기본간호학회지 제16권 제4호, 2009년 11월
J Korean Acad Fundam Nurs Vol.16 No.4, 430-437, November, 2009

간호대학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 수행능력에 관한 연구

김 혜 숙[1] · 김 미 선[2] · 박 미 화[3]

서 론

연구의 필요성

현대 의학의 발전 및 응급의료체계의 발달에도 불구하고 인구의 고령화 및 심장질환의 유병률 증가와 더불어 심정지로 급사하는 경우가 점차 증가하고 있다(Choi, 2006). 심정지는 예측 가능한 일이 아니며, 또한 발생 후 4~6분이 경과하면 치명적인 뇌손상이 일어나므로, 환자가 발생한 현장에서 목격자에 의한 조기 심폐소생술 시행여부가 심정지 환자의 생명을 좌우하는 경우가 많다(Hwang & Lim, 2006).

심정지 환자의 생존 퇴원율을 향상시킬 수 있는 심폐소생술 관련요인들은 심정지 목격 후 구조요청까지의 소요시간, 목격자 심폐소생술 시행여부, 심정지 후 심폐소생술 실시까지의 소요시간, 제세동(defibrillation)까지의 소요시간이다(Song & Oh, 2007). 기본소생술(BLS: Basic Life Support)은 심폐소생술과 제세동을 포함하며 이러한 기본소생술이 적절히 시행된 것을 전제로 전문소생술(ACLS: Advanced Cardiac Life Support)의 치료효과를 기대할 수 있다. 우리나라의 경우 병원 밖 심정지 환자 중 94%에서 현장목격자가 있었지만 목격자에 의한 심폐소생술 시행률은 10.6%에 불과하여 30-50%를 상회하는 외국의 경우와 비교하면 개선을 위한 대책이 요구된다(Song & Oh, 2007).

최근 우리나라에서도 전 국민의 응급처치 인식 제고와 생활화를 장려하기 위해 소생의 고리 1단계와 2단계에 해당하는 선한 사마리아인법이 2008년 5월 개정되었고, 소생의 고리 3단계에 해당하는 다중이용시설에서의 자동제세동기 사용 법률이 2008년 6월부터 시행되는 등(Kang, 2009) 응급의료관련 법·제도적인 장치들이 체계적으로 마련되어지고 있다. 또한 2005년 대한심폐소생협회가 AHA (American Heart Association) Instructor Course를 개설하고 심폐소생술 표준 지침서를 번역하여 발간하는 등 체계적인 교육 활동과 연구를 시도하고 있어 심정지 환자에 대한 현장응급처치 강화 및 활성화에 크게 기여하리라 기대된다.

심폐소생술에 대한 최근 국내 연구동향은 주로 간호사, 공항근무자, 일반인, 초, 중, 고등학생, 보건교사를 대상으로 심폐소생술 교육 후에 효과를 보는 연구들이 다수 이루어졌고, 일반대학생, 간호사, 심장질환자 가족, 일반인 등 특정집단의 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 요구도 및 수행능력 등을 조사한 연구들이 대부분이다. 반면, 미래에 의료인이나 보건 전문직종에서 근무하게 되어 최초반응자가 될 확률이 높은 보건계열 대학생 대상의 연구는 간호대학생(Han et al., 1999; Park, 2006), 치위생과 학생(Park, Yun, & Kim, 2008), 보건계열 대학생(Uhm, Jun, Hwang, & Choi, 2008), 의과대학 졸업생(Ryoo, 2008)등으로 특히, 간호대학생에 대한 연구는 미흡한 실정이며, 간호대학생을 대상으로 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 수행능력을 파악한 연구는 찾기가 어려웠다.

간호사는 병원 내에서 항상 환자를 돌보는 위치에 있으므로 응급상황 발생 시 최초로 환자를 목격하여 심폐소생술을 제공해야 하는 경우가 많지만, 국내외 연구에서 심폐소생술

주요어 : 간호대학생, 심폐소생술, 지식, 태도, 수행능력
1) 목포가톨릭대학교 간호학과 부교수(교신저자 E-mail: gracekim@mcu.ac.kr)
2) 광주보건대학 응급구조과 교수
3) 전남과학대학 간호과 부교수
접수일: 2009년 6월 11일 1차 수정일: 2009년 7월 15일 2차 수정일: 2009년 8월 10일 게재확정일: 2009년 10월 6일

시행실태를 조사한 결과, 심정지 최초발견자였던 간호사가 심폐소생술을 시행하지 않았던 경우가 많았다(Kim et al., 2004; Nagashima, Takahata, Fujimoto, Suzuki, & Iwasaki, 2003). 간호사를 포함한 의료인 대상의 여러 선행 연구(Kim, Jun, Kim, & Choi, 2008; Lee, 2006; Park, 2006; Ryoo, 2008)에서도 실제 의료인들의 심폐소생술 지식, 술기 수행능력 부족과 자신감이 낮다고 보고하고 있으며, 심폐소생술을 제공하는 집단에 대한 술기중심의 체계적인 교육 강화와 함께 실제 수행할 수 있는 자신감, 의지 등의 긍정적 태도를 강조하였다(Campbell et al., 2001; Kang & Yim, 2008; Oh, 2007; Uray et al., 2003). 간호대학생 대상의 연구에서 Han 등(1999)은 심폐소생술 교육 후 심폐소생술에 대한 지식과 자신감이 증진되었다고 하였고, Park (2006)은 자기 주도적 학습프로그램을 실시한 후 구체적 자기효능감과 일반적 자기효능감이 향상되었음을 보고하였다.

간호대학생 시기에 습득한 심폐소생술 지식과 술기 수행능력은 졸업 후 간호사가 되어서 근무현장 뿐만 아니라 그 외 응급상황에서도 응급처치에 대한 자신감과 태도에 영향을 미치게 되므로 이 시기에 심폐소생술에 대한 교육경험과 긍정적인 태도를 배양하도록 학부 교육과정에서부터 미리 준비시키는 것이 필요하다(Lee et al., 2003; Ryoo, 2008). 현재 우리나라의 심폐소생술 교육은 의무화된 규정이 없으며 국내 대학의 간호학 교육과정에서 시행되고 있는 심폐소생술 수업은 기본간호학이나 성인간호학 등의 교과목에서 적정 수업시간, 이수 학기, 이론과 실습의 효과적인 교수학습 방법 등에 대한 통일적인 제안이 없어 각 대학마다 임의적으로 이루어지고 있는 실정이다(Lee et al., 2003; Ryoo, 2008).

이에 본 연구에서는 간호대학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 수행능력 및 이에 영향을 미치는 요인을 확인함으로써 향후 간호학 교육과정에서 심폐소생술 수업을 진행함에 있어 문제점을 개선하고 효과적인 심폐소생술 교육에 도움이 될 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

연구 목적

- 대상자의 일반적 특성과 심폐소생술 특성을 확인한다.
- 대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력 정도를 파악한다.
- 대상자의 일반적 특성과 심폐소생술 특성에 따른 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력의 차이를 확인한다.
- 대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력 간의 관계를 확인한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 간호대학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

연구 대상 및 자료수집

본 연구 대상자는 G시와 J도에 소재한 3년제 및 4년제 간호학과에 재학 중이며, 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여를 허락한 6개 대학 학생 663명이다. 연구 대상자 수는 Cohen (1988)의 공식에 근거하여 유의수준 α=0.05, 효과크기 f=0.2, 검정력 1-β=0.8일 때 상관관계 분석을 위해 197명이 산출되었으나 표본오차를 줄이기 위하여 700명으로 정하였다.

자료수집은 2009년 3월 9일부터 4월 10일까지 구조화된 설문지를 이용하였으며 최초 700명에게 설문지를 배포하여 680부가 회수되었으며(회수율 97.1%), 이중 응답이 불성실한 17부를 제외한 663부를 자료 분석에 사용하였다.

본 연구는 대상자의 윤리적 측면을 고려하여 연구 대상자가 속한 기관의 허락을 구하고, 연구 참여 동의서에 서명한 대상자에 한하여 자료를 수집하였다. 연구 참여 동의서에는 연구목적, 대상자의 익명성, 비밀보장 및 연구철회 등의 내용이 포함되었고 이에 대해 연구자가 직접 설명하였다. 자료수집 장소는 학교에서 이루어졌으며, 수업이 없는 시간을 이용하여 자기 기재 방식으로 이루어졌다.

연구 도구

● 심폐소생술 지식

심폐소생술에 대한 지식은 심폐소생술을 수행할 수 있는 이론적 지식기반을 의미하며 이를 측정하기 위한 도구는 Park (2006)이 간호대학생에게 심폐소생술에 대한 지식을 측정하기 위해 작성한 설문지와 2005 AHA (American Heart Association; 미국심장협회) guideline을 토대로 본 연구에 맞도록 수정하여 이용하였다. 본 도구는 전문심장구조술 강사인 응급의학과 교수 1인과 기본심폐소생술 강사인 간호학과 교수 2인에게 내용타당도를 확인한 후 사용하였다. 심폐소생술에 대한 지식은 총 15문항으로 구성되었고, 각 문항에 대한 정답은 1점, 오답은 0점으로 평가하여 최고점수가 15점이며, 점수가 높을수록 지식이 높다는 것을 의미한다.

개발 당시 심폐소생술 지식 측정도구의 신뢰도 Cronbach's α= .76이었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α= .61이었다.

● 심폐소생술 태도

심폐소생술에 대한 태도는 심폐소생술을 수행할 심리적 준비 상태를 의미하며 이를 측정하기 위한 도구는 Kang (1997)이 현장 응급처치 자를 대상으로 기본인명구조술의 태도를 측정하기 위해 작성한 설문지와 2005 AHA guideline을 토대로 본 연구에 맞도록 수정하여 이용하였다. 본 도구는 전문심장구조술 강사인 응급의학과 교수 1인과 기본심폐소생술 강사인 간호학과 교수 2인에게 내용타당도를 확인한 후 사용하였다. 심폐소생술의 필요성에 대한 인식정도 4문항, 심폐소생술에 대한 자신감 3문항, 심폐소생술 수행의지 4문항으로 된 총 11문항의 5점 척도이며, 점수범위는 0～55점으로 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 태도가 긍정적임을 나타낸다.

본 연구에서의 심폐소생술 태도 측정도구의 신뢰도 Cronbach's α= .81이었다.

● 심폐소생술 수행능력

심폐소생술에 대한 수행능력은 심폐소생술의 술기를 정확한 방법으로 신속하게 수행할 수 있는 정도를 의미하며 이를 측정하기 위한 도구는 Choi (2006)가 간호사를 대상으로 심폐소생술의 수행능력을 측정하기 위해 작성한 설문지와 2005 AHA guideline을 토대로 본 연구에 맞도록 수정하여 이용하였다. 본 도구는 전문심장구조술 강사인 응급의학과 교수 1인과 기본심폐소생술 강사인 간호학과 교수 2인에게 내용타당도를 확인한 후 사용하였으며, 총 15문항의 5점 척도이며, 점수범위는 0～75점으로 점수가 높을수록 수행능력이 높은 것을 의미한다.

개발 당시 심폐소생술 수행능력 측정도구의 신뢰도 Cronbach's α= .98이었고, 본 연구에서의 심폐소생술 수행능력 측정도구의 신뢰도 Cronbach's α= .97이었다.

자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성과 심폐소생술 관련 특성은 빈도와 백분율로 산출하였다.
- 대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력 정도는 기술통계를 이용하여 분석하였다.
- 대상자의 일반적 특성과 심폐소생술 특성에 따른 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력의 차이는 t-test, ANOVA로 분석하였다.
- 대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력 간의 관계는 Pearson correlation coefficient를 이용하여 분석하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성과 이에 따른 심폐소생술 지식, 태도, 수행능력의 차이

본 연구에 참여한 663명의 간호대학생 중 91.9%가 여학생이었고 연령은 25-29세가 84.0%, 학년은 1학년이 36.2%로 가장 많았다. 종교가 있는 학생이 51.4%이었으며, 임상실습 경험이 있는 학생은 54.8%로 나타났다.

일반적 특성 중 심폐소생술에 대한 지식에 차이를 보인 변수는 학년(F=63.34, p<.001), 임상실습 경험유무(t=11.42, p<.001)였고, 태도 또한 학년(F=61.57, p<.001), 임상실습경험(t=1.87,

Table 1. General Characteristics and Comparison of Knowledge, Attitude, and CPR Performance Ability according to General Characteristics (N=663)

Characteristic	Category	n (%)	Knowledge M±SD	t/F	p	Attitude M±SD	t/F	p	Performance ability M±SD	t/F	p
Gender	Male	54 (8.1)	7.51±2.23	0.95	.345	40.48± 6.86	0.64	.216	42.25±15.89	1.24	.524
	Female	609 (91.9)	7.87±2.65			39.85± 6.87			39.98±15.62		
Age (years)	20-24	88 (13.3)	12.60±5.60	2.04	.070	75.10±10.70	1.39	.220	60.20±22.00	4.38**	.001
	25-29	557 (84.0)	16.10±4.90			81.20±12.60			84.70±27.10		
	30 and over	18 (2.7)	16.10±2.50			89.30± 6.23			81.10±10.70		
Year in school	1st Year	240 (36.2)	6.22±2.77	63.34***	.000	38.61± 8.33	61.57***	.000	32.53±12.32	5.43**	.001
	2nd Year	218 (32.9)	8.48±2.08			40.88± 5.89			42.27±11.86		
	3rd Year	146 (22.0)	9.06±1.94			39.35± 5.62			46.67± 9.07		
	4th Year	59 (8.9)	9.00±1.85			41.47± 5.57			47.35±11.38		
Religion	Yes	341 (51.4)	7.98±2.65	1.25	.214	40.37± 7.06	0.68	.499	40.85±13.51	1.29	.199
	No	322 (48.6)	7.73±2.55			39.68± 6.87			40.18±12.16		
Clinical experience	Yes	363 (54.8)	8.80±2.08	11.42***	.000	40.36± 6.07	1.87***	.000	45.26±10.62	12.36***	.000
	No	300 (45.2)	6.66±2.73			39.34± 7.74			34.02±12.68		

**p<.01; ***p<.001.

p<.001)에 따라 차이가 있었다. 수행능력에 차이를 보인 변수는 연령(F=4.38, p= .001), 학년(F=5.43, p= .001), 임상실습 경험유무(t=12.36, p<.001)로 나타났다(Table 1).

대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 수행능력 정도

대상자의 심폐소생술에 대한 지식점수는 총 15점 만점에 평균 7.84점, 태도는 총 55점 만점에 평균 39.90점, 수행능력은 총 75점 만점에 평균 40.17점 이었다(Table 2).

Table 2. Score for Knowledge, Attitude, and CPR Performance Ability (N=663)

Variable	M±SD	Range
Knowledge	7.84± 2.61	0~15
Attitude	39.90± 6.87	11~55
Performance Ability	40.17±12.92	15~75

대상자의 심폐소생술 관련 특성과 이에 따른 심폐소생술 지식, 태도, 수행능력의 차이

심폐소생술에 대한 인식정도는 '조금 알고 있다'가 60.9%, 심폐소생술에 대한 정보는 TV나 영화를 통해 얻는 경우가 56.1%로 가장 많았다. 심폐소생술 교육경험이 있는 학생은 58.8%로 학교를 통한 교육이 48.7%이었다. 심폐소생술 실제 수행경험이 있는 학생은 4.2%로 대부분의 학생이 수행경험은 없었으나 심폐소생술 수행의지가 있다는 학생은 67.6%이었다. 심폐소생술 수행의지가 없다고 응답한 학생의 이유는 '자신감 결여'가 57.2%로 가장 많았다.

대상자의 심폐소생술 특성에 따른 지식, 태도, 수행능력은 심폐소생술 인식정도(F=16.26, p<.001), 정보 획득처(F=19.22, p<.001) 및 교육 수강시간(F=25.74, p<.001), 심폐소생술을 수행할 수 없는 이유(F=2.81, p= .010)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 특히 심폐소생술 교육을 받은 시간이 4시간 이상인 군에서 지식(F=25.74, p<.001), 태도(F=2.45, p= .033), 수행능력(F=32.02, p<.001)이 유의하게 높았고, 실제 심폐소생술을 수행한 경험이 있는 군에서 수행능력(t=8.91, p= .003)이 더 높았다. 최근 3개월 이내에 교육받은 군에서 지식(F=17.29, p<.001)과 수행능력(F=22.19, p<.001)은 높았으나 태도에서는 유의한 차이를 보이지 않았다(F=1.37, p=0.22)(Table 3).

대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력 간의 상관관계

대상자의 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력 간의 상관관계를 살펴본 결과, 심폐소생술에 대한 지식과 태도는 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있었지만 상관성이 미미하였고(r= .086, p= .009), 지식과 수행능력(r= .325, p= .004), 태도와 수행능력(r= .357, p= .002)은 양의 상관관계가 있었다(Table 4).

Table 4. Correlation between Knowledge, Attitude, and CPR Performance Ability (N=663)

Variable	Knowledge	Attitude
Attitude	.086** (p= .009)	
Performance Ability	.325** (p= .004)	.357** (p= .002)

**p<.01.

논 의

심폐소생술은 심정지 상황에서 임상적 사망을 생물학적 사망으로의 진행을 막고 순환을 회복시켜주는 일련의 과정으로 심폐소생술의 관건은 얼마나 신속하고 정확하게 심폐소생술이 시행되었느냐로 이에 따라 환자의 생존율이 결정된다(Hwang & Lim, 2006). 본 연구는 간호대학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 수행능력을 구체적으로 파악하고 이에 영향을 미치는 요인을 분석하여 효과적인 심폐소생술 교육의 기초자료를 제공하고자 실시되었다.

일반적 특성 중 임상실습 경험이 있는 학생에서, 그리고 학년이 올라갈수록 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 수행능력 점수가 유의하게 높았다. 이러한 결과는 간호학과 3년제의 경우 2. 3학년 때, 4년제의 경우 3, 4학년 때 임상실습을 나가기 때문에 학년이 올라갈수록 임상실습 경험이 있게 되고 전공과목에서 심폐소생술에 대한 교육내용도 자주 접하게 되므로 당연한 결과라고 사료된다.

대상자의 58.8%에서 심폐소생술 교육을 받은 적이 있고 주로 학교에서 4시간 이상의 교육을 받았으며 심폐소생술 교육 시 2005년 AHA에서 권고한 변경된 심폐소생술지침을 따르고 있지만 아직 체계적인 실습병행 교육이 미흡함을 알 수 있었다. 이는 보건계열 대학생을 대상으로 한 Uhm 등(2008)의 연구에서 55.2%, Kwon (2000)의 연구에서 51%만이 심폐소생술 교육경험이 있었고 교육시행기관은 대부분이 학교라고 하여 본 연구 결과와 유사하였다. 또한 '타인의 심정지나 응급상황을 목격한다면 심폐소생술을 시행할 의지가 있는지'의 질문에 대상자의 67.6%가 '있다'라고 하였고 심폐소생술을 시행할 수 없는 이유로는 '자신이 없어서'가 가장 많았다. 이러한 결과는 응급구조과 학생을 대상으로 한 Kim (2009)의 연구에서 대상자의 35%가 '자신 있게 심폐소생술을 시행하겠다', 34.3%는 '자신은 없지만 심폐소생술을 시행하겠다'고 하여, 69.5%가 긍정적으로 응답한 결과와 유사하였다. 하지만 Uhm 등(2008)

Table 3. Characteristics regarding CPR and Comparison of Knowledge, Attitude, and CPR Performance Ability according to Characteristics regarding CPR (N=663)

Characteristic	Category	n (%)	Knowledge	t/F	p	Attitude	t/F	p	Performance ability	t/F	p
			M±SD			M±SD			M±SD		
Understanding	Know well	101 (15.2)	8.76±1.83	***	.000	42.33±5.72	***	.000	51.01± 0.30	***	.000
	Know slightly	403 (60.8)	8.13±2.34			39.86±6.10			41.11± 1.06		
	Don't know well	155 (23.4)	6.48±3.02	16.26		38.41±8.81	5.19		30.54± 0.54	45.08	
	Don't care to know	2 (0.3)	7.00±0.00			42.50±7.77			57.50± 0.96		
	No response	2 (0.3)	7.50±0.70			40.50±3.53			31.50±40.32		
Acquisition of information	TV / Movie	372 (56.1)	7.33±2.56	***	.000	40.25±7.29	*	.015	38.41±13.23	***	.000
	Internet	39 (5.9)	7.87±2.41			40.84±5.47			39.25±10.77		
	Book	174 (26.2)	9.11±2.10	19.22		39.83±5.73	2.83		45.24±11.06	9.03	
	Other	61 (9.2)	2.37±2.37			38.31±5.43			38.96±12.25		
	No response	17 (2.6)	9.85±2.04			39.42±4.15			41.28± 4.64		
Education experience	Yes	390 (58.8)	8.66±2.13	3.23	.073	39.73±6.21	6.59	.010	44.18±11.50	6.19	.013
	No	273 (41.2)	6.73±2.78			40.23±7.24			34.40±12.68		
Lecture Time	under 30 minutes	46 (11.8)	7.82±1.78	***	.000	39.26±7.08	*	.033	39.76±10.95	***	.000
	1 hour	88 (22.6)	7.48±2.53			38.51±7.06			39.65±11.32		
	2 hours	91 (23.3)	8.49±2.08	25.74		38.94±5.76	2.45		44.20± 8.23	32.02	
	3 hours	44 (11.3)	9.02±2.15			42.20±3.95			45.68± 8.84		
	over 4 hours	121 (31.0)	9.50±1.78			40.55±6.28			48.89±12.16		
Lecture term	within past 3 months	13 (3.3)	9.07±1.49	***	.000	41.07±4.11	1.37	.222	47.15± 7.24	***	.000
	within past 6 months	77 (19.7)	9.00±1.93			41.15±5.91			46.32±11.74		
	within past year	139 (35.7)	8.66±2.15	17.29		40.11±5.87			44.38±10.06	22.19	
	within year & 6 months	41 (10.5)	8.82±2.22			39.19±5.73			46.00± 9.45		
	within past 2 years	94 (24.1)	8.41±2.49			38.97±7.85			43.71±12.59		
	No response	26 (6.7)	6.76±1.64			37.56±4.95			36.68± 9.83		
Education organization	School	323 (82.8)	8.59±2.22	***	.000	39.88±5.86	.53	.750	48.82±10.56	***	.000
	Korean red cross	13 (3.3)	8.84±1.40			41.69±5.45			49.15±18.29		
	Korean emergency medical technician association	18 (4.6)	8.27±2.44			38.33±8.55			45.16±10.58		
	Korean association of cardiopulmonary resuscitation	10 (2.6)	9.40±1.64	18.12		41.90±6.00			48.80± 8.49	24.04	
	No response	26 (6.7)	8.46±1.81			40.03±6.23			46.03±15.06		
Basic education method	Lecture	62 (15.9)	7.33±2.11	***	.000	38.88±5.84	1.84	.118	40.01± 9.86	***	.000
	Practice	6 (1.5)	7.50±1.51			36.50±4.13			35.00±16.69		
	Lecture and Practice	313 (80.3)	8.97±2.01	34.05		40.54±5.79			45.39±11.13	31.08	
	No response	9 (2.3)	7.40±1.42			36.05±2.54			36.53± 4.52		
Actual performance experience	Yes	28 (4.2)	8.00±1.00	1.62	.202	40.00±8.54	.111	.739	50.33±30.59	**	.003
	No	635 (95.8)	7.88±2.60			40.06±6.73			40.31±12.76	8.91	
Location of actual performance	Home	19 (67.8)	9.00±1.82	*	.010	38.94±5.75	.95	.445	42.94±10.38	0.80	.549
	Hospital	8 (28.6)	7.31±2.02	3.07		37.93±5.45			38.37±17.37		
	Public place	1 (3.6)	6.80±1.64			38.00±9.51			49.00±10.77		
Willingness to perform	Yes	448 (67.6)	7.86±2.45	0.08	.775	41.81±6.39	5.81	.016	41.46±13.11	1.59	.211
	No	215 (32.4)	7.66±2.37			36.01±5.07			37.26±11.55		
Reason if performance was not possible	Problem other than ability	17 (7.9)	8.35±6.17	*	.010	34.29±8.90	***	.000	29.70±13.68	***	.000
	Lack confidence	123 (57.2)	7.85±2.38			35.70±5.06			37.95±11.06		
	Chance of infection	17 (7.9)	8.64±1.86	2.81		37.82±5.65	19.63		40.88±13.54	5.97	
	Afraid of legal responsibility	21 (9.8)	9.19±2.27			36.19±4.95			43.28±10.72		
	Unlicensed	28 (13.0)	6.57±2.18			37.03±5.22			36.21± 7.92		
	No response	9 (4.2)	6.55±2.12			39.79±4.86			26.11±14.90		

*p<.05; **p<.01; ***p<.001.

의 연구에서 12.6%만이 심정지 시 즉각 심폐소생술을 시행하겠다고 하여 본 연구결과와 차이가 있었다. 본 연구에서는 보건계열 대학생 중 간호학과 학생만을 대상으로 하였고 Kim (2009)의 연구는 응급구조과 학생을 대상으로 하였기 때문이라고 여겨지며, Uhm 등(2008)의 연구에서는 심폐소생술과 관련성이 크지 않는 안경광학과, 치위생과, 방사선과 등의 학과가 포함되어 있었기 때문으로 사료된다.

심폐소생술 관련 특성에서 심폐소생술 교육경험 여부나 실제 심폐소생술 시행여부, 시행의지 등은 지식을 유지시키는데 영향력이 적고, 이에 반해 심폐소생술에 대한 인식정도, 대한심폐소생협회 등 전문기관에서 제공된 교육을 최근에 받았을 경우, 교육 시 강의와 실습을 병행한 경우에 지식이 증가될 수 있다는 것을 알 수 있었다. 선행 연구에서도 지식의 속성은 가변적이어서 어떤 교육이든 교육 후 실제 활용하지 않거나 시간이 지나면 교육효과는 감소하여 심폐소생술에 대한 초기교육 후 지식이나 수행능력이 급격하게 감소하는 것으로 보고되고 있다(Chamberlain et al., 2002).

대상자의 지식, 태도, 수행능력 점수는 대부분 중정도 수준이었는데 간호대학생의 경우 전공과목에서 심폐소생술에 관한 내용을 자주 접하고 있음을 감안할 때 이러한 점수는 매우 미흡한 결과로 생각된다. 일반 대학생을 대상으로 한 An (2008)의 연구에서 비디오를 이용한 심폐소생술 자가학습의 교육효과를 비교하였는데 교육 전에 대상자의 지식, 태도, 실기 수행능력 점수는 중정도 이하로 전반적으로 일반 대학생의 기본심폐소생술에 대한 지식, 태도, 실기 수행능력이 매우 저조하였다고 하였다. 그리고 Uhm 등(2008)의 연구에서도 간호학과의 경우 응급구조과나 비 간호학과에 비해 심폐소생술 지식점수나 술기 능력이 높지 않았다고 하였고 Nyman과 Sihvonen (2000)의 연구에서도 간호사와 간호대학생 간에 심폐소생술 술기 능력에 차이가 없었고 전반적으로 낮았다고 하여 본 연구 결과와 부분적으로 유사하였다. 본 연구에서는 간호대학생을 대상으로 하였기 때문에 An (2008)의 연구에서보다 지식, 태도, 수행능력 점수가 더 높게 나타난 것으로 생각되며 추후 연구를 통해 재확인할 필요가 있다고 본다. 특정한 수행능력은 개인의 특성과 상황이나 다양한 임상장소에 따라 과제를 어떻게 효과적으로 수행하는가를 의미하는 포괄적인 개념으로서, 심폐소생술 수행능력은 간호학 전공의 경우 선택이 아니라 의무로서 교과과정에 필수적으로 도입되어야 한다고 본다.

심폐소생술에 대한 태도와 수행능력에서는 심폐소생술에 대한 인식 정도를 포함하여 심폐소생술 관련 대부분의 특성들에서 유의한 차이를 보였다. 특히, 실제 심폐소생술 시행경험 여부는 지식이나 태도에서 유의한 차이를 보이지 않았으나 수행능력에서는 유의한 차이를 보였다. 즉 자신이 실제 심폐소생술을 직접 시행해 본 경험이 있었던 학생이 수행능력이 높았음을 알 수 있었다. 간호사를 대상으로 한 Choi (2006)의 연구에서 수행능력의 영향요인이 지식보다는 응급실이나 중환자실 근무경험, 심폐소생술 경험 횟수, 연령이라고 제시하여 심폐소생술 수행능력에 지식이 필요하기는 하지만 실무경험과 실제 수행해 본 경험이 더 중요하다고 지적하였다. 한편, Park과 Suh (2007)의 연구에서는 간호사의 심폐소생술 정확도에 영향을 미친 변수는 근무부서로서 응급실 근무자가 타 부서에 비해 술기 정확도가 유의하게 높았고 심폐소생술 직접 실시 유무, 심폐소생술 자신감, 교육받은 횟수 등은 차이가 없었다고 하여 본 연구 결과와 차이가 있었다.

본 연구에서 실제 심폐소생술을 시행해 본 대상자가 수행능력이 더 높았던 것은 수행능력 측정도구가 자가 보고식 측정이었기 때문에 자신이 심폐소생술을 시행한 경험이 있는 경우에 스스로 잘한다고 긍정적인 자가평가가 이루어졌기 때문인 것으로 여겨지며, 추후 연구에서 자가 보고식 수행능력과 실제 정확도 측정이 가능한 술기 측정도구(Skill reporter)로 비교하여 심폐소생술 수행능력의 상관성을 검증하는 연구를 시도해 볼 수 있겠다.

심폐소생술에 대한 대상자의 지식, 태도 및 수행능력은 긍정적인 상관을 보였지만 지식과 태도는 상관성이 미미하였고(r= .086), 지식과 수행능력(r= .325), 태도와 수행능력(r= .357)은 낮은 양의 상관을 보였다. 본 연구에서 심폐소생술에 대한 태도는 심폐소생술 자신감과 수행의지를 포함하는 항목으로서 측정되었으므로 자신감과 수행의지가 높을수록 수행능력이 높아지는 것으로 해석할 수 있겠다. 이는 간호사를 대상으로 한 Choi (2006)의 연구와 유사한 결과이다. 한편 Kim (2009)의 연구에서 심폐소생술 시행경험은 자신감과 지식수준을 높여주지만 수행능력은 상관성이 없는 것으로 보고하였고, Oh와 Han (2008)은 심폐소생술 술기 정확도는 시간이 경과한 후에 지식보다도 더 훨씬 큰 폭으로 정확성이 저하되기 때문에 보건의료인은 특히 차별화된 반복 교육을 실시하여 지식뿐 아니라 술기 정확성을 유지해야 한다고 제시하여 본 연구와 차이가 있었다.

따라서 향후 교육 시 심폐소생술 수행능력을 향상시킴과 동시에 심폐소생술에 대한 긍정적인 태도를 갖게 하는 교육내용이 필요할 것이라 생각된다. 즉, 심폐소생술 수행능력이 낮게 나타난 항목과 부정적인 태도를 보인 문항에 대한 교육내용을 보완해야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 간호대학생의 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 수행능력을 구체적으로 파악하고 이에 영향을 미치는 요인을

분석하여 효과적인 심폐소생술 교육의 기초자료를 제공하고자 실시된 서술적 조사연구이다.

연구 결과 대상자들의 심폐소생술의 지식, 태도, 수행능력 점수는 중정도 수준으로 연구 대상이 미래에 다양한 현장에서 심폐소생술을 실시하거나 교육해야 할 위치에 있는 간호대학생임을 감안할 때, 심폐소생술에 대한 인식정도나 교육경험 및 실제 심폐소생술 수행경험, 수행의지 등이 매우 미흡하였다. 그리고 임상실습을 경험한 학생, 고학년에서 심폐소생술에 대한 지식, 태도, 수행능력 점수가 유의하게 높았으며, 심폐소생술에 대한 인식정도가 높고, 교육받은 시간이 4시간 이상인 군에서 지식, 태도, 수행능력이 높게 나타났으므로 심폐소생술 교육 시에는 교육시간을 최소한 4시간 이상으로 하고 특히 1, 2학년 학생과 임상실습을 나가기 전의 학생들에 대한 교육을 강화할 필요가 있다. 또한 심폐소생술에 대한 지식, 태도 및 수행능력 간에 긍정적인 상관을 보였으므로 수행능력을 향상시키려면 심폐소생술 지식을 증가시키는 교육과 함께 긍정적 태도를 함양할 수 있는 교육적 기회가 제공되어져야 한다는 것을 알 수 있었다.

결론적으로, 심폐소생술 교육의 궁극적인 목표가 심폐소생술이 필요한 응급상황 시 신속하게 판단하여 정확한 방법으로 심폐소생술을 수행하는 것이라면, 지식뿐만 아니라 자신감을 고취시키고 수행하려는 의지를 확고히 할 수 있는 실기 중심의 교육프로그램 개발이 절실히 요구되는 바이다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

- 심폐소생술 교육을 활성화시키기 위해서 체계적인 교육훈련 프로그램 이외에 이러한 교육을 실시할 수 있는 여건을 마련할 수 있도록 학교나 전문기관의 적극적인 교육적 지원을 제안한다.
- 심폐소생술의 수행능력 측정도구인 수행능력 자가 평가표, 전문가에 의한 술기 항목 체크리스트, 객관적 술기 측정도구 등의 신뢰도와 타당도 검증 및 이들 간의 상관성을 보는 연구를 제안한다.
- 심폐소생술 태도와 수행능력 향상을 위한 동기강화 교육프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하는 연구를 제안한다.

References

American Heart Association. (2005). Highlights of the 2005 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Currents in Emergency Cardiovascular Care, 16*(4) Winter 2005-2006, 1-28.

An, J. Y. (2008). *Comparison study on the effects of VSI (Video self-instruction) and basic CPR (Cardiopulmonary resuscitation) education.* Unpublished master's thesis, Kong Ju National University, Kongju.

Campbell, N. R., Ayala, G. X., Litrownik, A. J., Slymen, D. J., Zavala, F., & Elder, J. P. (2001). Evaluation of a first aid and home safety program for Hispanic migrant adolescents. *American Journal of Preventive Medicine, 20*(4), 258-265.

Chamberlain, D., Smith, A., Woollard, M., Colquhoun, M., Handley, A. J., Leaves, S., et al. (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*(2), 179-187.

Choi, H. O. (2006). *A study on knowledge and competence of nurses in performing cardiopulmonary resuscitation.* Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for behavioral sciences* (2nd ed.). New York: Academic Press.

Han, J. S., Ko, I. S., Kang, K. S., Song, I. J., Moon, S. M., & Kim, S. H. (1999). The effectiveness of cardiopulmonary resuscitation training targeted for nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 6*(3), 492-505.

Hwang, S. O., & Lim, K. S. (2006). C*ardiopulmonary resuscitation and advanced cardiovascular life support* (3rd ed.). Seoul: Koonja Publishing.

Kang, B. W. (2009). *Act on emergency medical xervice*. Seoul: Chung-Ku Publishing.

Kang, K. H. (1997). *Effectiveness of a cardiopulmonary resuscitation program for first responders in Korea.* Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.

Kang, K. H., & Yim, J. (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, D. O. (2009). *Knowledge and attitude difference about cardiopulmonary resuscitation between experienced and non-experienced paramedic student for cardiac arrest.* Unpublished master's thesis, Chungnam National University, Daejon.

Kim, J. Y., Ahn, W., Park, C., Bahk, J. H., Lim, Y. J., & Han, B. M. (2004). The current status of cardiopulmonary resuscitation in Korean university hospitals-education, CPR cart items, post-CPR report. *Korean Journal of Anesthesiology, 47*(4), 553-558.

Kim, J. Y., Jun, S. S., Kim, D. H., & Choi, S. S. (2008). Knowledge and attitude toward BLS and provided CPR education among nurses at general wards in Pusan. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 15*(2), 143-152.

Kwon, H. (2000). Analyzing the cognition of CPR by college students who major in public health or not. *Journal of the Korean Society Emergency Medical Technology, 4*(4), 35-46.

Lee, J. E., Koh, B. Y., Lee, I. M., Choi, K. M., Park, S. I., & Ahn, H. G. (2003). The evaluation of basic cardiopulmonary resuscitation training targeted for college

students. *The Journal of the Korean Society of Emergency Medical Technology, 7*(1), 43-54.

Lee, J. S. (2006). *The research for the application status of basic CPR and AED by the hospital nurse.* Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Nagashima, K., Takahata, O., Fujimoto, K., Suzuki, A., & Iwasaki, H. (2003). Investigation on nurses' knowledge of and experience in cardiopulmonary resuscitation and on nurses' knowledge of the guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care established in 2000: Results of a survey at Asahikawa Medical College Hospital. *Masui, 52*(4), 427-430.

Nyman, J., & Sihvonen, M. (2000). Cardiopulmonary resuscitation skills in nurses and nursing students. *Resuscitation, 47*(2), 179-184.

Oh, S. I. (2007). *Study on the sustainable effects of reeducation on cardiopulmonary resuscitation on nurses' knowledge and skills.* Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.

Oh, S. I., & Han, S. S. (2008). A study on the sustainable effects of reeducation on cardiopulmonary resuscitation on nurses' knowledge and skills. *Journal of Korean Academy of Nursing, 38*(3), 383-392

Park, D. S., Yun, Y. H., & Kim, J. S. (2008). Education effect in basic CPR for the dental hygiene students. *Journal of Dental Hygiene Science, 8*(4), 381-386.

Park, J. M. (2006). *The effectiveness of competency and retention in cardiopulmonary resuscitation through self-directed learning.* Unpublished doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu.

Park, J. M., & Suh, S. R. (2007). Skills in cardiopulmonary resuscitation of the hospital nurses. *The Journal of Kyungpook Nursing Science, 11*(1), 39-49.

Ryoo, H. W. (2008). *Basic life support performance and its related factors in new doctors.* Unpublished doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu.

Song, K. J., & Oh, D. J. (2007). Current status of CPR in Korea. *Korean Journal of Medicine, 73*(1), 4-10.

Uhm, D. C., Jun, M. H., Hwang, J. Y., & Choi, J. Y. (2008). Knowledge according to learning experiences of CPR for health occupation college students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education, 14*(1), 138-146.

Uray, T., Lunzer, A., Ochsenhofer, A., Thanikkel, L., Zingerle, R., Lillie, P., et al. (2003). Feasibility of life-supporting first-aid (LSFA) training as a mandatory subject in primary schools. *Resuscitation, 59*(2), 211-220.

Analysis of Nursing Students' Knowledge, Attitude and Ability to Perform Cardiopulmonary Resuscitation

Kim, Hye Suk[1] · Kim, Mi Sun[2] · Park, Mi Hwa[3]

1) Associate Professor, Department of Nursing, Mokpo-Catholic University
2) Professor, Department of Emergency Medical Technology, Gwangju Health College University
3) Associate Professor, Department of Nursing, Chunnam Techno College

Purpose: This study was designed to provide a systematic understanding of nursing students' knowledge, attitude and ability to perform cardiopulmonary resuscitation (CPR). Fundamental data regarding CPR education was processed in order to analyze factors influencing knowledge, attitude and ability. **Methods:** A total of 663 nursing students from G city and South Jeolla Province participated in this study during March and April 2009. Questionnaires were used to gather the data. Descriptive statistics, t-test, ANOVA, and Pearson correlation coefficients with SPSS WIN 12.0 were used for data analysis. **Results:** The mean score for knowledge regarding CPR was 7.84 of a total possible score of 15, for attitude, 39.90 of a total possible score of 55 and for performance ability, 40.17 of a total possible score of 75. There was a positive correlation between CPR knowledge, attitude and performance ability. As knowledge increased so did attitude and performance ability. **Conclusion:** In order to develop positive attitudes in nursing students toward the performance of CPR, we need to strengthen education related to CPR and create effective education programs which are focused particularly on practical training for the students.

Key words : Nursing students, Cardiopulmonary resuscitation (CPR), Knowledge, Attitude, Ability

• *Address reprint requests to : Kim, Hye Suk*
Department of Nursing, Mokpo-Catholic University
894-1 Sukhyun dong, Mokpo city, Geonnam 530-742, Korea
Tel: 82-61-280-5128 Fax: 82-61-280-5120 E-mail: gracekim@mcu.ac.kr