

# 보육교사를 위한 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습의 효과: 일상생활 응급상황과 심폐소생술 중심으로

최은주

청암대학교 간호학과

## Effects of Case-based Small Group Learning on Daycare Center Teachers' Coping Ability in Emergency Situations: Focus on Daily Life and Cardiopulmonary Resuscitation

Eun-Ju Choi

Department of Nursing, Cheongam College, Suncheon, Korea

**Purpose:** This study was conducted to examine the effects of case-based learning on the coping ability of daycare center teachers in emergency situations. In the study knowledge of emergency treatment methods, attitude, intention and ability to perform CPR between were examined in an experimental group (daycare center teachers who participated in the small groups discussing case studies and comparing them with their own experience) and a control group. **Methods:** The study was designed using a nonequivalent control group pretest-posttest design. Sixty-four teachers were recruited from 40 child daycare centers in S city located in J province. Thirty-three teachers were assigned to experimental group and participated in the case-based small group learning. The data were analyzed using the SPSS 18.0 program to perform  $\chi^2$ -test, Pearson correlation coefficients and t-test. **Results:** The experimental group showed significantly higher posttest scores in knowledge, attitude, intention, and performance ability than those of the control group. **Conclusion:** The study results indicate that case-based small group learning on coping ability in emergency situation is effective in increasing knowledge, attitude, intention, and performance ability for daycare center teachers.

**Key words:** Case, Small group, Child daycare center, Emergencies, Cardiopulmonary resuscitation

### 서 론

#### 연구의 필요성

여성의 사회진출 확대와 자녀양육을 위한 가족 지원망이 부족함에 따라 영·유아들의 특성을 고려한 보육시설 확충과 종일제 프로그램 요구의 증가로 아동의 보육시설 내 생활시간도 늘어나고 있다(Ministry of Health and Welfare [MHW], 2010). 이는 과거 유아의 질병, 응급

관리 부분에 대한 책임이 부모에게 국한된 반면, 현재 보육시설에도 동일한 책임이 요구되는 계기가 되었다(Kim, 2009). 따라서 보육교사들에게 응급상황이 발생하였을 때 신속한 응급처치를 할 수 있는 능력과 안전에 대한 지식을 요구하게 되었으며, 이로 인해 정부는 2003년 어린이 안전 원년으로 선포하고, 안전 예방의식과 사고에 대처하는 생활 응급의 보급을 실시하게 되었다(Kim, 2009; Lee & Jo, 2010).

영유아의 안전사고는 영구적인 결함을 초래하거나 신체적, 심리적으로 영향을 미치며, 특히 응급상황 시 영유아의 생명과 예후는 사고 현장에서 신속하고 적절한 응급처치 여부에 따라 결정된다(Lee & Jo, 2010). 그러나 대부분의 보육교사들은 화상, 골절, 심폐소생술, 중독사고 및 의식저하와 관련한 초기 응급처치를 위한 지식 부족과 실행의 어려움을 호소하였으며(Damjan & Rok, 2012), 근무하는 동안 실제 심정지와 급성 기도폐쇄 아동을 목격함에도 불구하고 극히 일부 교사만이 심폐소생술을 정확히 시행할 수 있다고 답한 것으로 보고되었다

**Corresponding author** Eun-Ju Choi Department of Nursing, Cheongam College, 224-9 Deokwol-dong, Suncheon 540-703, Korea

TEL +82-61-740-7223 FAX +82-61-740-7180 E-MAIL cej1998@nate.com

**Key words** 사례기반 소그룹 학습, 보육교사, 응급상황, 심폐소생술

투고일 2013/1/31 1차수정 2013/4/11 2차수정 2013/5/13 게재확정일 2013/6/3

© 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 any medium, provided the original work is properly cited.

(Lee, Choi, & Cheon, 2010). 따라서 영유아의 생명과 예후를 위해 보육 교사의 응급처치 능력이 강조되고 있는 현 시점에서 보육교사들을 대상으로 영유아의 사고 유형에 따른 응급상황 대처 교육이 이루어진다면 사고 발생 후 적절한 처치를 통해 영유아 상태의 악화 예방과 신체적 심리적 안정을 되찾는 데 도움을 줄 것이다(Alexis & Robert, 2012; Kim et al., 2011; Kim, Park, & Yi, 2006; Lee & Jo, 2010).

보육교사를 위한 응급상황대처 관련 교육의 취약성은 안전사고 예방 지침, 응급대처 관련 지식과 기술, 안전사고 시 법적 대응 및 부모와의 대화기법에 대한 교육의 부재로 나타났으며, 이는 일회성 교육이 아닌 구체적인 안전사고 사례 제시로부터의 다양한 안전점검과 관리 및 예방지침 교육을 요구하게 되었다(Kim et al., 2011). 현재까지 보육교사를 위한 교육은 유아교육과 재학 시 관련 교과목의 이수와 안전이나 응급처치에 관한 일반 연수 및 직무 연수과정 이외에는 응급상황 대처에 대해 학습할 수 있는 기회가 충분하지 않았다(Lee & Jo, 2011). 보육교사의 반성적 사고를 바탕으로 서로 협동하며 상호 학습하는 집단 학습이 요구되고 있으나(Fukkink & Tavecchio, 2010; Ryu, Ji, & Yoon, 2001), 교육중재로 대부분 대규모 강의로 이루어지고 있어 효율적인 교수방법의 제고가 필요하다. 본 연구에서는 보육교사 대상으로 응급상황 대처의 효과성을 높이기 위한 다양한 교육적 시도가 부족한 현 시점에서 제시된 아동의 사례를 바탕으로 동료 교사와의 상호작용적 토론과 자신의 경험에 대한 성찰을 유도하고, 이에 따른 응급상황 대처 지침을 유추하도록 하는 교수방법(Choi & Hwang, 2012; Lim & Ryoo, 2009)을 선택하였다.

응급상황 대처에 대한 연구를 살펴보면 동영상을 보면서 심폐소생술과 복부밀어내기 교육을 제공한 결과 보육교사의 응급처치에 대한 시행의지를 증가시키는 데 효과적인 것으로 나타났으며(Cho et al., 2010; Kim, Cho, Na, Cho, & Kim, 2010), Video self-instruction program을 활용한 교육을 제공한 결과 심폐소생술 실기 수행능력이 향상되었음을 보고하였다(Kim, 2009). 보육교사 대상의 연구에서는 응급처치 교육에 대한 실태 조사(Kim et al., 2006), 안전교육 요구도와 사고예방에 대한 지식과 태도 조사(Kim et al., 2003), 응급상황에 따른 처치 방법에 대한 실태 조사(Lee & Jo, 2010), 초기 대응 방법의 지식 조사(Damjan & Rok, 2012) 등의 연구가 이루어지고 있다. 응급상황의 접촉 기회가 많은 보육시설에서 직접 돌보는 보육교사들의 대처 수행이 낮은 상황을 고려할 때(Lee, D. H., et al., 2010), 응급상황 대처에 초점을 둔 교육의 개발과 중재 후 효과 검증은 매우 부족한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 보육교사를 대상으로 응급상황별 아동의 사례를 바탕으로 소그룹 학습을 통해 보육교사들이 상호 학습하며 자신의 대처와 경험을 성찰하는 교수방법을 적용함으로써 응급상황 대처 능력을 증진하고 이들을 위한 맞춤형 교육 프로그램 개발의 근거자료를 마련하고자 한다.

### 연구의 목적

본 연구는 보육교사를 대상으로 응급상황별 아동의 사례를 제시하여 소그룹 학습을 적용한 후 대조군과 비교하여 대상자의 응급상황 대처 지식, 심폐소생술 태도와 수행의지, 심폐소생술 실기 능력에 미치는 효과를 확인하고자 하기 위함이다.

### 연구의 가설

가설 1. 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습을 제공받은 실험군과 제공받지 않은 대조군의 응급상황 대처에 대한 지식 점수는 차이가 있을 것이다.

가설 2. 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습을 제공받은 실험군과 제공받지 않은 대조군의 심폐소생술 태도와 수행의지에 대한 점수는 차이가 있을 것이다.

가설 3. 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습을 제공받은 실험군과 제공받지 않은 대조군의 심폐소생술 실기 능력 점수는 차이가 있을 것이다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 보육교사를 대상으로 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습을 적용한 후 보육교사의 응급상황 대처 지식, 심폐소생술 태도와 수행의지 및 심폐소생술 실기 능력에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 전후 유사 실험 연구이다.

### 연구 대상

본 연구는 전라남도 S시 소재 230개 보육시설 중 20인 이하의 만 4세 이하 원아가 재원하고 있는 133개의 가정어린이집을 모집단으로 하여 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 40개의 보육시설을 편의 표집 하였다. 대상자 간 연구진행과정에서의 실험효과 확산을 방지하기 위해 보건복지부 산하 아이사랑 보육 포털 사이트(www.childcare.go.kr)를 바탕으로 행정구역상 동부와 북부 20곳, 서부와 남부 20곳을 선정하였으며, 지리적인 여건과 보건 정책의 혜택이 유사한 지역에 위치하고 교육 중재동안 협조가 가능한 곳을 실험군, 다른 곳은 대조군으로 임의 배정하였다. 본 연구자는 선정된 보육시설을 직접 방문하여 보육시설장에게 연구자의 신분을 밝히고, 연구계획서를 제시하여 연구취지를 설명하였으며, 연구실행에 대한 동의를 구한 후 적극적인 지원을 허락받았다.

대상자의 수는 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였으며(Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2009), 유의수준( $\alpha$ )=.05, 검정력( $1-\beta$ )=.80, 독립표본 t-test를 위한 효과크기( $d$ )=.80으로 계산한 결과 집단

별 최소 표본크기는 26명이었으나 20-30%의 탈락자를 고려하여 실험군과 대조군 각각 34명으로 총 68명을 선정하였다. 최종 자료의 분석에는 교육에 2회 이상 참석하지 못한 실험군 1명을 제외한 실험군 33명과 개인적 사유로 사후 검사를 완성하지 못한 3명을 제외한 대조군 31명으로 총 64명의 자료가 이용되었다.

## 연구 도구

### 응급상황 대처 지식

응급상황에 대한 대처 지식은 Lee와 Jo (2010)의 응급처치 상황에 따른 처치 방법에 대한 실태 조사 도구와 2010년 미국심장협회 기본소생술 가이드라인을 토대로 연구자가 총 20문항을 구성하였으며, 도구 개발자와 기관의 동의를 구한 후 사용하였다. 본 도구는 전문심장구조술 강사인 응급의학과 전문의 2인과 기본심폐소생술 강사인 간호학과 교수 3인, 총 5인에 의해 내용타당도 검증을 통해 내용타당도 지수(Content Validity Index; CVI)가 .80 이하인 5문항을 삭제하였으며, 본 지식 측정도구는 일상생활의 응급상황에 따른 처치 10문항, 기본심폐소생술 5문항으로 총 15문항으로 구성되었다. 각 진술에 대해 정답은 1점, 오답은 0점으로 평가하여 최고점수 15점이며, 점수가 높을수록 응급상황에 대한 대처 지식이 높다는 것을 의미한다. 본 연구도구의 CVI는 .89이었고, Kuder-Richardson formular (KR-20) 값은 .73이었다.

### 심폐소생술 태도와 수행의지

심폐소생술 태도는 Park, Choi, Kang, Im과 Yeom (2006)의 도구를 Lee, Kim과 Kim (2010)이 수정, 보완한 총 11문항의 도구를 연구도구 개발자와 수정 보완한 연구자의 동의를 구한 후 사용하였다. 응답은 '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 부여하였으며, 점수가 높을수록 심폐소생술에 대한 태도가 긍정적인 것을 의미한다. Lee, E. K. 등(2010)의 연구에서는 내적 일치도 계수 Cronbach's alpha 값은 .80이었으며, 본 연구에서는 .81이었다.

심폐소생술 수행의지는 "의식을 잃고 쓰러진 아이를 발견하거나 도움을 요청받았을 때 심폐소생술을 시행하시겠습니까?"라는 질문에 '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점을 부여하여 측정하였다.

### 심폐소생술 술기 능력

보육교사의 심폐소생술 술기 능력을 측정하기 위한 도구는 대한심폐소생협회의 2010년 기본 심폐소생술 술기 체크리스트를 토대로 연구자가 수정, 보완하여 사용하였다. 본 도구는 성인과 소아의 심폐소생술 술기를 평가하기 위해 기관의 연구도구 사용 동의를 구한 후 전문심장구조술 강사인 응급의학과 전문의 2인과 기본심폐소생술 강사인 간호학과 교수 3인, 총 5인의 내용 타당도를 확인한 후 사용하였으며, 총 22개의 항목을 평가하였다. 도구의 내용은 성인과 소아의 의식 확

인, 응급의료체계에 신고 및 자동제세동기 요청, 기도 개방, 흉부압박, 인공호흡(심폐소생술 5주기 실시) 등 14개 항목과 영아 1인 심폐소생술 술기를 평가하기 위해 영아의 반응확인, 응급의료체계에 신고, 흉부압박, 인공호흡(심폐소생술 5주기 실시) 등 8개 항목이었다. 각 항목을 완벽하게 시행한 경우 1점, 불안전하게 시행하거나 시행하지 않은 경우 0점으로, 점수범위는 0점에서 22점이며 점수가 높을수록 심폐소생술 술기 능력이 높다는 것을 의미한다. 본 연구도구의 내적 일치도 계수 Cronbach's alpha 값은 .93이었다.

## 연구 절차

### 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습안 개발

응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습안은 예기치 못한 응급상황이 아동에게 발생할 경우 보육교사가 상황을 인식하고 중재하여 부적절한 응급처치로 야기되는 부작용을 최소화하도록 교사의 응급상황 대처 지식, 심폐소생술 태도와 수행의지를 향상시키고 심폐소생술 술기를 습득하고자 본 연구자가 개발한 프로그램이다.

S시 소재 보육시설 3곳의 보육교사 7명을 대상으로 요구도 조사 및 보육교사와의 개별 면담을 시행하였으며, 문헌고찰(Damjan & Rok, 2012; Kim et al., 2003; Kim et al., 2006; Lee & Jo, 2010)을 통해 아동의 응급상황에 따른 보육교사의 대처능력이 요구되는 아동의 사례를 학습시나리오로 구성하였다. 보육교사 6-7명이 소그룹을 형성하여 별레에게 물린 경우, 고열, 눈에 이물질이 들어간 경우, 출혈, 중독과 같은 일상생활에서 발생하는 응급상황과 질식 및 심폐소생술이 요구되는 아동의 사례를 제시하여 자기 성찰 및 동료교사와의 상호작용에 기초한 소그룹 학습을 통해 일상생활의 응급상황 대처 방법을 습득하도록 하였다.

각 학습 시나리오에는 여름 캠프 중 별레에 물린 증상을 보이는 '다빈이', 등원부터 4시간동안 고열을 보이고 있는 '나은이', 눈에 이물질이 들어간 '은찬이', 미끄럼틀에서 넘어져 무릎에 출혈이 있는 '성현이', 가정용 세제를 마신 '유진이', 블록을 삼킨 '여진이' 그리고 계곡으로 물놀이 캠프를 갔다가 의식을 잃은 '자현이' 등 총 7개의 사례가 제시되었다. 소그룹 학습 팀은 6-8명의 규모가 각 구성원들이 문제를 해결하기 위하여 정보를 수집하고, 대안발표 및 토론을 통해 다양한 관점의 정보 제공에 효과적임을 근거로(Michaelsen, Parmelee, McMahon, & Levine, 2007), 본 연구에서는 6-7명, 총 5팀을 구성하였다. 교육 시간과 횟수는 대상자들과 적정시간을 조율하여 소그룹 학습 120분씩 3회와 소그룹 학습 및 심폐소생술 실기를 포함한 4시간 1회, 총 4회로 구성하였다. 개발한 시나리오는 5명의 전문가(소아청소년과 전문의 1인, 응급의학과 전문의 1인, 아동간호학 교수 1인, 유아교육과 교수 1인, 시설장 1인)로부터 내용 타당도를 검증받아 학습 목표와 학습 내용을 구체화하였다(Table 1).

**Table 1.** Contents of the Outline of a Case-based Small Group Learning on Coping Ability in Emergency Situation

Session	Module	Content	Time (minute)	Pedagogy strategy
1	Introduction	· Orientation of program process and objectives	30	Introducing
		· Introducing of lesson schedule and contents	40	
		· Organization of small group	40	
		· Conducting pre-test	10	
2		· Introducing session process and objectives	5	Communication
		· Sharing the experience of previous lesson and introduction of lesson schedule	10	
	Case 1: Dabin	· Sharing experiences of emergency event in the facility by using case-based small group learning: create a scenario	20	Interactions among learners
		· Understanding biting site care (Dabin shows bug bite symptoms)	10	
	Case 2: Naeun	· Sharing experiences of emergency event by using case-based small group learning: create a scenario	20	Lecture
		· Understanding fever care (Naeun has fever for 4 hours since arriving at the daycare center)	10	
	Case 3: Eunchan	· Sharing experiences of emergency event by using case-based small group learning: create a scenario	20	Interactions among learners
		· Understanding foreign body care (Eunchan has debris in his eyes)	10	
		· Providing manuals of prevention and care of emergency event	10	
		· Instruction of next session	5	
3		· Introducing session process and objectives	5	Communication
		· Sharing the experience of previous lesson and introduction of lesson schedule	10	
	Case 4: Seonghyeon	· Sharing experiences of emergency event by using case-based small group learning: create a scenario	20	Interactions among learners
		· Understanding bleeding care (Seonghyeon's knees are bleeding from falling on a slide)	10	
	Case 5: Yujin	· Sharing experiences of emergency event by using case-based small group learning: create a scenario	20	Lecture
		· Understanding poison care (Yujin drank household detergent)	10	
	Case 6: Yeojin	· Sharing experiences of emergency event by using case-based small group learning: create a scenario	20	Interactions among learners
		· Understanding choking care (Yeojin swallowed a toy block)	10	
		· Providing manuals of prevention and care of emergency event	10	
		· Instruction of next session	5	
4		· Introducing session process and objectives	5	Communication
		· Sharing the experience of previous lesson and introduction of lesson schedule	5	
	Case 7: Jahyeon	· Sharing experiences of emergency event by using case-based small group learning: create a scenario	15	Self-reflection
		· Understanding CPR (Adult, Junior, Infant) Jahyeon is unconscious after playing in a creek	200	
		· Summary of the lessons	5	Lecture
		· Post-test	10	

**응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습의 적용**

응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습은 교사들이 제시된 시나리오를 보고 응급상황을 인식하여 문제해결 접근방법 단계에 따라 자기 성찰과 대상자 간의 상호작용을 통해 응급상황 대처 방법을 습득하도록

하였다. 소그룹 학습은 120분씩 3회와 소그룹 학습 및 심폐소생술 실기를 포함한 4시간 1회로, 3주간 총 4회를 S시 소재 대학 심폐소생교육센터에서 실시되었으며, 소그룹 학습 진행에 적절하게 자리를 배치하였다. 보육시설의 보육교사는 한 기관당 최소 1명에서 최대 4명이 참



여하였고, 팀 구성원 선정은 밀폐된 상자에서 대상자의 이름을 한 번에 하나씩 뽑아 팀별로 할당하고 뽑힌 이름은 다시 상자에 넣지 않는 방법으로 하였으며, 4회의 교육 동안 같은 구성원으로 학습에 참여하였다.

1회기에서부터 3회기까지의 교육 진행은 본 연구자가 120분 동안 직접 진행하였으며, 그룹 학습 경험이 있는 학생 2명을 보조 인력으로 두었다. 도입단계는 대상자의 출석을 확인하고 지난주 학습 내용을 대상자 간 서로 공유하도록 하였다. 전개 단계는 대상자의 호기심과 관심을 유발하도록 응급처치가 요구되는 아동의 상황이 진술된 시나리오를 제시하였다. 대상자들은 소그룹으로 구성되어 각자의 역할을 정하였으며, 팀장이 구성원들의 의견을 모아 공동의 문제 해결방안을 제시하도록 하였다. 본 연구에서는 문제 해결 접근방법의 단계 진행 동안 대상자 간 활발한 의사소통과 상호작용을 증진하고 대상자들의 참여율을 높이기 위해 메모지를 활용한 집단명목기법을 이용하였다. 각 사례별 해결방법은 팀 구성원들이 토론을 통해 도출한 공동 결과이며, 다른 팀도 대상자들의 생각을 공유할 수 있도록 팀 구성원 중 한 명이 발표하도록 하였다. 마무리 단계는 대상자들에게 간단한 퀴즈를 제시하여 그들이 습득한 지식을 평가하고, 대상자들이 그동안 경험하였거나 알고 있는 사실과의 차이점에 대해 무작위로 선정하여 발표하도록 하였다. 이 단계에서 소그룹 학습활동에 활발한 집단은 긍정적인 성취감이 인식될 수 있도록 연구자의 피드백을 제공하였으며 활동이 활발한 팀으로 추천받은 한 팀을 선정하여 소정의 상품권을 증정하였다.

4회기는 4시간 동안 진행되었으며, 본 연구자가 계곡으로 물놀이 캠프를 갔다가 의식을 잃은 자현이 사례를 20분간 소그룹 학습으로 진행한 후 대상자의 심폐소생술 술기 수행능력 습득을 위해 미국심장협회 전문심장구조술 강사 4인이 대한심폐소생협회의 Basic Life Support (BLS) Provider 일반인 과정의 가이드라인에 따라 심폐소생술 동영상을 보면서 마네킹을 활용한 실습수업 진행과 심폐소생술 술기 능력 평가를 시행하였다.

## 자료 수집 방법

본 연구는 S시 소재 40개 보육시설 기관장의 동의를 구한 후 시행하였으며, 대상자에게 연구 목적과 방법을 설명한 후 참여 동의서를 받았다. 수집한 자료에 대해서는 익명과 비밀유지를 약속하였으며, 연구가 진행되는 과정에서도 대상자가 원하지 않으면 연구에 대한 참여 의사를 언제든지 철회할 수 있음을 설명하였다.

자료 수집기간은 2012년 6월 7일부터 21일까지였으며, 실험군은 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습 1회기와 4회기에 설문조사를 하였고, 대조군은 실험군과 동일한 시기에 각 보육시설의 교사실에서 실시하였다. 설문지 작성에 걸리는 시간은 약 5-10분이었고, 회수율을 높이기 위하여 작성이 끝난 직후 설문지는 회수하였다. 사후조사가 끝난

후 대상자 모두에게 감사 표시로 상품권을 제공하였으며, 대조군에게는 BLS Provider 일반인 과정의 가이드라인에 따라 마네킹을 활용한 실습수업과 대한심폐소생협회에서 제작한 '생명을 살리는 심폐소생술' 책자를 제공하였다.

## 자료 분석 방법

자료 분석은 SPSS/WIN 18.0을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율을 구하였으며, 일반적 특성 및 종속변수에 대한 두 집단 간 사전 동질성 검정은  $\chi^2$ -test, t-test를 실시하였다. 또한 심폐소생술 태도와 수행의지와 관계는 Pearson's correlation coefficient를 이용하여 양측검정을 하였으며, 소그룹 학습의 중재 효과를 파악하기 위하여 paired t-test로 분석하였다.

## 연구 결과

### 대상자의 일반적 특성과 두 집단의 동질성 검정

일반적 특성으로 연령, 학력, 경력, 재학 시 응급처치 관련 교과목 이수 경험, 응급상황 발생시 대처방법, 심폐소생술 관련 지식 정도, 심폐소생술 교육 경험, 응급상황 경험 및 심폐소생술 교육의 필요성 등을 비교한 결과 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다. 본 연구의 종속변수인 응급상황 대처 지식, 심폐소생술 태도와 수행의지 및 심폐소생술 술기 능력에서는 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 2).

### 가설검정

#### 가설 1

응급상황 대처 지식 점수는 사례기반 소그룹 학습 후 실험군 10.06점, 대조군 7.45점으로 나타났다. 또한 실험군의 사례기반 소그룹 학습 참여 전과 후의 평균 차이는  $3.24 \pm 1.92$ 점, 대조군의 전과 후의 평균 차이는  $1.06 \pm 1.81$ 점으로 통계적으로 유의한 차이가 있어 제1가설은 지지되었다( $t=8.13, p<.001$ ).

#### 가설 2

심폐소생술 태도 점수는 사례기반 소그룹 학습 후 실험군 37.21점, 대조군 32.52점으로 나타났다. 실험군의 사례기반 소그룹 학습 참여 전과 후의 평균차이는  $5.52 \pm 8.20$ 점, 대조군의 전과 후의 평균차이는  $1.90 \pm 4.08$ 점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=4.47, p<.001$ ). 심폐소생술 수행의지는 사례기반 소그룹 학습 후 실험군 4.27점, 대조군 3.26점이었으며 실험군의 학습 전과 후의 평균차이는  $0.97 \pm 1.38$ 점, 대조군의 평균차이는  $0.16 \pm 1.37$ 점으로 통계적으로 유의한 차이가 있어 제2가설은 지지되었다( $t=3.25, p=.002$ ). 심폐소생술에 대한 태도와

**Table 2.** Homogeneity Test of General Characteristics and Outcome Variables between the Experimental and Control Group (N=64)

Characteristics	Category	Experimental (n=33)	Control (n=31)	$\chi^2$ or t	p
		Mean $\pm$ SD or n (%)	Mean $\pm$ SD or n (%)		
Age (year)		27.73 $\pm$ 5.56	30.56 $\pm$ 5.69	17.78	.576
Education level	Child C.C.	5 (15.2)	5 (16.1)	0.05	.974
	College	22 (66.7)	21 (67.7)		
	University	6 (18.2)	5 (16.1)		
Total length of child care (year)	< 1	4 (12.1)	3 (9.7)	1.84	.388
	1-5	17 (51.5)	21 (67.7)		
	5-10	12 (36.4)	7 (22.6)		
Experience of education about coping ability in emergency situation	No	16 (48.48)	15 (48.4)	2.61	.253
	Yes	17 (51.52)	16 (51.6)		
Coping ability	Poor	31 (93.9)	27 (87.1)	3.62	.062
	Good	2 (6.1)	4 (12.9)		
Perceived knowledge about CPR	FIP	22 (66.7)	21 (67.7)	0.062	.805
	Ever heard	11 (33.3)	10 (32.3)		
CPR education experience	No	22 (66.7)	17 (54.8)	3.89	.154
	Yes	11 (33.3)	14 (45.2)		
Emergency experience	No	31 (90.1)	28 (90.3)		
	Yes	3 (9.1)	3 (9.7)		
CPR necessity recognition	Strongly agree	14 (42.4)	20 (64.5)	3.62	.176
	Agree	15 (45.5)	10 (32.3)		
	Neutral	4 (12.1)	1 (3.2)		
<b>Outcome variables</b>					
Knowledge	Range (0-15)	6.82 $\pm$ 1.33	6.38 $\pm$ 1.58	1.18	.243
Attitude	Range (11-55)	31.70 $\pm$ 4.71	30.61 $\pm$ 2.91	1.10	.276
Intention	Range (1-5)	3.30 $\pm$ 1.26	3.10 $\pm$ 1.62	0.68	.500
Performance ability	Range (0-22)	10.12 $\pm$ 1.02	9.94 $\pm$ 0.93	0.76	.451

Child C. C. = Child care certification; CPR = Cardiopulmonary resuscitation; FIP = Fear of imperfect performance.

**Table 3.** Differences in Dependent variables between the Experimental and Control Groups

Variables	Groups	Pretest	Posttest	Difference	t (p)
		Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	
Knowledge	Exp. (n=33)	6.82 $\pm$ 1.33	10.06 $\pm$ 1.12	3.24 $\pm$ 1.92	8.13 (<.001)
	Cont. (n=31)	6.45 $\pm$ 1.70	7.45 $\pm$ 0.81	1.06 $\pm$ 1.81	
Attitude	Exp. (n=33)	33.56 $\pm$ 4.68	37.21 $\pm$ 7.33	5.52 $\pm$ 8.20	4.47 (<.001)
	Cont. (n=31)	32.23 $\pm$ 4.37	32.52 $\pm$ 3.41	1.90 $\pm$ 4.08	
Intention	Exp. (n=33)	3.30 $\pm$ 1.26	4.27 $\pm$ 0.97	0.97 $\pm$ 1.38	3.25 (.002)
	Cont. (n=31)	3.10 $\pm$ 1.62	3.26 $\pm$ 1.15	0.16 $\pm$ 1.37	
Performance ability	Exp. (n=33)	10.12 $\pm$ 1.02	20.30 $\pm$ 0.81	10.18 $\pm$ 1.07	9.33 (<.001)
	Cont. (n=31)	9.94 $\pm$ 0.93	10.77 $\pm$ 1.41	0.84 $\pm$ 1.29	

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group.

수행의지와 의 관계를 살펴본 결과 실험군( $r = .711, p < .001$ )과 대조군( $r = .366, p = .043$ )에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

**가설 3**

심폐소생술 술기 점수는 사례기반 소그룹 학습 후 실험군 20.30점, 대조군 10.77점으로 나타났으며, 실험군의 사례기반 소그룹 학습 참여 전과 후의 평균차이는 10.18  $\pm$  1.07점, 대조군의 평균차이는 0.84  $\pm$  1.29

점으로 통계적으로 유의한 차이가 있어 제3가설도 지지되었다( $t = 9.33, p < .001$ ). 연구가설에 대한 검정 결과는 Table 3과 같다.

**논 의**

본 연구는 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습이 보육교사의 응급상황 대처 지식, 심폐소생술 태도와 수행의지 및 심폐소생술 술기 능력에 미치는 효과를 측정하는 연구이다. 본 연구에서 개발한 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습은 아동에게 발생하는 응급상황 사례를 통해 보육교사의 자기 성찰과 토론 등의 상호작용을 바탕으로 응급상황 대처 지식, 심폐소생술 태도와 수행의지를 향상시키고 마네킹을 활용한 심폐소생술 실습을 통하여 술기를 습득하도록 하는 교수학습 전략을 접목하였다. 기존의 응급상황 대처 교육은 보수교육을 통한 일회성 강의였으며 보육교사를 위한 교육은 서로 상호작용할 수 있는 그룹학습과 반성적 사고를 반영하는 것이 요구되지만(Fukink & Tavecchio, 2010; Ryu et al., 2001), 보육교사들이 경험하는 응급상황 사례 제시와 실습이 병행된 교육은 이루어지지 않았다. 따라서 본 연구에서는 응급상황에 따른 대처 지식과 기술을 습득하고자 하는 교육 요구가 증가

하고 있으나 적절한 교육의 기회를 제공받지 못한 보육교사들에게 보육시설에서 발생할 수 있는 응급상황 사례를 바탕으로 동료교사와의 상호작용적 토론과 자신의 경험에 대한 성찰을 유도하고, 이에 따른 응급상황 대처능력을 유추하도록 하는 교수방법을 선택하여 교육을 제공하였다. 이는 보육교사를 위한 교육이 강의식의 획일적인 방식보다는 서로 상호작용할 수 있는 그룹 학습과 반성적 사고를 반영하는 것이 필요하다는 인식을 반영하였다는 점에서 의의가 있으며, 효율적인 교육을 위한 다양한 교수학습 전략을 제안했다고 생각된다.

응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습 후 실험군의 응급상황 대처 지식은 대조군에 비해 통계적으로 유의하게 향상되어 학습이 보육교사의 응급상황 대처 지식을 향상시키는 데 효과가 있음을 알 수 있었다. 이는 대한심폐소생협회에서 제작한 한글판 교육용 DVD를 보면서 마네킹을 이용하여 DVD 순서에 맞도록 따라하는 교육을 시행한 결과 소아심폐소생술 지식에는 차이가 없었다는 Kim (2009)의 연구결과와는 상반된다. 동영상의 순서에 따른 심폐소생술 교육은 지식에는 변화를 보이지 못했지만, 본 연구에서와 같이 심폐소생술 외 질식, 중독과 같은 다양한 사례 중심의 소그룹 학습은 응급상황 대처 지식 변화에 효과적이었음을 입증한다. 특히 본 연구에서의 응급상황 대처 지식 향상은 보육시설에서 발생하는 아동의 사례와 집단명목기법의 활용으로 대상자가 알고 있는 내용을 서로 토론하여 다른 대상자와 자신의 의견을 공유함으로써 응급상황 대처 지식을 습득하도록 한 점이었다고 본다. 이러한 교수방법은 대상자에게 적극적인 학습참여와 흥미를 유발시켜 응급상황 대처 지식을 향상시켰다고 생각된다.

응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습 적용 후 심폐소생술 태도와 수행의지 정도를 대조군과 비교한 결과 실험군의 태도와 수행의지 점수는 대조군에 비해 유의하게 높았으며, 심폐소생술에 대한 태도와 수행의지 간에 순상관계를 보여 소그룹 학습이 효과적인 것으로 나타났다. 이는 농촌주민을 대상으로 심폐소생술 교육 후 태도와 수행의지를 향상시켰다는 결과(Lee, E. K., et al., 2010)를 지지한다. 또한 일반인을 대상으로 심폐소생술 교육 후 심폐소생술 태도를 향상시켰다는 연구결과(Lee, Choi, & Park, 2007; Lee et al., 2009)와 보육교사에게 2시간 동안 비디오 동영상을 보고 소아 및 영아 심폐소생술과 급성 기도 폐쇄에 대한 응급처치를 직접 따라하는 교육이 응급처치에 대한 시행의지를 증가시켰다는 결과(Kauramoto et al., 2008; Kim et al., 2010)를 지지하였다. 이는 강의와 실습이 함께 이루어지는 교육이 수행의지를 향상시키고(Hamasu et al., 2009; Lee et al., 2009), 긍정적인 태도 변화를 유도한다는 연구 결과(Song & Kim, 2006)를 뒷받침한다. 특히 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습은 보육시설에서 발생하는 아동의 사례를 제시하고 집단명목기법을 활용하여 대상자가 알고 있는 내용을 토론하고 다른 대상자와 자신의 의견을 공유한 후 대한심폐소생협회의 동영상 지침에 따라 심폐소생술 실습을 시행함으로써 대상자에게 흥

미를 유발시키고 적극적인 학습참여를 유도한 점이 심폐소생술 태도와 수행의지를 향상시켰다고 생각된다. 따라서 보육교사의 심폐소생술 태도와 수행의지를 증진하기 위해서는 사례 중심의 토론 및 자기 성찰과 같은 교수학습 전략의 활용을 통해 적극적인 학습과정 참여 유도와 동기를 부여하고 강의와 실습수업을 포함한 보육교사를 위한 응급상황 대처와 심폐소생술 교육의 확대 및 다양한 교육 프로그램 개발이 필요하다.

심폐소생술 술기 능력 점수는 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습 적용 후 실험군의 심폐소생술 술기 점수가 대조군에 비해 유의하게 높아 보육교사의 심폐소생술 술기 능력을 향상시키는 데 효과가 있음을 알 수 있었다. 이는 보육교사에게 Video self-instruction program을 시행하면서 전문 강사의 지도와 추가 실기교육을 받은 경우 수행능력이 향상되었다는 보고(Braslow et al., 1997; Kim, 2009)와는 유사하지만, 일반인에게 E-learning을 활용하여 인터넷 강의와 시뮬레이션 동영상 교육을 제공한 결과 술기 능력 변화에 효과적이지 않았다는 연구결과(Lee, C. W., et al., 2010)와는 상반된다. 이는 일회성 강의나 관찰 교육은 술기 능력의 변화를 가져오지 못하지만, 동영상을 보면서 진행되는 전문 강사의 실습수업이나 본 연구에서와 같이 사례기반 소그룹 학습은 술기 능력 향상에 효과적이었음을 입증한다. 또한 본 연구에서의 술기 능력 향상은 아동을 대상으로 발생 가능한 응급상황을 제시하여 대상자가 알고 있거나 대처방안들을 서로 토론하여 다른 대상자와 자신의 경험을 공유함으로써 자신의 문제를 발견하고 대처방안을 찾도록 한 점이었다고 본다. 이러한 교수방법이 대상자에게 응급상황 대처 방안과 심폐소생술에 대한 동기를 유발시켜 심폐소생술 술기 능력을 향상시켰다고 생각된다. 따라서 추후에는 학습의 효과를 극대화하기 위해 아동에서 발생 가능한 시뮬레이션 상황에서 학습하고 수행하는 사례기반 응급 대처 시뮬레이션 학습 프로그램의 개발과 적용 후 효과를 측정하고 평가하는 것이 필요하다. 또한 보육교사의 경우 보육시설 내 아동의 안전사고를 예방하고 최소화하기 위해서는 일회성 응급상황 대처 교육으로 끝날 것이 아니라 장기기억으로 내면화되고 실기가 정착되도록 장기간에 걸친 반복적인 교수학습 프로그램의 개발이 필요하다.

본 연구는 지방의 일 지역 어린이집을 실험군과 대조군으로 선정하였기 때문에 본 연구 결과를 국내 다른 어린이집으로 확대 적용할 수 없다는 제한점이 있다. 그러나 보육교사를 대상으로 응급상황에 따른 대처가 필요한 아동 사례 중심의 소그룹 학습을 시도하였고, 보육시설 내에서 빈번한 안전사고 예방과 보육교사의 응급상황 대처 기술 향상에 효과적인 교수방법을 제시하였으며 보다 확대된 아동간호 실무 영역을 위한 실제적인 근거를 마련했다는 데 연구의 의의가 있다. 또한 본 연구를 기반으로 현재까지 보육교사에게 제공되고 있는 교수방법의 제고를 통해 응급상황 대처 능력 향상을 위한 프로그램 개발과 효과



적인 학습방법에 대한 간호 연구를 수행할 수 있으리라 사료된다. 따라서 응급상황 대처에 대한 지식과 수행능력이 오래 지속될 수 있는 체계적이고 개선된 교수방법 및 사례중심의 응급상황 대처 교육안의 지속적인 개발과 효과검증을 위한 추후연구를 제언한다.

## 결론

본 연구에서는 보육시설 아동을 돌보는 교사들의 응급상황 대처 능력 향상을 위해 사례기반의 소그룹 학습 프로그램을 적용하여 효과를 확인하였다. 학습에 참여한 보육교사는 학습에 참여하지 않은 군에 비해 응급상황 대처 지식, 심폐소생술 태도와 수행의지 및 심폐소생술 술기 능력이 유의하게 향상되었다. 이는 일상생활에서 흔히 발생하는 벌레물림, 고열, 출혈, 가정용 세제 중독, 질식 등 보육시설 아동의 응급상황 사례 제시와 집단명목기법으로 학습에 참여한 대상자가 다른 대상자와 자신이 알고 있는 내용을 서로 공유함으로써 적극적인 학습참여 유도과 동기를 부여하였으며 심폐소생술 동영상 시청과 함께 마네킹을 활용한 실습 수업은 응급상황 대처 능력 향상을 도모하였으리라 생각된다. 따라서 유아교육과 재학생의 교육과정과 보육교사를 위한 보수교육 및 승급교육에서 응급상황별 아동의 사례를 바탕으로 자기 성찰과 동료와의 상호작용을 반영한 사례기반 소그룹 학습을 적용한다면 보육아동의 안전사고 예방과 보육교사의 응급상황 대처 수행능력 향상에 기여할 수 있으리라 사료되며 향후 아동간호사의 실무 영역 확대를 위한 새로운 방향을 제시하였다고 생각된다.

## Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this articles was reported.

## 요약

### 목적

본 연구는 보육교사를 대상으로 제시된 응급상황별 아동의 사례를 바탕으로 동료 교사와의 상호 작용적 토론과 자신의 경험에 대한 성찰을 유도하는 소그룹 학습을 적용한 후 대조군과 비교하여 대상자의 응급상황 대처 지식, 심폐소생술 태도와 수행의지, 심폐소생술 술기 능력에 미치는 효과를 확인하고자 하기 위함이다.

### 방법

본 연구는 비동등성 대조군 전후 유사실험연구로 전라남도 S시 소재 40개 보육시설의 보육교사 64명을 대상으로 하였다. 이중 33명이 실험군이였으며, 응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습에 참여하였다. 자

료는 SPSS 18.0 program을 이용하여  $\chi^2$ -test, t-test, Pearson's correlation coefficient로 분석하였다.

### 결과

연구 결과 사례기반 소그룹 학습은 대상자들의 응급상황 대처 지식을 향상시키고 보육교사의 심폐소생술 태도와 심폐소생술을 수행하고자 하는 의지의 변화를 도모하여 심폐소생술 술기 능력을 유의하게 증가시켜 응급상황 대처 능력 증진을 위한 효과적인 교수방법임을 확인할 수 있었다.

### 결론

응급상황 대처 사례기반 소그룹 학습은 보육교사들에게 일상생활에서 발생할 수 있는 응급상황의 대처 능력을 향상시키기 위한 교수방법으로 고려할 수 있으며 본 연구 결과를 토대로 응급상황 대처 능력을 오래 지속될 수 있는 새로운 교수방법 제안 및 다양한 학습 프로그램을 개발시킬 수 있으리라 생각된다.

## 참고문헌

Alexis, A., & Robert, A. (2012). Pediatric out-of hospital cardiac arrest. *Circulation*, 125, 2374-2378. <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.111.071472>

Braslow, A., Brennan R. T., Newman, M. M., Bircher, N. G., Batcheller, A. M., & Kaye, W. (1997). CPR training without an instructor: Development and evaluation of a video self-instructional system for effective performance of cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, 34(3), 207-220. [http://dx.doi.org/10.1016/S0300-9572\(97\)01096-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0300-9572(97)01096-4)

Cho, G. C., Sohn, Y. D., Kang, K. H., Lee, W. W., Lim, K. S., Kim, W., et al. (2010). The effect of basic life support education on laypersons' willingness in performing bystander hands only cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation*, 81, 691-694. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.02.021>

Choi, E. J., & Hwang, S. Y. (2012). Effects of case-based small group learning about care of infected children for daycare center teachers. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42, 771-782. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.6.771>

Damjan, S., & Rok, F. (2012). Kindergarten teachers and their assistants' knowledge of first aid in slovenian kindergartens. *Health Education Journal*. Advanced online publication. <http://dx.doi.org/10.1177/0017896912446555>

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2009). Statistical power



- analysis using G\*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160. <http://dx.doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Fukkink, R. G., & Tavecchio, L. (2010). Effects of video interaction guidance on early childhood teachers. *Teaching and Teacher Education*, 26, 1652-1659. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2010.06.016>
- Hamasu, S., Morimoto, T., Kuramoto, N., Horiguchi, M., Iwami, T., Nishiyama, C., et al. (2009). Effects of BLS training on factors associated with attitude toward CPR in college students. *Resuscitation*, 81, 359-364. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2008.11.023>
- Kauramoto, N., Morimoto, T., Kubota, Y., Maeda, Y., Seki, S., Takada, K., et al. (2008). Public perception of and willingness to perform bystander CPR in Japan. *Resuscitation*, 79, 475-481.
- Kim, G. H. (2009). The effects of child cardiopulmonary resuscitation education for childcare teachers with a video self-instruction program. *The Journal of the Korean Society of Emergency Medical Technology*, 13, 87-98.
- Kim, J. M., Cho, G. C., Na, Y. H., Cho, J. H., & Kim, O. H. (2010). The effect of CPR and abdominal thrust education on teachers in child care centers. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 21, 757-762.
- Kim, M. S., Park, M. H., & Yi, H. S. (2006). The kindergarten teachers' actual condition of first-aid education. *Journal of Future Early Childhood Education*, 13(1), 91-114.
- Kim, S. J., Lee, J. E., Kim, K. M., Park, M. O., Baek, S. S., Song, M. K., et al. (2003). Safety education needs and knowledge and attitude of injury prevention of elementary school children. *Korean Journal of Child Health Nursing*, 9, 250-258.
- Kim, S. J., Yang, S. O., Lee, S. H., Lee, J. E., Kim, S. H., & Kang, K. A. (2011). Development and evaluation of a child health care protocol for child day care center teachers. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 17, 74-83. <http://dx.doi.org/10.4094/jkachn.2011.17.2.74>
- Lee, C. W., Ahn, J. Y., Cho, G. C., Lee, W. W., Son, Y. D., Ahn, H. C., et al. (2010). E-learning can be helpful for mastering basic life support skills on public. *The Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 21, 423-428.
- Lee, D. H., Choi, Y. H., & Cheon, Y. J. (2010). Emergencies in the kindergarten: Are kindergarten teachers adequately trained to cardiopulmonary resuscitation? *Resuscitation*, 81, 370.
- Lee, E. K., Kim, O. H., & Kim, E. M. (2010). The effect of CPR education in a rural community. *Korean Academy Society of Nursing Education*, 16, 121-128.
- Lee, M. H., Choi, S. H., & Park, M. J. (2007). Effect of CPR training for lay trainees on their knowledge and attitudes. *Journal of Korean Academy Fundamentals of Nursing*, 14, 198-203.
- Lee, S. M., & Jo, M. S. (2010). Early child care teachers' treatment method on emergency situation at early childhood education setting. *The Journal of Future Early Childhood Education*, 17(4), 55-80.
- Lee, W. W., Cho, G. C., Choi, S. H., Rhy, J. Y., You, J. Y., & You, K. C. (2009). The effect of basic life support education on laypersons' willingness and self-confidence in performing bystander cardiopulmonary resuscitation. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 20, 505-509.
- Lim, Y. T., & Ryoo, W. Y. (2009). The effects of type of case organization and reasoning supporting tool in on-line case-based learning. *The Journal of Educational Information and Media*, 15, 109-131.
- Michaelsen, L. K., Parmelee, D. X., McMahon, K. K., & Levine, R. E. (2007). *Team-based learning for health professions education: A guide to using small groups for improving learning*. Sterling: Stylus Publishing.
- Ministry of Health and Welfare (2010). *2009 Statistics on child care programme (Issue Brief No. 11-1351000-000016-10)*. Seoul: Author.
- Park, S. H., Choi, H. J., Kang, B. S., Im, T. H., & Yeom, S. R. (2006). A study assessing the knowledge and attitude of first responders about cardiopulmonary resuscitation. *Journal of the Korean Society of Emergency Medicine*, 17, 545-558.
- Ryu, C. S., Ji, O. J., & Yoon, S. Y. (2001). A study on the role taking of the in-service educator to increase the self-reflection in group for kindergarten teachers. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 6, 107-124.
- Song, M. G., & Kim, S. J. (2006). Development and effect analysis web-based instruction program on safety for sixth grade elementary school students. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*, 12, 233-243.