흉부압박과 자동 제세동술이 포함된 기본 심폐소생술과 기본 심폐소생술과 함께 기관 삽관 등 전문기도유지술, 제세동, 약물투여 등 전문 응급치료를 시행해서 자발 순환을 회복시키는 과정을 의미 한다^{7,10)}. 현장에서의 심폐소생술활동이란 심장정지로 인한 주요장기의 비가역적인 손상을 막기 위하여 인공순환과 인공호흡을 시행하여 조직으로의 산소공급을 유지하고, 궁극적으로는 환자의 심박동을 회복시켜서 심정지 환자를 소생시키기 위한 치료기술로 심장정지 환자를 소생시키기 위한 기본 인명 구조술을 포함한다⁶⁾.

이와 같은 이유로 학교, 직장, 군대, 공공기관 등에서 심폐소생술 교육이 올바르게 이루어지는 것이 중요하며 나아가 모든 사람들이 응급상황에서 가족이나 주변인의 목격자가 될 수 있다는 전제하에 응급상황에 적절히 대처하는 방법을 자연스럽게 익혀 습관화되는 것은 자신과 주변인의 건강을 위해 매우 중요한 일이다¹⁴⁾. 그중에서도 대학생들은 쉽게 접근 가능한 인구로 심폐소생술 학습이 가능하며 술기를 배우는 데 있어 좀 더 흥미를 가질 수 있고, 특히 대학생은 지적 능력과 영리함을 가지고 있어 심폐소생술 술기를 수행하는데 적합한 인구라 할 수 있다¹⁵⁾. 이에 본 연구는 심장정지 환자의 응급처치에 필요한 심폐소생술에 대한 일 대학 대학생의 지식과 수행 능력을 파악하여 심폐소생술 교육방법 및 프로그램 개발에 기초 자료를 제공하고 자 시행되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 G광역시 D대학에 재학 중인

학생들의 심폐소생술에 대한 지식과 수행능력을 조사하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적인 특성, 심폐소생술관련특성, 심폐소생술에 대한 지식과 수행능력을 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적 특성에 따른 심폐소생술 지식과 수행능력을 파악한다.
- 3) 심폐소생술관련특성에 따른 심폐소생술 지식과 수행능력을 파악한다.
- 4) 대상자의 심폐소생술에 대한 지식과 수행능력의 관계를 파악한다.

3. 용어의 정의

본 연구에서 사용한 주요 용어를 정의하면 다음과 같다.

(1) 심폐소생술

심장마비가 발생했을 때 인공적으로 혈액을 순환시키고 호흡을 돕는 응급처치법으로¹⁰⁾, 본 연구에서의 심폐소생술은 기본인명구조술(Basic Life Support : BLS)을 말하며, 이는 심정지의 발생을 알려 주위의 도움을 요청하고, 인위적인 산소공급 방법인 인공호흡, 흉부압박 등의 처치 개념을 포함한다¹⁶⁾.

(2) 심폐소생술 지식

심폐소생술 지식이란 심장과 허파(폐)를 연구하거나 배우거나 또는 실천을 통해 얻은 객관적 타당성을 요구할 수 있는 체계적인 판단의 체계를 말하며¹⁷⁾, 본 연구에서는 2000년 국제심폐소생술협회(ILCOR : International Liaison Committee on Resuscitation)에서 제시한 '심폐소생술과 응급 심장 처치에 관한 지침 2000(Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care-An International Consensus on Science)'을 참고로 최향옥¹⁸⁾이 작성한 설문지를 본 연구자가 2005년 AHA(American Heart Association) 지침서의 기준으로 재작성하고 연구

대상자들이 이해할 수 있는 문항으로 수정·보완한 후 측정할 점수를 말한다.

(3) 심폐소생술 수행능력

심폐소생술 수행능력은 심장과 허파(폐)의 활동이 갑자기 멈추었을 때 실시하는 응급처치를 말하며(네이버 백과사전), 본 연구에서 사용된 심폐소생술 수행능력은 2000년 국제심폐소생술협회(ILCOR : International Liaison Committee on Resuscitation)에서 제시한 ‘심폐소생술과 응급심장 처치에 관한 지침 2000’의 내용을 참고로 최향옥¹⁸⁾이 작성한 설문지를 본 연구자가 2005년 AHA 지침서의 기준으로 재작성 한 후 연구대상자들이 이해할 수 있는 문항으로 수정·보완한 후 측정할 점수를 말한다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 일 대학에 재학 중인 학생을 대상으로 하였기 때문에 대상자와 지역의 제한이 있고, 심폐소생술 수행능력조사에서는 직접 심폐소생술을 시행하게 하여 술기의 정확도를 측정하여야 하는데 설문지에 의해 본인의 주관적 판단을 조사하였으므로 일반화하는 데에는 무리가 있다고 사료된다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 일 대학에 재학 중인 학생의 심폐소생술에 대한 지식과 수행 능력을 조사하여 심폐소생술 교육프로그램 개발에 기초 자료를 제공하고자 실시한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상 및 자료수집 방법

본 연구의 대상자는 G광역시에 위치한 D대학 1, 2, 3학년에 재학 중인 학생이었다. 자료수집방법은 5개과의 학과장에게 본 연구의 취지를 설명하고 허

락을 얻은 후 2008년 09월 01일부터 09월 04일까지 본 연구자가 대상자들에게 직접 연구목적을 설명하고 동의를 얻은 후 질문지를 배부하였고, 이해하기 어려운 내용은 설명한 후 대상자가 직접 작성하도록 하였다. 질문지는 총 210부를 배부하였고 누락과 불성실하게 기재한 20부를 제외한 200부를 자료 분석에 이용하였다.

3. 연구 도구

본 연구의 자료 수집을 위해서는 구조화된 질문지를 사용하였고, 질문지의 구성은 일반적 특성 2문항, 심폐소생술관련 특성 4문항, 심폐소생술에 대한 지식 15문항, 심폐소생술 수행능력 11문항으로 총 32문항으로 구성되었다.

(1) 심폐소생술에 대한 지식 측정 도구

본 연구에서 심폐소생술에 대한 지식을 측정하기 위한 도구는 최향옥¹⁸⁾이 2000년 국제심폐소생술협회(ILCOR : International Liaison Committee on Resuscitation)에서 제시한 ‘심폐소생술과 응급심장 처치에 관한 지침 2000(Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care—An International Consensus on Science)’ 가이드라인을 기준으로 간호사를 대상으로 연구한 3영역(원칙 2문항, 기본소생술 18문항, 전문심장소생술 10문항) 30문항으로 구성된 질문지를, 2005년 AHA에서 제시한 가이드라인으로 수정하여 사용하였다. 또한 최향옥¹⁸⁾이 사용한 도구가 병원에 근무하는 간호사를 기준으로 작성된 것이어서 학생들에게는 이해하는데 무리가 있다고 사료되어 학생들이 이해할 수 있는 문항으로 재수정하였고, 전문심장소생술에 대한 영역은 전문 의료인이 시행하는 영역이어서 제외하였다. 그리고 기본 소생술을 시행하는데 일반인으로서 처치할 수 있는 15문항으로 재구성하여 5인에게 예비조사를 거쳐 사용하였다. 문항의 측정은 ‘맞다’ 1점, ‘틀리다’와 ‘모르겠다’는 0점으로 하였으며, 점수의 범위는 0점에서 15점까지로 점수가 높을수록 지식이 높

다고 해석할 수 있다. 부정문항에 대해서는 의미의 일관성을 위해 재 부호화하였고, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

(2) 심폐소생술에 대한 수행능력 측정 도구

본 연구에서 사용된 심폐소생술에 대한 수행능력 측정 도구는 최향옥¹⁸⁾이 2000년 국제 심폐소생술협회에서 제시한 '심폐소생술과 응급 심장 처치에 관한 지침 2000'의 가이드라인을 기준으로 사용하였던 도구를 2005년 AHA 가이드라인 기준으로 수정하여 사용하였다. 질문지의 구성은 개발 당시 3영역(원칙 6문항, 기본소생술 10문항, 전문심장소생술 10문항) 23문항으로 구성되었으나, 본 연구에서는 전문의료인에 의해 시행하는 전문심장소생술 10문항을 제외하고, 영역구분 없이 일반인 응급처치자가 시행할 수 있는 11문항을 본 연구자가 선별하여 사용하였다. 각 문항은 5점 척도(1 = 매우 못한다, 2 = 못한다, 3 = 보통이다, 4 = 잘한다, 5 = 매우 잘한다)로 구성되어 있으며, 점수의 범위는 11~55점까지로 점수가 높을수록 심폐소생술 수행능력이 높다고 해석할 수 있다. 최향옥¹⁸⁾의 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .98$ 이었고, 본 연구에서의 Cronbach's $\alpha = .96$ 이었다.

4. 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSS PC/12.0을 이용하여 통계 처리하였으며, 사용된 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성, 심폐소생술관련특성은 빈도와 백분율을 산출하였다.
- 2) 대상자의 심폐소생술 지식과 수행능력은 기술통계를 사용하여 분석하였다.
- 3) 대상자의 일반적 특성, 심폐소생술관련특성에 따른 지식과 수행능력 정도의 차이는 t-test, ANOVA을 사용하여 분석하였다.
- 4) 대상자의 심폐소생술 지식과 수행능력의 관계는 Pearson's correlation coefficient을 사용하여 분석하였다.

III. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성과 심폐소생술 관련 특성

대상자의 일반적 특성은 표 1과 같다. 성별 구성으로는 여자가 120명(60%)이었고, 남자가 80명(40%)으로 여학생이 더 많았고, 연령의 범위는 최저 19세에서 최고 48세 까지로 '20세 미만' 108명(54%), '21~25세 미만' 80명(40%), '26~30세 미만' 9명(4.5%) '30세 이상' 3명(1.5%) 순이었다.

대상자의 심폐소생술 관련 특성을 살펴보면 표 1과 같다. '심폐소생술에 대해 들어본 적이 있는가'라는 질문에 들어본 적이 있다고 대답한 경우는 173명(86.5%)이었고, 없다고 답한 경우는 27명(13.5%)으로 나타났다. '심폐소생술 교육을 받아

<표 1> 대상자의 일반적 특성과 심폐소생술 관련 특성

변수	구분	실수(명)	백분율(%)	변수	구분	실수(명)	백분율(%)
성별	여자	120	60.0	심폐소생술 들어 본적	있다.	173	86.5
	남자	80	40.0		없다.	27	13.5
연령	20세 미만	108	54.0	심폐소생술 교육유무	있다.	131	65.5
	21-25세 미만	80	40.0		없다	69	34.5
	26-30세 미만	9	4.5	심폐소생술 처치관찰경험	있다.	75	37.5
	30세 이상	3	1.5		없다.	125	62.5

본적이 있는가'라는 질문에서는 있다고 답한 경우는 131명(65.5%)이었고, 없다고 답한 경우는 69명(34.5%)이었다. '심폐소생술의 처치 관찰 경험이 있는가'라는 질문에서는 있다고 답한 경우는 75명(37.5%)이었고, 없다고 답한 경우는 125명(62.5%)이었다.

2. 대상자의 심폐소생술에 대한 지식

대상자의 심폐소생술에 대한 지식정도는 표 2와 같다. 심폐소생술에 대한 지식 점수는 평균 .40점이었고, 문항 중 지식 정도가 높은 문항은 '환자의 의식은 어깨를 흔들거나, 두드리거나, 이름을 불러서 확인한다'(M=.625, SD=.485), '심장정지의 확인은 의식유무, 호흡 없음, 맥박 없음 세 가지를 확인한다'(M=.620, SD=.486), '심장정지 성인 환자를 발견하면 반응을 확인하고 먼저 119에 신고한다

다'(M=.600, SD=.491) 순이었다. 지식정도가 낮은 문항은 '가슴 압박 시 압박과 이완의 시간 비율은 1:1로 한다'(M=.265, SD=.442), '가슴압박과 인공호흡의 비율은 구조자의 수에 관계없이 30:2로 한다'(M=.275, SD=.448), '가슴 압박의 속도는 분당 100회이다'(M=.290, SD=.455) 순이었다.

3. 대상자의 심폐소생술에 대한 수행 능력

대상자의 심폐소생술에 대한 수행 능력 정도는 표 3과 같다. 심폐소생술에 대한 수행 능력 점수는 평균 2.39점이었고, 문항 중 수행 능력 정도가 높은 문항은 '환자의 의식이 있는지 없는 지를 확인할 수 있다'(M=3.070, SD=1.205), '의식이 없는 환자의 호흡을 확인할 수 있다'(M=2.925, SD=1.199), '목 동맥을 촉지 하여 맥박 유무를 확인할 수 있다'(M=2.780, SD=1.224) 순이었다. 수행정도

<표 2> 대상자의 심폐소생술 지식

순위	문 항	M	SD
1	환자의 의식은 어깨를 흔들거나, 두드리거나, 이름을 불러서 확인한다.	.625	.485
2	심정지의 확인은 의식유무, 호흡 없음, 맥박 없음 세 가지를 확인한다.	.620	.486
3	심장정지 성인 환자를 발견하면 반응을 확인하고 먼저 119에 신고한다.	.600	.491
4	호흡유무를 확인하기 전에 기도유지를 해야 한다.	.515	.501
5	환자의 호흡이 없는 경우 기본인명소생술을 시작한다.	.510	.501
6	기도가 유지된 상태에서 10초 이내에 호흡을 확인하고 호흡이 없을 시 2회의 인공호흡을 실시한다.	.480	.501
7	기도유지를 위해서는 머리 기울림- 턱 올리기를 수행해야 한다.	.455	.499
8	인공호흡 시 흡기와 호기의 비율은 1:2로 한다.	.355	.480
9	호흡은 보고, 듣고, 느끼는 세 가지 방법으로 동시에 확인한다.	.335	.473
10	입-입 인공호흡을 시행할 때에는 가슴이 올라오도록 시행한다.	.320	.468
11	의식이 소실되면 혀와 후두덮개가 인두를 막아 기도를 폐쇄한다.	.295	.457
12	가슴 압박의 깊이는 4~5 cm이다.	.295	.457
13	가슴 압박의 속도는 분당 100회이다.	.290	.455
14	가슴압박과 인공호흡의 비율은 구조자의 수에 관계없이 30:2로 한다.	.275	.448
15	가슴 압박 시 압박과 이완의 시간 비율은 1:1로 한다.	.265	.442

〈표 3〉 대상자의 심폐소생술 수행 능력

순위	문항	M	SD
1	환자의 의식이 있는지 없는지를 확인할 수 있다.	3.070	1.205
2	의식이 없는 환자의 호흡을 확인할 수 있다.	2.925	1.199
3	환자의 기도유지를 위해 머리 기울림- 턱 올리기를 수행할 수 있다.	2.780	1.224
4	심장정지 환자를 발견한 경우 절차에 따라 신속하게 대처할 수 있다.	2.680	1.219
5	심장정지 환자를 발견한 경우 기본심폐소생술을 실시할 수 있다.	2.575	1.221
6	심폐소생술이 진행되는 동안 신속하고 정확하게 진행될 수 있도록 도울 수 있다.	2.505	1.182
7	심폐소생술이 진행되는 과정을 보호자에게 설명 할 수 있다.	2.460	1.235
8	흉부압박을 정확한 위치에서 정확한 깊이로 수행할 수 있다.	2.405	1.187
9	입-입 인공호흡법 시 공기의 주입 양과 속도를 정확하게 수행할 수 있다.	2.400	1.161
10	심폐소생술이 진행되는 동안 환자의 혈압, 맥박, 호흡을 정확하게 측정할 수 있다.	2.395	1.061
11	흉부압박을 정확한 속도로 수행할 수 있다.	2.375	1.141

가 낮은 문항은 ‘흉부 압박을 정확한 속도로 수행할 수 있다’(M=2.375, SD=1.141), ‘심폐소생술이 진행되는 동안 환자의 혈압, 맥박, 호흡을 정확하게 측정할 수 있다’(M=2.395, SD=1.061), ‘입-입 인공호흡법 시 공기의 주입 양과 속도를 수행할 수 있다’(M=2.400, SD=1.161) 순이었다.

4. 대상자의 일반적 특성과 심폐소생술 관련 특성에 따른 심폐소생술 지식과 수행 능력

대상자의 일반적 특성에 따른 심폐소생술 지식과 수행 능력의 차이를 분석한 결과는 표 4와 같다. 심폐소생술에 대한 지식에서는 연령에서 30세 이상과, 20세 미만인 경우에 점수가 높았으며, 통계적으로도 유의한 차이가 있었다(F=3.069, p=.029). 수행 능력에서는 남자의 점수가 높았고, 통계적으로도 유의한 차이가 있었다(t=2.608, p=.010).

대상자의 심폐소생술 관련 특성에 따른 심폐소생술 지식과 수행능력의 차이를 분석한 결과는 표

4와 같다. 심폐소생술에 대한 지식에서는 심폐소생술에 대해 들어 본적이 있는가(t=3.685, p=.000), 심폐소생술 교육유무(t=3.764, p=.000), 처치 관찰 경험(t=4.747, p=.000)의 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 수행능력에서도 모든 변수, 즉 심폐소생술에 대해 들어 본적이 있는가(t=2.269, p=.024), 심폐소생술 교육유무(t=3.541, p=.000), 처치 관찰 경험(t=8.118, p=.000)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

5. 대상자의 심폐소생술 지식과 수행능력의 관계

본 연구 대상자의 심폐소생술 지식과 수행능력의 관계를 파악한 결과는 표 5와 같다. 심폐소생술 지식과 수행능력간의 관계는 지식이 높을수록 수행 정도가 높아지는 순상관관계로 통계적으로 유의하였다(r=.570, p=.000).

〈표 4〉 대상자의 일반적 특성과 심폐소생술관련특성에 따른 심폐소생술 지식과 수행능력

특성	변수	구분	지식		t or F	p	수행 능력		t or F	p
			M	SD			M	SD		
일반적 특성	성별	여자	.387	(.261)	.744	.458	2.253	(.918)	2.608	.010 **
		남자	.416	(.277)			2.597	(.907)		
	연령	20세 미만	.411	(.264)	3.069	.029	2.332	(.8761)	.367	.777
		21-25세 미만	.372	(.270)				2.458		
26-30세 미만		.341	(.276)				2.395	(.942)		
30세 이상		.827	(.193)				2.667	(.867)		
심폐소생술 관련특성	심폐소생술 들어 본적	있다.	.426	(.269)	3.685	.000	2.448	(.919)	2.269	.024
	없다.	.226	(.212)				2.018	(.904)		
	심폐소생술 교육유무	있다.	.450	(.272)	3.764	.000	2.556	(.972)	3.541	.000
	없다	.304	(.241)				2.083	(.751)		
	심폐소생술 처치관찰경험	있다.	.510	(.256)	4.747	.000	2.987	(.896)	8.118	.000
	없다.	.332	(.257)				2.032	(.745)		

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

〈표 5〉 대상자의 심폐소생술지식과 수행능력간의 관계

	심폐소생술 지식	심폐소생술 수행능력
심폐소생술 지식	1	
심폐소생술 수행능력	.570***	1

p*** < .001

IV. 고 찰

본 연구는 G광역시에 위치한 D대학에 재학 중인 학생을 대상으로 심폐소생술에 대한 지식과 수행능력을 조사함으로써 차후 조사 대학 대학생을 대상으로 심폐소생술 교육을 실시하기 위한 프로그램 개발의 기초 자료를 제공하고자 실시한 연구이다. 먼저 본 연구 대상자의 심폐소생술 관련 특성

을 살펴 본 결과 ‘심폐소생술 교육을 받아 본적이 있는가’라는 질문에 ‘있다’고 대답한 경우는 131명(65.5%)이었고, 전혀 받아 본 적이 ‘없다’고 대답한 경우는 69명(34.5%)이었다. 이 결과는 박소현⁴⁾의 심장질환자 배우자를 대상으로 한 연구에서 심폐소생술에 대한 교육을 받은 대상자가 6.9%였다는 결과와, 권혜란⁹⁾의 보건계열과 비보건계열 대학생의 심폐소생술 교육유무를 조사한 연구에서 보건계열 학생의 경우 51.0%가 비보건계열 학생의 39.4%가 교육을 받았다는 연구 결과, 송은영¹⁴⁾의 중학생을 대상으로 한 연구에서 14.2%만이 교육을 받았다는 연구결과 보다는 높은 수치이고, 최향옥¹⁸⁾의 간호사를 대상으로 연구한 조사에서 85.9%가 교육을 받았다는 연구결과 보다는 낮은 수치이다. 이상의 연구결과에서 알 수 있듯이 심폐소생술 교육을 받았다고 응답한 결과들이 서로 다른 이유들로는 조사대상이나 시기, 관심도가 달랐기 때문으로 사료된다. 또한 의료인인 간호사를 제외하고 일반인들

의 교육 경험이 평균 이하인 것은 전 국민의 90% 이상이 심폐소생술을 배우고 있고, 의무적으로 심폐소생술 교육을 마치도록 종용하는 서구 선진국들과 달리 우리나라는 강제성이 없고 본인의 흥미나 관심도에 따라 교육을 받고 있기 때문이다. 간호사들에게서 높은 수치를 보인 이유는 사람의 생명을 취급하고 임상현장에서 심폐소생술을 직접 책임을 지고 수행할 수 있어야 하기 때문이며, 권혜란¹⁹⁾의 대학생을 대상으로 연구한 조사에서 보다 본 연구에서 더 높은 교육 경험을 가지고 있는 이유로는 국내의 각종 대형 사고들을 계기로 응급의료에 대한 관심과 필요성이 대두되면서 응급처치와 심폐소생술에 대한 교육이 젊은층을 대상으로 꾸준히 시행되어 오고 있기 때문으로 사료된다.

‘심폐소생술에 대해 들어본 적이 있는가’라는 질문에 들어본 적이 있다고 대답한 경우는 173명(86.5%)이었고, 없다고 답한 경우는 27명(13.5%)으로 나타났다. 이 결과는 권혜란¹⁹⁾의 보건계열과 비보건계열 대학생을 대상으로 심폐소생술이라는 용어를 묻는 질문에 보건계열의 경우 95.3%, 비보건계열의 62.6%가 인지하고 있다는 결과와 비교해볼 때 보건계열 학생들보다는 낮은 수치이고 비보건계열의 학생보다는 높은 수치이다. 이러한 결과를 생각해 볼 수 있는 것은 본 연구조사를 위한 보조원들이 보건계열 학생들이다 보니 아무래도 같은 과 학생과 옆의 보건계열 학생들에게 많은 자료를 수집하지 않았나 생각된다. 이러한 이유를 불문하고도 배움의 가장 상위 단계에 있는 대학생들이 심폐소생술에 대해 전혀 들어본 적이 없다는 대답을 한 것은 매우 안타까운 일이다. 사회가 전문화되고 식생활이 서구화되면서 각종 응급 상황이 언제 어디서, 어떠한 형태로 누구에게나 일어날 수 있기 때문에 가장 활동적인 위치에 있고, 배움에 단계에 있는 대학생들이 심폐소생술에 대한 지식과 술기 능력을 가지고 있다면 나 아닌 남을 행복하게 만드는 계기가 되지 않을까 생각된다.

심폐소생술에 대한 지식 점수는 평균 .40점이었고, 문항 중 지식정도가 높은 문항은 ‘환자의 의식

은 어깨를 흔들거나, 두드리거나, 이름을 불러서 확인한다’(M=.63, SD=.49), ‘심정지의 확인은 의식유무, 호흡 없음, 맥박 없음 세 가지를 확인한다’(M=.62, SD=.49), ‘심정지 성인 환자를 발견하면 반응을 확인하고 먼저 119에 신고한다’(M=.60, SD=.49) 순이었다. 지식정도가 낮은 문항은 ‘가슴 압박 시 압박과 이완의 시간 비율은 1:1로 한다’(M=.27, SD=.44), ‘가슴압박과 인공호흡의 비율은 구조자의 수에 관계없이 30:2로 한다’(M=.28, SD=.45), ‘가슴 압박의 속도는 분당 100회이다’(M=.29, SD=.46) 순이었다. 이 결과는 간호사를 대상으로 연구한 최향옥¹⁸⁾의 연구에서 .65점, 심장질환자 배우자를 대상으로 연구한 박소현⁴⁾의 연구에서 .57점이었던 연구결과 보다는 낮은 지식정도를 나타내었고, 간호 대학생을 대상으로 실험군과 대조군으로 나누어 실험 전 심폐소생술에 대한 지식 정도를 조사한 박정미²⁰⁾의 연구에서 실험군과 대조군 모두 .23점이었던 연구결과보다는 높은 점수를 보였다. 이렇게 본 연구결과와 각기 다른 결과를 보이는 이유로는 위의 모든 연구에서 심폐소생술 지식 정도를 조사하기 위해 사용되었던 도구는 2000년 AHA의 기준을 참조로 연구자들의 경험과 지식에 의해 수정·보완되어 만들어진 도구이기 때문에 각 대상이나 시기마다 다른 해석을 할 수 있다는 것이다. 따라서 2005년 변경된 심폐소생술 기준을 참고로 좀 더 객관적이고 타당성 있는 연구도구 개발의 필요성을 느끼고, 더 나아가 개발된 도구에 의해 많은 수와 많은 특성을 지닌 대상을 가지고 조사를 시행한 후 대상자의 지식정도와 특성에 맞는 교육을 시행한다면 보다 더 효과적인 지식 전달이 되리라 생각한다. 이문열²¹⁾은 교육이 수자가 적고 지식이나 수행능력이 낮은 이유로 국내에서 일반시민을 대상으로 이루어지고 있는 심폐소생술 교육은 외국에서처럼 현장상황에서, 즉 병원응급센터나 재활센터에서 이루어지지 않고, 소방기관이나 적십자사를 통해 이론 위주의 교육이 시행되어 지고 있고, 직업과 관련되었거나 특별한 관심을 가진 사람들만이 교육이수를 함으로써 교육이

수자가 적고 실제 수행에 필요한 지식점수가 낮다고 지적하고 있다.

심폐소생술에 대한 수행능력 점수는 평균 2.39점이었고, 문항 중 수행능력 정도가 높은 문항은 '환자의 의식이 있는지 없는 지를 확인할 수 있다'(M=3.07, SD=1.21), '의식이 없는 환자의 호흡을 확인할 수 있다'(M=2.93, SD=1.20), '목 동맥을 촉진하여 맥박 유무를 확인할 수 있다'(M=2.78, SD=1.22) 순이었다. 수행정도가 낮은 문항은 '흉부 압박을 정확한 속도로 수행할 수 있다'(M=2.38, SD=1.14), '심폐소생술이 진행되는 동안 환자의 혈압, 맥박, 호흡을 정확하게 측정할 수 있다'(M=2.40, SD=1.16), '입-입 인공호흡법 시 공기의 주입 양과 속도를 수행할 수 있다'(M=2.40, SD=1.06) 순이었다. 이 결과는 같은 질문 내용을 가지고 간호사를 대상으로 연구한 최향옥¹⁸⁾의 연구에서 3.57점이었던 연구결과보다는 낮은 점수를 보이고 있다. 문항 내용 분석에서도 효과적인 심폐소생술을 시행하는 과정에서 반드시 필요한 흉부 압박 속도나 인공호흡 시 공기 주입 양과 속도에서는 낮은 점수를 보였다. Gallagher²²⁾은 심장정지 환자의 심폐소생술 시 흉부압박의 횟수나, 깊이가 부적절한 경우 환자의 생존율에 전혀 영향을 미치지 않았다고 하였고, Lund & Skulberg²³⁾은 일반인에 의해 정확한 심폐소생술이 시행된 후 환자의 생존율은 96%였지만, 심폐소생술을 시행하였다 하더라도 효과적이지 않을 때는 생존율이 4%에 불과했다고 하였다. Ferguson²⁴⁾은 심폐소생술에 대한 수행능력을 정확하게 측정하기 위해서는 심폐소생술에 대한 지식과 자신감, 술기능력을 종합하여 평가하여야 한다고 하였다. 이러한 술기의 중요성에 따라 차후 심폐소생술 교육에서는 이론과 술기의 시간을 적절히 배분하고, 술기에 있어서 정확한 처치를 할 수 있도록 세심한 교육이 이루어져야 한다고 사료된다.

대상자의 일반적 특성에 따른 심폐소생술에 대한 지식에서는 연령에서 30세 이상과, 20세 미만인 경우에 점수가 높았으며(F=3.069, p=.029), 수

행 능력에서는 남자의 점수가 높고, 통계적으로도 유의한 차이가 있었다(t=3.069, p=.029). 이 결과는 박소연⁴⁾과 최향옥¹⁸⁾의 연구결과 심폐소생술에 대한 지식은 연령이 어릴수록, 수행능력에서는 연령, 성별, 결혼상태, 교육정도 등의 변수에서 유의한 차이가 있었다는 결과와 부분 일치하였다. 지식과 수행능력은 지속적으로 유지되는 것이 아니고 시간이 지나면서 점차적으로 퇴보해가기 때문에 현재 가지고 있는 지식과 수행능력을 유지하거나 혹은 더 배양하기 위해서는 지속적인 관심과 재교육이 필요하다고 사료된다. 이러한 교육을 위해서는 대학 내에 응급처치교육센터를 설치하여 직원은 물론 모든 재학생 더 나아가 지역사회까지 개방되어 누구나가 이용할 수 있고 배움의 기회를 가질 수 있도록 하여야 하겠다.

대상자의 심폐소생술 관련 특성에 따른 심폐소생술 지식에서는 심폐소생술에 대해 들어 본적이 있는 경우에서(t=3.685, p=.000), 심폐소생술 교육을 받았던 경우에서(t=3.764, p=.000), 처치 관찰 경험이 있는 경우에서(t=4.747, p=.000) 심폐소생술에 대한 지식이 점수가 높았다.

또한 심폐소생술 수행능력에서도 모든 변수 즉 심폐소생술에 대해 들어 본적이 있는 경우(t=2.269, p=.024), 심폐소생술 교육을 받았던 경우에서(t=3.541, p=.000), 처치 관찰 경험이 있는 경우에서(t=8.118, p=.000), 심폐소생술에 대한 수행능력 점수가 높았다. 이 결과는 오윤희(2005)의 비의료인을 대상으로 한 연구에서 교육경험과 관심이 있는 대상자의 집단에서 지식이나 수행능력이 높았다는 연구결과와 일치하였다. 따라서 앞으로는 특정 대상으로 국한시키는 교육이 아닌, 즉 유치원 시절부터 성인에 이르기까지 학교, 직장 및 지역사회에서 행해지는 응급처치와 심폐소생술에 대한 교육에 정기적으로 참여케 하기 위한 체계적인 교육 프로그램을 마련하고 제공함으로써 자기 자신뿐만 아니라 동료, 가족들의 생명과 안전을 책임질 수 있도록 하는 국가차원의 정책이 강구되어야 할 것이다.

대상자의 심폐 소생술 지식과 수행능력간의 관계는 지식이 높을수록 수행능력정도가 높아지는 정적상관관계로 통계적으로 유의하였다($r=.570$, $p=.000$). 이 결과는 최향옥¹⁸⁾의 연구에서 지식이 높을수록 수행능력이 높아지는 것으로 나타났다는 연구결과와 일치하였다. 이상의 연구결과에 덧붙여 여러 연구들에서는 수행능력을 높이기 위해서 술기 교육과 반복적인 교육의 필요성을 강조하였다. 즉 Stapleton²⁵⁾은 응급상황은 갑작스럽게 발생하기 때문에 당황하지 않고 침착하게 접근할 수 있어야 하며 이를 위해서는 반복적인 실습교육이 중요하다고 하였고, Stewart와 Lowe²⁶⁾은 기본적인 소생술에 대한 지식이 있더라도 수행능력 향상을 위한 실습교육이 필요하며 실제 경험과 수행능력의 중요성을 강조하였다. 또한 최향옥¹⁸⁾은 교육의 경험유무도 중요하지만 교육방법면에서 이론과 실기를 적절히 병행한 교육이 효과적이고, 지속적인 반복교육의 중요성을 강조하였다. 따라서 본 연구를 통해서 알 수 있는 것은 전국의 대학생을 대상으로 한 심폐소생술 교육여부와 필요성에 대한 조사가 필요하겠고, 각각의 지식과 수행능력 수준에 맞는 프로그램을 개발하여 반복적인 교육을 이론과 술기를 병행하여 1:1교육을 실시한다면 훨씬 좋은 교육효과를 가져오리라 사료된다.

VI. 결 론

본 연구는 일 대학에 재학 중인 학생의 심폐 소생술에 대한 지식과 수행 능력을 조사하여 심폐소생술 교육프로그램 개발에 기초 자료를 제공하고자 실시한 서술적 상관관계 연구이다. 자료 수집은 2008년 09월 01일부터 09월 04일까지 1, 2, 3학년 학생을 임의표집하여 질문지를 이용해 수집하였다. 연구의 도구는 최향옥(2006)이 사용한 도구를 본 연구자가 수정·보완하여 사용하였고, 불성실하게 응답한 질문지를 제외한 200부의 자료가 분석

에 이용되었다. 수집된 자료는 SPSS/PC(version 12.0)을 이용하여 기술적 통계와 t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient 방법을 이용하여 검증하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 대상자의 심폐소생술에 대한 지식 점수는 평균 .40점(1점 만점에)이었고, 수행능력 점수는 평균 2.39점이었다.
2. 대상자의 일반적인 특성에 따른 심폐소생술에 대한 지식에서는 연령에서 30세 이상과, 20세 미만인 경우에 점수가 높았고 ($F=3.069$, $p=.029$), 수행 능력에서는 성별에서 남자의 점수가 높아 통계적으로도 유의한 차이가 있었다($t=3.069$, $p=.029$).
3. 대상자의 심폐소생술 관련 특성에 따른 심폐소생술 지식에서는 심폐소생술에 대해 들어본적이 있는가($t=3.685$, $p=.000$), 심폐소생술 교육유무($t=3.764$, $p=.000$), 처치 관찰 경험($t=4.747$, $p=.000$)의 모든 변수에서, 수행능력에서도 모든 변수 즉 심폐소생술에 대해 들어본적이 있는가($t=2.269$, $p=.024$), 심폐소생술 교육유무($t=3.541$, $p=.000$), 처치 관찰 경험($t=8.118$, $p=.000$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.
4. 심폐소생술 지식과 수행능력간의 관계는 지식이 높을수록 수행정도가 높아지는 순상관관계를 나타내었다($r=.570$, $p=.000$).

이상의 연구 결과 본 연구 대상자들의 심폐소생술에 대한 지식과 수행능력이 평균 이하임을 알 수 있었고, 지식수준과 수행능력이 다양함을 확인하였다. 따라서 차후 대학생을 대상으로 한 심폐소생술 교육시행 시 지식수준과, 수행능력수준을 고려한 이론과 술기가 병행된 1:1학습법으로 교육이 시행된다면 심장정지 환자를 직면했을 때 당황하지 않고 심폐소생술을 적용하여 보다 많은 생명을 구하

고 심장정지 환자의 생존율을 증가시키는데 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. 이정은, 고봉연, 이인모, 최근명, 박신일, 안흥기. 대학생의 기본 심폐소생술 교육 평가 -간호과와 비간호과를 대상으로- 한국응급구조학회지. 2003;7(1):43-54.
2. 한국해부생리학 교수협의회. 생리학, 서울 ; 정담미디어. 2008.
3. 배영신. 병원의 심정지 환자에 대한 병원전 처치에 관한 분석. 아주대학교 대학원석사학위논문. 2005.
4. 박소현. 심장질환자 배우자의 기본인명구조술에 대한 지식 및 태도에 관한 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문. 2002.
5. 김경미. 고등학생의 심폐소생술 관련 지식수준 및 교육실태. 연세대학교 석사 학위 논문. 2007.
6. 황성오, 임경수. 심폐소생술과 전문심장구조술. 서울 ; 군자출판사. 2001.
7. 김진우, 노상균, 박상섭, 이경희, 이창희, 함순예. 기본인명소생술과 생활응급처치. 서울 ; 정담미디어. 2007.
8. 황정연, 강경희. 응급처치와 심폐소생술. 서울 ; 한미의학. 2006.
9. 한국보건산업진흥원. 응급의료기관 평가 및 모니터링체계 구축. 1999.
10. 대한심폐소생술협회. www.kacpr. 2008.
11. American Heart Association,. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiac Care, JAMA, 1992;268(16): 2172-2178.
12. 김성은. 일개 3차 의료기관에 내원한 병원전 심정지 환자의 심폐소생술 시행 결과. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문. 2003.
13. 안성훈, 감양원, 안지영, 이상래, 류석용, 김경환, 김홍용, 김성준, 이병권, 이진주. 병원전심정지 환자의 생존에 영향을 미치는 인자. 대한순환기학회지. 2001;31(10):1059-1065.
14. 송은영. 서울 시내 중학생의 심폐소생술에 대한 인식, 교육경험 및 태도에 관한 연구. 울산대학교 산업대학원 석사학위논문. 2004.
15. Kaye, W., Rallis, S.F., & Mancini, M.E.. The problem of poor retention of cardiopulmonary resuscitation skills may lie with the instructor, not the learner or the curriculum. Resuscitation, 1991;23(1): 67-87.
16. 임경수, 김원, 김향숙, 김유호, 이규환, 박영환. 심폐소생술. 서울 ; 군자출판사. 2003.
17. 김인수(1996). 국어대사전, 운평어문연구소.
18. 최향옥. 심폐소생술에 대한 간호사의 지식과 수행능력에 관한 연구. 연세대학교 대학원석사학위논문. 2006.
19. 권혜란. 보건계열과 비보건계열 대학생의 심폐소생술에 대한 인지도. 한국응급구조학회. 2000; 4:35-46.
20. 박정미. 자기주도적 학습이 심폐소생술 수행능력 및 유지에 미치는 효과. 경북대학교 대학원 박사학위논문. 2006.
21. 이문열. 심폐소생술 교육이 일반인의 심폐소생술에 대한 지식과 태도에 미치는 효과. 전남대학교 대학원 석사학위논문. 2005.
22. Gallagher, E. J., Lombardi, G., & Gennis, P.. Effectiveness of bystander cardiopulmonary resuscitation and survival following out of hospital cardiac arrest. JAMA, 1995;274:1922-1925.
23. Lund, I., & Skulberg, A.. Cardiopulmonary Resuscitation by Lay People. The Lancet, 1976;2:702-704.
24. Ferguson, A.. Cardiopulmonary resuscitation : a teaching guide. Nurse Education

- Today, 1990;10(1):50-53.
25. Stapleton E. R.. Basic life support, Cardiopulmonary reruscitation, Cardiol Clin, 2002;20(1):1-12.
26. Stewart, J.A, Lowe, M.D.. Knowledge and attitude of nurse on medical wards to defibrillation. J R Coll Physicians Lond, 1994;28(5):399-401.

=Abstract =

Knowledge and Performance Ability of Cardiopulmonary Resuscitation by the College Students

Gil-Soon Choi* · Hay-Rran Kwon**

Purpose : This study is descriptive correlation research aimed to examine knowledge and performance ability of cardiopulmonary resuscitation of student attending the college and provide basic materials in developing cardiopulmonary resuscitation program.

Methods : Data collection was conducted with the 1st, 2nd and 3rd grade college students sampled randomly by giving them questionnaire from Sep. 1 to 4, 2008. It used the research instrument used by Choi Hyang Ok(2006) and revised and complemented by the researcher and 200 data excluding questionnaire showing unfaithful responses were used for analysis. Data collected were verified with technical statistics using SPSS/PC(version 12.0), t-test, ANOVA, and Pearson's correlation coefficient.

Results : The results of this study are as follows.

1. Subjects' knowledge score of cardiopulmonary resuscitation was average .40(out of 1) and their performance ability score was average 2.39.
2. In the knowledge of cardiopulmonary resuscitation according to subjects' general characteristics, score was higher between over thirty and below twenty in age and in male subjects by sex and there were statistically significant differences($t=3.069$, $p=.029$).
3. In the knowledge of cardiopulmonary resuscitation related to subjects' cardiopulmonary resuscitation, there were statistically significant differences in such variables as 'have you ever heard about cardiopulmonary resuscitation'($t=3.685$, $p=.000$), 'presence or absence of education of cardiopulmonary resuscitation'($t=3.764$, $p=.000$) and 'experience of observing cardiopulmonary resuscitation'($t=4.747$, $p=.000$). In the performance ability of cardiopulmonary resuscitation by subjects, there were also statistically significant differences in such variables as 'have you ever heard about cardiopulmonary resuscitation'($t=2.269$, $p=.024$), 'presence or absence of education of cardiopulmonary resuscitation'($t=3.541$, $p=.000$) and 'experience of observing cardiopulmonary resuscitation'($t=8.118$, $p=.000$).
4. Relation between the knowledge and the performance ability of cardiopulmonary resuscitation showed positive correlations as the more knowledge, the higher performance ability($r=.570$, $p=.000$).

Conclusion : Consequently, it was found that the knowledge and the performance ability of cardiopulmonary resuscitation by subjects were below the average and their levels of knowledge and performance ability were varied. Therefore, if 1 : 1 education with theory and practice considering knowledge and performance ability of each student in performing cardiopulmonary resuscitation education with college students is conducted, more lives can be saved by applying cardiopulmonary resuscitation not to be embarrassed when they encounter cardiac arrest case and contribute to the increase of survival of cardiac arrest patients.

Key Words : Cardio-Pulmonary Resuscitation, Knowledge and Performance

* Dept. of Emergency Medical Technology, Dong Kang College

** Dept. of Emergency Medical Technology, Gwangju Health College