

일부 대학생들의 자동제세동기(Automatic External Defibrillator) 동영상 자가 학습(Video Self-Instruction)과 강사 중심 학습 간의 교육 효과 비교

박상섭† · 이창희* · 안주영**

충청대학 응급구조과 · *전주기전대학 응급구조과 · **성덕대학 응급구조과

Comparison of Educational Effects Between VSI(Video Self-Instruction) and Lecturer-Centered Learning on AED(Automated External Defibrillator) in Some Undergraduates

Sang-Sub Park† · Chang-Hee Lee* · Ju-yeong An**

Department of Emergency Medical Technology in Chung Cheong University,

*Department of Emergency Medical Technology in Jeonju Kijeon College,

**Department of Emergency Medical Technology in Sungduk C. University

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study is to be conducive to selecting effective educational method for AED(Automated External Defibrillator) education through comparing educational effects between VSI(Video Self-Instruction) and lecturer-centered learning on AED(Automated External Defibrillator) in undergraduates.

Method: This study targeted totally 76 undergraduates (39 people for experimental group, 37 people for control group) at J university where is located in J province, from June 8, 2009 to June 12. The analytical method was performed by using SPSS WIN 12.0 Version program.

Results: In difference before and after education of the skill performance accuracy in AED between groups, the experimental group(2.89) was higher compared to the control group(2.75). In difference before and after education of knowledge in AED between groups, the experimental group(2.03) was higher compared to the control group(1.82). In difference before and after education of attitude toward AED between groups, the control group(2.14) was higher compared to the experimental group(1.85). In difference before

접 수 일: 2010년 5월 13일, 수 정 일: 2010년 8월 30일, 채 택 일: 2010년 11월 15일

† 교신저자: 박상섭 (충북 청원군 강내면 월곡리 330번지 충청대학 응급구조과)

Tel: 043-230-2582, H.P: 010-9552-4876, E-mail: woonseo@hanmail.net

and after education of self-confidence in AED between groups, the experimental group(1.88) was higher compared to the control group(1.76).

Key words: AED(Automated External Defibrillator), VSI(Video Self-Instruction), Lecturer-centered learning

I. 서론

1. 연구의 필요성

사회는 다원화되고 복잡해져 현대인의 스트레스와 식습관의 변화를 가져와 심장질환과 뇌졸중 같은 질환이 증가하여(송은영, 2004) 돌연심정지로 인한 사망이 늘고 있다(최은경, 2006). 심정지란 원인에 관계없이 심장의 박동이 정지되어 발생하는 일련의 상태를 말하며, 심정지의 원인으로는 심장성 심정지와 심장질환 이외의 다른 질환에 의한 합병증으로서 심정지가 발생하는 비 심장성 심정지로 구분 할 수 있다(황성오와 임경수, 2006). 한편, 병원 전 심정지 환자의 예후에 영향을 미치는 요소는 나이, 성별, 심정지 원인 등의 내적 요소와 응급의료체계의 신속한 대응, 현장일반인 심폐소생술, 조기 제세동 등의 환자 요소가 있으며, 이 중 외적 요소를 개선시켜 심정지 시간을 최소화 한다면 병원 전 심정지 환자의 예후를 향상시킬 수 있을 것이다(이현희 등, 2008).

2008년 우리나라 총 사망자수는 24만 6천 113명으로 2007년 전년대비 1천 239명 증가하였으며, 그 중 3대 사망원인으로는 암(68,912명), 뇌혈관 질환(27,932명), 심장질환(21,429명)에 의한 사망자수는 총 11만 8천 273명으로 전체 사망자의 48.1%로 높은 비율을 차지하였다(통계청, 2008). 이 중 심장 질환은 심정지로 사망할 가능성이 높는데(최은경, 2006), 심장질환 사망률은 1998년 (38.4%)에서 2007년(43.7%), 2008년(43.4%)로 증가하는 추세로 나타났다(통계청, 2008년).

심정지는 발생 후 4-6분이 경과하면 치명적인 뇌손상이 일어나므로(공지영, 2006), 심정지 환자 발생 시 빠른 시간 내에 응급의료전달체계에 연락과 목격자에 의한 심폐소생술이 시행되어야 하며, 의료인은 환자발생현장에 도착하여 제세동(defibrillation)을 시행하여 환자의 생존율을 증가시킬 수 있는데, 이러한 일련의 과정을 '생존사슬'(Chain of Survival, 소생의 고리)이라고 한다(황성오와 임경수, 2006). 미국심장협회(American Heart Association: AHA, 1994)에 따르면 병원 전 심정지 환자의 생존율을 증가시키기 위해서는 '소생의 고리'(Chain of Survival)의 역할이 중요하다고 하였다(AHA, 1994). 한편, 소생의 고리 중에서 신속한 제세동이 중요하며(Eisenberg 등, 1990), 일반인들이 심정지 후 3분 내에 제세동을 할 수 있도록 훈련되어 저야 한다고 한다(AHA, 2005a). 빠른 시간 내에 제세동이 시행될수록 제세동 성공률이 높아지는데 심정지 환자에게 제세동 성공률은 시간이 경과 할수록 1분당 7.0-10.0%씩 감소한다고 하였다(황성오와 임경수, 2006).

한편, 선진 응급의료체계는 의료인뿐만 아니라 일반인에게도 조기 제세동(early defibrillation)을 위한 자동제세동기(Automatic External Defibrillator: AED) 교육에 일찍이 노력하고 있는 실정이다(Nichol 등, 1998). 이에 우리나라도 자동제세동기를 의료인이 없는 상태에서 환자에게 일반인이 제세동을 할 수 있도록 제도적 기반 마련에 힘쓰고 있다(황성오와 임경수, 2006). 2009년 응급의료에 관한 법률 일부 개정 법률안에 따르면 의료인과 응급구조사 이

외에 다중이용시설 등에서 안전업무 등을 수행하는 직원에게 구조 및 응급처치에 관한 교육을 받도록 하고 있다. 또한, 공공보건의료기관 및 소방구급대의 구급차, 철도차량, 항공기, 선박, 다중이용시설 등에 자동제세동기 등 심폐소생술을 행할 수 있는 응급장비를 갖추도록 규정하여 응급환자의 생명을 구할 수 있도록 법률적 제도가 마련되었다(보건복지부, 2010). 이처럼, 학교, 직장, 공공기관 등에서 모든 사람들이 응급상황에서 목격자가 될 수 있다는 전제하에 어려서부터 응급상황에 적절히 대처하는 방법을 자연스럽게 익혀 습관화되는 것은 자신과 주변인을 위해 매우 중요한 일이라 할 수 있다(송은영, 2004).

하지만 선행논문(박상섭 등, 2009; 김건희, 2009; 안주영, 2008; 조준호 등, 2008; 이강현 등, 1997)은 심폐소생술의 동영상 자가 학습(VSI)이나 자동제세동기의 교육 및 이용에 대한 연구는 이루어졌으나, 자동제세동기(AED) 동영상 자가 학습(Video self-instruction: VSI)과 강사 중심 학습 간의 교육 효과 비교에 대한 연구가 미비하여 본 연구를 시행하게 되었다. 따라서, 본 연구는 자동제세동기(AED) 동영상 자가 학습(VSI)과 강사 중심 학습 간의 교육 전·후 비교를 통하여 교육 방법의 선택에 도움을 주고, 자동제세동기 교육 참여에 동기 부여를 극대화 하고, 술기 수행 방법을 더 명료하게 숙지 될 수 있도록 하여, 차후 자동제세동기 교육에 효과적인 교육방법 선택에 도움을 주기 위한 기초자료를 제공하고자 한다. 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다. 자동제세동기 동영상 자가학습(VSI)과 강사 중심 학습간의 교육 전·후 실험군과 대조군의 지식, 태도, 자신감, 술기 수행력의 차이를

분석한다.

2. 용어의 정의

1) 자동제세동기

자동제세동기는 제세동기에 심전도 자동분석장치를 부착하여 환자의 부정맥을 분석하고 판단하여 자동 또는 반자동으로 제세동 하는 장치이다(황성오와 임경수, 2006).

2) 동영상 자가 학습(VSI: Video self-instruction)

자가학습이란 가르치는 사람 없이 학생 스스로 공부하여 익힘을 의미하며(고일선 등, 2004), 동영상 자가학습이란 보여 지는 움직임의 영상을 시청하면서 스스로 학습하는 것을 의미한다(이재용, 2003; Batcheller 등, 2000).

II. 연구방법

1. 연구 설계

본 연구는 자동제세동기(Automatic External Defibrillator: AED) 동영상 자가 학습(Video self-instruction: VSI)과 강사 중심 학습(Lecturer-centered learning) 간의 교육 효과를 검증하기 위하여 시행된 사전·사후 유사 실험연구이다. 실험 전·후 각 1회에 걸쳐 자동제세동기에 대한 지식, 태도, 자신감, 술기 수행 정확도를 측정하였다<표 1>. 실험군은 자동제세동기 동영상 자가 학습 교육을 받은 군이며, 대조군은 강사 중심 학습 교육을 받은 군이다.

<표 1> 연구 설계 방법

	사전 조사	처치	사후 조사
실험군	O1	X1	O3
대조군	O1	X2	O3

X1 : 자동제세동기(AED) 동영상 자가 학습(Video self-instruction: VSI)

X2 : 자동제세동기(AED) 강사 중심 학습(Lecturer-centered learning)

2. 연구대상 및 기간

본 연구는 J도 소재 J대학 대학생을 대상으로 자동제세동기(AED)교육에 대한 연구의 목적을 이해하고 참여를 동의한 84명(실험군 42명, 대조군 42명)을 대상으로 실시하였다. 교육시 중도 포기로 인하여 실험군 3명, 대조군 5명이 중도에 탈락하여 총 76명(실험군 39명, 대조군 37명)으로 하였다. 참가자 간에 실험 내용에 대하여 서로간의 의견을 나누지 않도록 하였으

며, 대상자의 일반적 특성은 <표2>와 같다. 자동제세동기 정보습득 유무에서 실험군(94.9%)과 대조군(91.9%)이 정보습득이 없는 것으로 나타났으며, 교육유무에서도 실험군과 대조군은 각 94.9%, 97.3%로 교육 받은 경험이 없는 것으로 높게 나타났다. 한편, 향후 교육필요성 인식에서는 실험군(69.2%)과 대조군(81.1%)이 '교육 받아야 한다'는 의견이 높게 나타났다. 실험 연구기간은 2009년 6월 8일부터 6월 12일까지 이루어졌다.

<표 2> 연구대상 일반적 특성

단위: 명(%)

구분		실험군 (n=39)		대조군 (n=37)	
성별	남	19	(48.7)	20	(54.1)
	여	20	(51.3)	17	(45.9)
정보습득유무	유	2	(5.1)	3	(8.1)
	무	37	(94.9)	34	(91.9)
교육유무	유	2	(5.1)	1	(2.7)
	무	37	(94.9)	36	(97.3)
향후 교육필요성	유	27	(69.2)	30	(81.1)
	무	12	(30.8)	7	(18.9)
적절한 교육시간	1시간 미만	5	(12.8)	2	(5.4)
	1-2시간	23	(58.9)	21	(56.8)
	2-4시간	10	(25.6)	12	(32.4)
	4시간 이상	1	(2.6)	2	(5.4)

3. 조사 도구

1) 이론교육 및 실습교육

- (1) 자동제세동기 동영상 자가학습(Video self-instruction: VSI) 교육

자동제세동기 동영상 자가학습(Video self-instruction: VSI) 교육은 이론교육 30분과 실습교육 1시간 총 1시간 30분으로 구성되었다. 이론교육은 미국심장협회(American Heart Association, AHA, 2005c)의 BLS-Health care for Provider Manual을 대한심폐소생협회(Korean Association of CardioPulmonary Resuscitation: KACPR)가 번역한 한글판 DVD 동영상으로 시청각 교육을 시행하였다. 동영상 내용 중 자동제세동기 관련 부분 10분에 대해서 3회에 걸쳐 총 30분 동안 DVD 시청각 교육을 시행하였다. 실습교육은 laerdal사의 Resusci Anne w/ Skillreporter®와 CU Medical사의 ER-T®를 이용하여 시청각 교육을 통한 실습교육을 시행하였다. 자동제세동기 동영상 자가학습(VSI) 교육 시 교육대상자가 교육 내용 중 이해가 안 되는 부분에 대해서 질의가 있기 전까지는 강사의 술기에 대한 기술적 중재를 하지 않았으며, 참가자 간에 실험 내용에 대하여 서로간의 의견을 나누지 않도록 하였다. 한편, 자동제세동기 동영상 자가학습에 대한 지식, 태도, 자신감에 관한 설문지는 대상자들이 교육 전·후 직접 기입하여 제출하도록 하였다.

- (2) 강사 중심 학습 교육

강사 중심 학습의 교육은 이론교육 30분과 실습교육 1시간 총 1시간 30분으로 구성되었다. 이론교육은 미국심장협회(American Heart Association: AHA, 2005b, 2005c)의 심폐소생술 지침과 자동제세동기 지침을 토대로 동영상 자가학습(VSI)군의 교육내용과 공통적 내용으

로 구성하였다. 구성내용에 있어서는 심정지 발생에 따른 시간과 사망, 기본심폐소생술, 생존사슬(소생의 고리), 자동제세동의 정의, 조기제세동의 중요성, 자동제세동기 사용법으로 구성하였다. 실습교육은 laerdal사의 Resusci Anne w/ Skillreporter®와 CU Medical사의 ER-T®를 이용하여 연구자와 훈련된 실습보조원(5명)이 개별 실습을 시행하였으며, 참가자 간에 실험 내용에 대하여 서로간의 의견을 나누지 않도록 하였다. 한편, 강사 중심 학습에 대한 지식, 태도, 자신감에 관한 설문지는 대상자들이 교육 전·후 직접 기입하여 제출하도록 하였다.

2) 측정도구

- (1) 술기 수행 정확도·지식·태도·자신감 측정도구

자동제세동기(AED) 술기 수행 정확도 체크리스트 평가지는 2005년 개정된 미국심장협회(American Heart Association: AHA, 2005a)의 BLS(Basic Life Support) 지침을 토대로 대한심폐소생협회(KACPR)에서 공개한 의료제공자를 위한 심폐소생술 과정 중 자동제세동기(AED) 핵심 술기 체크리스트와 전호정(2006)이 적용한 것을 본 연구에 맞게 수정 하였다. 지식의 측정도구는 미국심장협회(American Heart Association: AHA, 2005a)의 2005년 guideline 지침을 토대로 오수일(2007)이 적용한 것과 박정미(2006)의 도구를 기초로 안주영(2008)이 적용한 것을 본 연구에 맞게 수정하였다. 태도 측정도구는 미국심장협회(American Heart Association: AHA, 2005a)의 2005년 guideline 지침과 강경희(1998)의 도구를 토대로 박소현(2002)과 안주영(2008)이 적용한 도구를 본 연구에 맞게 수정하였다. 자신감의 측정도구는 Schlessel 등(1995)과 강경희(2004)의 도구를 토대로 박정미(2006)와 안주영(2008)

이 적용한 도구를 본 연구에 맞게 수정하였다. 한편, 각 항목에 대하여 10명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 이후 부적절한 문항과 전달력이 부족한 문항에 대해서 최종 수정·보완하였으며, 타당도 검증을 받기 위하여 응급구조과 교수 3인에게 의뢰하여 내용의 타당도 검증을 받아 3인 전원 ‘타당하다’는 결과를 얻었다. 한편, 술기 수행 평가 측정을 위해서 Resusci Anne

w/ Skillreporter®와 CU Medical사의 ER-T®를 이용하였다. 술기수행 정확도·지식·태도·자신감의 문항은 <표 3>과 같으며, 각 단계별 최저 점수 1점, 최고 점수는 5점으로 점수화하여 점수가 높을수록 각 항목의 정도가 높음을 의미한다. 한편, 술기수행 정확도 신뢰계수는 실험의 측정값을 얻기 위함이기 때문에 신뢰계수에는 포함시키지 않았다.

<표 3> 술기수행 정확도·지식·태도·자신감 측정도구

내용	문항	Cronbach's α
술기수행 정확도	12	
지식	14	.819
태도	15	.889
자신감	12	.859

4. 분석 방법

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0 Version 프로그램을 사용하여 분석하였다. 여기에 사용된 구체적인 실증분석방법은 빈도와 백분율, independent samples t-test, paired t-test로 분석하였다. 통계적 유의성은 p<.05를 유의한 것으로 설정하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 교육 전 자동제세동기 지식·태도·자신감·술기 수행 정확도 동질성 검정

교육 전 자동제세동기 지식, 태도, 자신감, 술기 수행 정확도 동질성 검정은 사전조사로 실시하였으며, 동질성 검정한 결과 두 그룹 간에 유의한 차이가 없어서 동질성은 만족되었다 <표 4>.

<표 4> 교육 전 간 자동제세동기 지식·태도·자신감·술기 수행 정확도 동질성 검정

특 성	실험군	대조군	t	p
	mean±SD	mean±SD		
지식	1.98±0.16	2.00±0.14	.646	.523
태도	1.96±0.26	1.90±0.18	-1.151	.257
자신감	1.97±0.23	2.00±0.32	.618	.541
술기 수행 정확도	1.04±0.06	1.06±0.06	1.160	.254

2. 자동제세동기 술기 수행 정확도 차이

자동제세동기 술기 수행 정확도는 <표 5>와 같다. 실험군은 교육 전 1.04점에서 교육 후 3.93점으로 증가하였으며, 대조군은 교육 전 1.06점에서 교육 후 3.81점으로 증가 하였다.

교육 전·후 술기 수행 정확도 차이가 실험군 (2.89)이 대조군(2.75)에 비해 높게 증가하였으며 통계적으로 유의하게 나타났다($p<.001$). 한편, 실험군과 대조군의 교육 후 평균값에서 교육 전 평균값을 뺀 차이를 비교한 결과 통계적으로 유의하게 나타났다($p<.01$).

<표 5> 자동제세동기 술기 수행 정확도 차이

술기수행 정확도	Pretest	Posttest	Δ (Posttest - Pretest)	t	p(paired t)	p value
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD			
실험군	1.04 \pm .060	3.93 \pm .204	2.89 \pm .214	-84.498	.000***	.004**
대조군	1.06 \pm .064	3.81 \pm .197	2.75 \pm .204	-82.103	.000***	

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

3. 자동제세동기 지식 차이

자동제세동기 지식은 <표 6>과 같다. 실험군은 교육 전 1.98점에서 교육 후 4.01점으로 증가하였으며, 대조군은 교육 전 2.00점에서 교육 후 3.82점으로 증가 하였다. 교육 전·후 지

식 차이가 실험군(2.03)이 대조군(1.82)에 비해 높게 증가하였으며 통계적으로 유의하게 나타났다($p<.001$). 한편, 실험군과 대조군의 교육 후 평균값에서 교육 전 평균값을 뺀 차이를 비교한 결과 통계적으로 유의하게 나타났다 ($p<.05$).

<표 6> 자동제세동기 지식 차이

지식	Pretest	Posttest	Δ (Posttest - Pretest)	t	p(paired t)	p value
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD			
실험군	1.98 \pm .164	4.01 \pm .525	2.03 \pm .546	-23.245	.000***	.049**
대조군	2.00 \pm .140	3.82 \pm .334	1.82 \pm .374	-29.543	.000***	

* $p<.05$, *** $p<.001$

4. 자동제세동기 태도 차이

자동제세동기 태도는 <표 7>과 같다. 실험군은 교육 전 1.95점에서 교육 후 3.80점으로 증가 하였으며, 대조군은 교육 전 1.90점에서 교육 후

4.04점으로 증가 하였다. 교육 전·후 태도 차이가 대조군(2.14)이 실험군(1.85)에 비해 높게 증가하였으며 통계적으로 유의하게 나타났다 ($p<.001$). 한편, 실험군과 대조군의 교육 후 평균값에서 교육 전 평균값을 뺀 차이를 비교한

결과 통계적으로 유의하게 나타났다($p < .05$).

<표 7> 자동제세동기 태도 차이

지식	Pretest	Posttest	Δ (Posttest - Pretest)	t	p(paired t)	p value
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD			
실험군	1.95 \pm .268	3.80 \pm .559	1.85 \pm .518	-22.343	.000***	.031*
대조군	1.90 \pm .186	4.04 \pm .581	2.14 \pm .613	-21.206	.000***	

* $p < .05$, *** $p < .001$

5. 자동제세동기 자신감 차이

자동제세동기 자신감은 <표 8>과 같다. 실험군은 교육 전 1.97점에서 교육 후 3.85점으로 증가하였으며, 대조군은 교육 전 2.01점에서 교육 후 3.77점으로 증가 하였다. 교육 전·후 자

신감 차이가 실험군(1.88)이 대조군(1.76)에 비해 높게 증가하였으며 통계적으로 유의하게 나타났다($p < .001$). 한편, 실험군과 대조군의 교육 후 평균값에서 교육 전 평균값을 뺀 차이를 비교한 결과 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다($p < .05$).

<표 8> 자동제세동기 자신감 차이

지식	Pretest	Posttest	Δ (Posttest - Pretest)	t	p(paired t)	p value
	Mean \pm SD	Mean \pm SD	Mean \pm SD			
실험군	1.97 \pm .240	3.85 \pm .523	1.88 \pm .506	-23.258	.000***	.334
대조군	2.01 \pm .322	3.77 \pm .490	1.76 \pm .598	-17.913	.000***	

*** $p < .001$

IV. 고찰

심정지 시 심실세동과 무맥성 심실빈맥의 유일한 치료는 제세동 실시이며(Pantridge와 Geddes, 1967), 심실세동에 의한 심정지 환자는 10분 이내에 제세동을 하지 않으면 생존 가능성이 거의 희박하다(Eisenberg et al, 1990). 따라서 심실세동 환자의 생존은 심실세동 발생 후 빠른 시간 내 제세동 시행이다(이정순, 2006). 즉, 자동제세동기는 구조자가 심전도를 판독하는 것이 아니

라 제세동기가 심전도(Electrocardiogram)를 판독하여 구조자에게 알려줘 쉽게 이용되는 것이다(황성오와 임경수, 2006). 이러한 쉽게 배우고 쉽게 적용할 수 있는 자동제세동기의 학습의 참여성을 더 적극적으로 유도하기 위해서 영상자가 학습이 필요하다고 여겨진다. 즉, 자가학습(self-instruction)이란 학습자 스스로가 교육 주체로 학습에 참여하는 것을 의미하며(Knowles, 1975), 자가 학습을 통한 동영상 자가 학습(Video self-instruction: VSI)이란 영상물을 시청하면

서 교육을 시행하는 것을 의미한다(Batcheller 등, 2000). 이러한 동영상 교육은 주의 집중을 높이고, 정보전달과 의미 전달력이 뛰어나고, 수업의 반복 기능을 할 수 있고, 개념이해에 도움을 주고, 흥미를 높이는 특성을 가지고 있다(이주현, 2008).

본 연구에서 자동제세동기에 대한 동영상 자가 학습(VSI)과 강사 중심 학습 간의 교육효과 비교에서 술기 수행 정확도, 지식, 자신감에서는 실험군이 대조군에 비해 높게 증가하였다. 한편, 실험군과 대조군의 교육 후 평균값에서 교육 전 평균값을 뺀 차이를 비교한 결과 술기 수행 정확도와 지식에서 통계적으로 유의하게 나타났으나, 자신감에서는 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다. 이는 영상 매체에 익숙한 대학생들이 낮은 교육도 영상 매체를 통하여 쉽게 받아들이고 더 적극적으로 교육에 참여하여 술기 수행 정확도, 지식, 자신감에서 교육효과가 향상되었다고 여겨진다. 또한, 영상을 통한 교육으로 흥미와 관심이 더 크게 작용하여 교육을 적극적으로 임했을 것이라 여겨지며, 동영상 자가 학습(VSI)을 통한 자동제세동기 학습 방법이 강사 중심 학습보다 술기수행 정확도, 지식, 자신감에서 쉽게 이해되고 숙지되었다고 여겨진다.

본 연구에서 자동제세동기 태도에서는 대조군이 실험군에 비해 높게 증가하였으며, 실험군과 대조군의 교육 후 평균값에서 교육 전 평균값을 뺀 차이를 비교한 결과 태도에서 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 동영상만을 보고하는 실험군보다 강사의 자세한 설명에 의한 방법이 보다 구체적 내용을 전달 할 수 있기 때문이라고 생각되어지며, 또한 동영상으로만 해결되지 못하는 태도의 방법적 측면을 강사 중심 학습에서 효과적으로 이루어졌기 때문에 높게 나타났다고 여겨진다.

선행 연구에서 전호정(2006), 안주영(2008),

김건희(2009), 박상섭 등(2009)의 교육 효과 비교에서 교육 전보다 교육 후 술기 수행 정확도, 지식, 자신감이 향상 되었는데, 이는 연구 방법의 차이는 있지만 교육 후 교육 효과가 향상되었다는 결과와 일치한다고 여겨진다. 하지만, 이강현 등(1997)의 자동제세동기 교육 결과 분석에서는 각 교육 대상 간 자동제세동 교육 효과의 차이는 없는 것으로 나타났다. 이는 기본 인명구조술 교육을 이수한 대상으로 한 자동제세동기 교육이었기에 정보 습득 효과로 인하여 이러한 결과가 얻어졌을 것이라 여겨진다. 그리고 오영진(2009) 연구에서 15분의 비디오 사전 교육을 받은 대상자와 비교육자 대상자 간에 급성심장정지 응급상황 시나리오 실험상황에서 비디오 교육 대상자가 비교육 대상자에 비하여 빠른 수행시간, 전원 켜기, 패드 커넥트 삽입, 쇼크버튼 누르는 정확도가 높게 나타났다. 이는 짧은 15분의 비디오 시청각 교육이지만 자동제세동기 사용에 있어서 어렵거나 힘든 부분 없이 '누구나 쉽고 친숙하게 배울 수 있다'는 것을 증명한 실험이라 받아들여진다. 한편, Kaye와 Mary(1995), Gundry 등(1999), Meischke 등(2001), Kooij 등(2004)의 자동제세동기 연구에서 강의법 교육, 비디오 자가 교육법이 교육 후 교육 효과가 향상되었는데, 이는 교육방법과는 다소 차이는 있지만 본 연구와 마찬가지로 교육 후 교육효과가 향상되었다는 것과는 일치한다고 여겨진다. 하지만 이 연구들은 3개월 및 6개월 후 재평가에서는 술기 수행 정확도가 감소하는 경향을 보였다. 이 연구들의 공통점은 교육에 있어서 교육 직후 교육효과가 향상됨을 알 수 있었지만, 교육의 향상이 지속적으로 유지되는 것이 아니라 어느 시점에서는 감소할 수 있다는 결과를 보여주었다. 이것은 교육을 1회성으로 끝날 것이 아니라 지속적 간격을 뒤서 교육을 꾸준히 시행하는 것이 자동제세동기에 대하여 익숙하게 습득

할 수 있으며, 이를 통해 효과적으로 적용 할 수 있다는 것을 증명시키는 연구 결과라고 여겨진다.

본 연구를 통해서 증명 된 것은 동영상 자가 학습(VSI) 실험군과 강사 중심 학습 대조군 모든 영역에서 자동제세동기 교육 후 교육 효과가 증가되었음을 확인 할 수 있었다. 하지만, 동영상 자가학습이 강사중심 학습 보다 많은 영역에서 교육 효과가 증가되었다고 해서 동영상 자가 학습(VSI)교육 방법이 우수하다고는 단정 할 수 없으며, 지나치게 치우친 교육 또한 자제해야 한다고 여겨진다. 위 결과를 토대로 향후 자동제세동기 교육을 시행함에 있어서 각각의 교육 방법에 맞는 동영상 자가 학습(VSI) 방법과 강사 중심 학습 방법 선택이 효과적으로 이루어져야하며, 또한 지속적 교육이 필요하다고 여겨진다. 이를 바탕으로 향후 초·중·고·대학생을 대상으로 하는 자동제세동기 교육 시행 시 동영상 자가 학습(VSI)과 강사중심학습 방법을 적절하게 적용해 볼 필요가 있다고 여겨진다.

한편, 본 연구의 의미에도 불구하고 연구 결과를 수용하는데 대상자를 전체 대학생이 아닌 일부지역 소수의 연구 대상자만으로 하였기에 일반화 하는데 연구의 한계점이 있다.

V. 요약 및 제언

연구 결과의 요약은 다음과 같다.

자동제세동기 교육 전·후 술기 수행 정확도 차이는 Likert 5점 만점에 실험군(2.89)이 대조군(2.75)에 비해 높게 증가하였고, 지식 차이는 실험군(2.03)이 대조군(1.82)에 비해 높게 증가하였고, 자신감 차이는 실험군(1.88)이 대조군(1.76)에 비해 높게 증가하였다. 하지만, 교육 전·후 태도 차이에서는 대조군(2.14)이 실험

군(1.85)에 비해 높게 증가하였다.

위 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

본 연구에서는 일부지역 소수 대학생들만의 자동제세동기(AED) 동영상 자가 학습(VSI)과 강사 중심 학습간의 교육 효과를 비교 검증하였으나, 향후 연구에서는 표본추출에 의한 대상자 선정을 통하여 일반화 시킬 수 있는 보다 구체적인 교육 효과 분석에 관한 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 강경희. 현장응급처치자(First Responder)를 위한 기본인명구조술 교육의 효과에 관한 연구[석사학위논문]. 서울: 이화여자대학교 대학원, 1998.
2. 강경희. 자기효능 증진 기본생명소생술 프로그램의 개발 및 평가 : 심정지 고위험 환자가족을 대상으로[박사학위논문]. 서울: 서울대학교 대학원, 2004.
3. 고일선, 강규숙, 박진희, 육신영, 송인자. 웹 기반의 상처간호 전자교과서에 의한 자가학습의 학업성취도 평가. 기본간호학회지 2004; 11(1):6-12.
4. 공지영. 심폐소생술 교육 후 일반인의 의지, 태도에 대한 연구[석사학위논문]. 인천: 가천의과학대학교 대학원, 2006.
5. 김건희. Video Self-Instruction Program을 이용한 보육교사의 소아 심폐소생술 교육의 효과. 한국응급구조학회논문지 2009;13(2):87-98.
6. 박소현. 심장질환자 배우자의 기본인명구조술에 대한 지식과 태도에 관한 연구[석사학위논문]. 서울: 이화여자대학교 대학원, 2002.
7. 박상섭, 박대성. 일부 대학생 심폐소생술교육에서 노래 동영상 자가학습(VSI)과 동영상 자가 학습 간의 교육 효과 비교. 한국학

- 교보건교육학회지 2009;10(2):1-13.
8. 박정미. 자기 주도적 학습이 심폐소생술 수행 능력 및 유지에 미치는 효과[석사학위논문]. 대구: 경북대학교 대학원, 2006.
 9. 보건복지부. 응급의료에 관한법률. 2010. from: <http://www.mw.go.kr>.
 10. 송은영. 서울시내 중학생의 심폐소생술에 대한 인식, 교육경험 및 태도에 관한 연구 [석사학위논문]. 울산: 울산대학교 대학원, 2004.
 11. 안주영. VSI(Video self-instruction) 심폐소생술과 기본심폐소생술 교육의 효과 비교[석사학위논문]. 공주: 공주대학교 대학원, 2008.
 12. 오수일. 심폐소생술 재교육이 간호사의 지식과 기술에 미치는 지속효과[석사학위논문]. 서울: 경희대학교 대학원, 2007.
 13. 오영진. 공공설치용 자동제세동기의 사용성 연구. 산업경영시스템학회지 2009;32(1):61-66.
 14. 이강현, 황성오, 이진웅, 임종천, 김현, 강구현, 김성환, 이부수, 김옥준. 자동제세동기 교육결과의 분석. 대한응급의학회지 1997; 8(4):505-512.
 15. 이정순. 병원 간호사의 심폐소생술과 제세동기 현황조사[석사학위논문]. 서울: 연세대학교 대학원, 2006.
 16. 이재용. 자기 주도적 학습을 위한 체육과 동영상 학습 매체 개발[석사학위논문]. 대전: 대전대학교 대학원, 2003.
 17. 이주현. 동영상 학습에서 학생의 수업참여 검증 기법[석사학위논문]. 서울: 이화여자대학교 대학원, 2008.
 18. 이현희, 서강석, 정제명, 박정배, 류현욱, 김종근, 서준석, 이삼범, 최우익, 이경원. 일개 대도시에서의 119구급대가 자동제세동기를 사용한 병원 전 심정지 환자들에 대한 연구. 대한응급의학회지 2008;19(3):245-252.
 19. 전호정. 간호사를 대상으로 한 심폐소생술과 제세동기 교육의 효과. [석사학위논문]. 인천: 가천의과대학교 대학원, 2006.
 20. 조준호, 정성필, 정현수, 김승호, 이한식. 구급차 이송도중 자동제세동기의 정확도에 대한 연구. 대한응급의학회지 2008;19(5): 449-453.
 21. 통계청. 2008년 사망원인통계결과. 2008. from: <http://www.kostat.go.kr>.
 22. 최은경. 기본심폐소생술 2000년, 2005년 지침 교육 후 실기수행능력 비교. [석사학위논문]. 울산: 울산대학교 대학원, 2006.
 23. 황성오, 임경수. 심폐소생술과 전문심장 소생술. 군자출판사, 2006.
 24. American Heart Association(AHA). Report on the Public Access Defibrillation Conference December 8-10, 1994.
 25. American Heart Association(AHA). part 5 : Electrical Therapies : Automated External Defibrillators, Defibrillation, Cardioversion and Pacing. Circulation. 2005a.
 26. American Heart Association(AHA). 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. 2005b. from: <http://www.americanheart.org>.
 27. American Heart Association(AHA). BLS-Health care for Provider Manual. 2005c.
 28. Batcheller AM, Brennan RT, Braslow A, Urrutia A, Kaye W. Cardiopulmonary resuscitation performance of subjects over forty is better following half-hour video self-instruction compared to traditional four-hour classroom training. *Resuscitation* 2000;43:101-110.

29. Eisenberg MS, Horwood BT, Cummins RO, Reynolds-Haertle R, Hearne TR. Cardiac arrest and resuscitation: a tale of 29 cities. *Ann Emerg Med.* 1990;19: 179-186.
30. Gundry JW, Comess KA, DeRook FA, Jorgenson D, Bardy GH. Comparison of naive sixth-grade children with trained professionals in the use of an automated external defibrillator. *Circulation* 1999; 100:1703-1707.
31. Knowles, M. S. Self-directed learning. New York : Cambridge. The Adult Education Company, 1975.
32. Kaye W, Mary E. Mancini, Richards N. Organizing and implementing a first-responder automated external defibrillation program: strengthening the in-hospital chain of survival. *Resuscitation* 1995;30: 151-156.
33. Kooij FO, Van Alem AP, Koster RW, Rien de Vos. Training of police officers as first responders with an automated external defibrillator. *Resuscitation* 2004; 63:33-41.
34. Meischke HW, Rea T, Eisenberg MS, Schaeffer SM, Kudenchuk P. Training seniors in the operation of an automated external defibrillator: a randomized trial comparing two training methods. *Ann Emerg Med* 2001;38:216-222.
35. Nichol G, Hallstrom AP, Kerber R, Moss AJ, Oranto JP, et al. American Heart Association Report on the Second Public Access Defibrillation Conference, 1998. April.
36. Pantridge JF, Geddes JS. A mobile intensive-care unit in the management of myocardial infarction. *Lancet* 1967; 5(2):271-273.
37. Schlessel, J. S., Rappa, H. A., Lesser, M, Rogge, D., Ennis, R, & Mandel, L. CPR Knowledge, Self-Efficacy, and Anticipated Anxiety as Functions of Infant/Child CPR Training. *Ann Emerg Med* 1995;25(5): 618-623.