

안전관리 프로그램이 초등학생의 안전사고 예방 지식, 태도 및 실천행동에 미치는 영향

박경민¹ · 전경미² · 김민영³ · 이은숙⁴ · 권상민⁵

계명대학교 간호대학 간호학과 교수¹, 시간강사⁵, 경운대학교 의료경영학부 전임강사², 대경대학 간호과 전임교수³, 칠곡소방서 119 응급구조대원⁴,

The Effects of a Safety Management Program on Safety Accident-related Knowledge, Attitude and Behavior of Elementary School Students in Korea

Park, Kyung Min¹ · Jeon, Kyoung Mi² · Kim, Min Young³ · Lee, Eun Suk⁴ · Kwon, Sang Min⁵

¹Professor, College of Nursing, Keimyung University, ⁵Part-time Instructor, ²Full-time Lecturer, Department of Health Service Management, Kyungwoon University, ³Department of Nursing science, Taekyeung, ⁴Emergency Medical Technician 119 Rescue Squad

Purpose: The purpose of this research was to determine the effects of a safety management program on safety accident-related knowledge, attitude and behavior of elementary school students in Korea. **Methods:** This study adopted nonequivalent control group pretest-posttest design. The number of subjects was 34 in the experimental group and 31 in the control group. The safety management program was performed for approximately 50 minutes each session, once a week for 8 weeks. Data were collected from March 14th to June 23th, 2006, and analyzed by χ^2 test and independent t-test with SPSS WIN 16.0. **Results:** There were statistically significant differences in safety-related knowledge ($t=3.010, p=.006$) and behavior ($t=18.833, p=.001$) between the experimental group and the control group. The score of attitude was different between the experimental group and the control group but the difference was not statistically significant. **Conclusion:** The safety management program used in this study was appropriate for elemental school students and affected safety-related knowledge and behavior of elementary school students. Therefore safety education should be provided systematically for elementary schools over the whole country.

Key Words: Safety, Accident prevention, Education

서론

1. 연구의 필요성

사고는 아동 사망의 주요한 요인이며, 신체에 심각한 부상을 초래한다는 점에서 아동의 생존과 건강을 위협하는 중요한 문제로 대두되고 있으며(Yoon, 2003), 아동기의 사고는 신체적인 고통이나 상해를 줄 뿐만이 아니라 심리적인 두려움과 사회적인 고립감을 갖게 하고 장기적인 결석으로 인하여 친구관계나 학교생활 전반에 걸쳐 많은 어려

움을 겪을 수 있다(Korea Occupational Safety and Health Agency [KOSHA], 2003).

우리나라는 경제협력개발기구(OECD)에 가입한 30개국 중 1996년에서 2000년 사이 사고로 인한 어린이 사망률이 인구 10만명 당 14.8명으로, 스웨덴·영국 3.8명, 일본 5.8명, 미국 10.2명, 멕시코 17.1명으로 회원국들 중 상위에 속한다. 이에 어린이 안전에 대한 사회적 관심이 높아지면서 정부에서는 2003년을 어린이 안전원년으로 선포하는 등 어린이 안전사고를 획기적으로 줄이기 위한 어린이 안전 종합 대책을 수립·추진하고 있다. 이러한 범 정부차원의 어린이 안전

주요어: 안전, 사고예방, 교육

Address reprint requests to: Jeon, Kyoung Mi, Department of Health Service Management, Kyungwoon University, 55 Induk-Ri, Sandong-Myun, Gumi 730-739, Korea. Tel: 82-54-479-1347, E-mail: jkm1201@hanmail.net

투고일 2010년 5월 17일 / 수정일 2010년 6월 21일 / 게재확정일 2010년 6월 21일

종합대책의 일환으로 법·제도의 선진화, 안전 인프라 구축, 안전문화 확산 등으로 아동안전사고 사망률이 인구 10만 명당 14.8명에서 2005년 8.3명으로 감소추세에 있으나 OECD 평균 7.3명보다 높은 것으로 나타났고(Consumer Safety Center [CSC], 2006), 아동안전사고 사망률이 2003년 16.0%, 2004년 12.3%로 감소하는 것으로 나타난(Korea National Statistical office, 2005) 반면, CISS (Consumer Injury Surveillance System, 소비자위해감시시스템) 감시분석 결과 2005년 어린이 안전사고는 전년대비 20.8%로 중·경상 등 생활 속에서의 안전사고는 꾸준히 증가하고 있어(CSC, 2006) 생활 안전 중심의 예방대책이 시급하다 할 수 있다.

미국은 미국 연방정부의 질병예방 및 통제국(Centers for Disease Prevention and Control, CDC)에서 공립학교의 안전교육을 적극적으로 지원하고 있는데, 1994년 ‘학교보건 정책과 프로그램 연구’(School Health Policies and Program Study, SHPPS)를 착수하여 미국 50개 주의 모든 공립 학교 1학년부터 12학년까지의 학생들에게 실시하고 있는 안전교육 현황을 추적조사 한 결과, 평균 미국 초등학교의 80.3%가 보건시간을 통하여 사고와 상해예방에 대한 안전교육을 받고 있었으며 평균 66.3%의 중학교와 71.7%의 고등학교에서 동일한 주제에 대해서 안전교육을 실시하고 있다. 미국에서 실시하고 있는 학교 안전교육은 사고발생의 위험군, 위험요소, 사고다발유형 등을 중심으로 실제적인 대처와 예방 기술 및 요령을 제시하는 적극적인 문제해결식 교육방법을 채택하고 있다(Kwon, 2004). 각 주마다 주 단위의 교육법에 근거하여 약간씩 차이는 있지만 대부분 초·중학교에서의 교통안전교육을 법적 의무화하고 있다.

그러나 현재 우리나라 초등학교에서의 안전교육에 대한 중요성을 대두되고 있으나 안전교육만을 위한 별도의 과목과 전문교사도 마련되어 있지 않은 실정이다. 학령기 아동은 발달 특성상 호기심이 많고 탐구하려는 충동이 강하며 규칙에 도전하려는 욕구와 새로운 기술을 습득하고 증명하려는 욕구가 강한 반면, 아직까지 신체기능의 미숙으로 위험상황에 대처할 수 있는 능력이 부족하여 항상 사고의 가능성을 가지고 있다(Sewell & Gaines, 1993).

따라서 학령기부터 위험으로부터 자기 자신을 보호하고, 자신과 타인의 안전을 지킬 수 있는 태도와 습관을 갖도록 하는 것이 매우 중요한 과제가 되어야 할 것이다. 또한 학령기 아동은 각종 지식을 잘 받아들이며 학습동기가 강하고 보다 바람직한 방향으로 변화하려는 경향이 있으며 성인에 비해 교육에 대한 실천율이 높다는 장점이 있다(Kim,

Yang, Jeong, & Lee, 2007). 안전교육을 실시할 수 있는 가장 효과적인 시기인 학령기에 안전교육을 실시하여 사고를 예방하는 것은 질병에 있어 예방접종의 효과 이상을 가져올 수 있다(Kim & Lee, 1997). 그러므로 이러한 시기에 안전사고 예방을 위한 노력은 매우 중요하며 안전사고 예방교육은 가장 기본적이고도 중요한 중재방안이(Hall-Long, Schell, & Corrigan, 2001) 될 수 있고, 질병과 마찬가지로 예방이 가능하다(Guyer et al, 1989; Rivara, Calonge, & Thompson, 1989; Scheidt, 1988).

학습과 일상생활에 필요한 기초능력과 기본 생활습관이 형성되는 학령기 아동들에게 안전생활을 위한 지식, 태도, 실천행동을 습득하도록 함으로써 자신과 타인의 생명을 존중하고, 안전하고 건강한 생활을 영위할 수 있는 생활습관을 기르도록 하는 것은 매우 중요하기에 교육인적자원부에서는 학교안전교육을 강화하여 1997년 7차 교육과정부터 안전관련 단독 교과는 없지만 재량활동이나 특별활동 등을 통하여 통합적으로 안전의 내용을 포함시키도록 의무화하였으나, 실제 초등학교 교사들이 활용하고 있는 안전관련 안전교육 프로그램들의 내용은 7차 교육과정 중 한 두 영역에 치우쳐 있고, 저학년 위주로 진행되기 때문에 고학년을 위한 안전교육 프로그램은 미비한 실정이다. 안전에 대한 의식은 단기적이기보다는 장기적으로 형성된다는 점에서 어린 시절부터 체계적인 안전교육을 실시하는 것은 매우 중요하다. 특히 학동기는 안전교육을 실시할 수 있는 최적의 시기로서 이 시기에 형성된 안전에 대한 지식, 태도, 기능은 전 생애를 걸쳐 지속적으로 영향을 미칠 수 있다.

이에 본 연구에서는, 학교 현장에서 초등학교 고학년의 안전 사고율이 매년 증가하고 있는(Jeon, 1997; Kwon, 2004; Ministry of Education Resources Development [MERD], 2005)현실과 특히 호기심이 많은 이 시기에 사고 예방을 위해 초등학교 고학년의 시작기인 4학년을 대상으로 체험학습을 통한 체계적인 안전관리 프로그램을 적용한 후 그 효과를 검증하고자 이 연구를 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 경북 일개 초등학교 4학년을 대상으로 안전관리 프로그램을 8주간 실시한 후 프로그램 시작 전과 종료 시의 안전지식, 태도 및 실천행위의 변화를 확인하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 안전관리 프로그램이 초등학생의 안전지식에 미치는

효과를 알아본다.

- 안전관리 프로그램이 초등학생의 안전태도에 미치는 효과를 알아본다.
- 안전관리 프로그램이 초등학생의 안전실천행위에 미치는 효과를 알아본다.

3. 연구가설

체험학습을 통한 안전관리 프로그램의 효과를 검증하기 위한 연구가설은 다음과 같다.

- 체험학습위주의 안전관리 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 안전지식이 높을 것이다.
- 체험학습위주의 안전관리 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 안전사고 예방에 대한 태도가 높을 것이다.
- 체험학습위주의 안전관리 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 안전 실천행위 정도가 높을 것이다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 체험학습을 통한 안전관리 프로그램을 실시하여 초등학생들의 안전 지식, 태도 및 실천 정도를 비교 분석하기 위한 유사실험연구로 비동등성 대조군 전·후 설계를 이용하였다.

2. 연구대상

본 연구대상자는 경북 C군에 소재하고 학교환경과 학생수가 비슷한 2개의 초등학교 4학년 65명을 대상으로 하여, D학교 34명을 실험군으로, Y학교 4학년 31명을 대조군으로 선정하였다.

본 연구에서 연구대상자를 4학년으로 선정하 이유 고학년으로 올라갈수록 안전사고 위험률이 높다(Jeon, 1997; Kwon, 2004; MERD, 2005)는 연구결과와 이 시기는 Piaget의 인지발달 이론에서의 문제를 사고하는 구체적 조작기로 지적인 면에서 학습에 대한 의욕이 가장 강하고, 추상적 사고를 할 수 있는 시기로 측정도구를 이해하고 스스로 기입할 수 있는 능력이 가능하다고 판단하였으며, 고학년이 시

작되는 4학년을 대상으로 안전교육을 실시함으로써 교육의 효과를 극대화시키고자 연구대상자로 선정하였다.

3. 연구도구

1) 안전지식

안전지식은 사고를 예방하기 위해 가지는 안전에 대한 인지도를 의미하며, 본 연구에서는 Hadan Elementary School (HES), 2002)의 학습지도안 및 KOSHA (2003)의 교과와 함께 하는 안전교육 프로그램을 참고로 하여 연구자들이 개발한 도구로, 학교생활 안전 6문항, 교통안전 8문항, 수상안전 2문항, 가스 안전 3문항, 화재안전 4문항, 중독 1문항, 응급처치 4문항으로 이루어진 총 30문항으로 맞으면 1점, 틀리면 0점으로 점수가 높을수록 지식이 높음을 의미한다. 본 연구의 Cronbach's $\alpha = .7191$ 이었다.

2) 안전태도

안전태도는 경험에 의해 획득된 심적 준비상태로 사고를 예방하기 위해 가지는 안전 이용에 대한 태도를 의미하며, 본 연구에서는 HES (2002)의 학습지도안과 KOSHA (2003)를 참고로 연구자들이 개발한 도구로 총 10문항으로 4점 Likert 척도로서 절대 그렇지 않다 1점, 별로 그렇지 않다 2점, 조금 그렇다 3점, 매우 그렇다 4점으로 구분하여 점수화하였다. 본 연구의 Cronbach's $\alpha = .7520$ 이었다.

3) 안전실천행위

안전실천행위는 부주의한 행동으로 인하여 발생하는 사고와 상해를 최소화하기 위하여 일상생활의 안전행동 정도를 파악하는 것으로 안전사고 예방을 위해 실천하고 있는 정도를 의미하며, 본 연구에서는 학교생활안전은 Jung (2000)이 개발한 측정도구 57문항을 수정·보완한 16문항, 교통안전은 Lim과 Lee (1999)이 개발한 도구 11문항, 물놀이안전 5문항, 중독안전 3문항, 전기안전 2문항, 화재안전 2문항을 포함한 설문지로 점수가 높으면 안전생활 실천행위가 높음을 의미한다. 본연구의 Cronbach's $\alpha = .7430$ 이었다.

4. 연구절차

1) 안전관리 프로그램의 개발

초등학교 4학년을 위한 안전관리 프로그램을 개발하기 위해 아동 안전사고 유형에 대한 문헌 고찰을 통해 빈발하고 있

는 안전사고 유형을 분석하였으며, 교육인적자원부에서 제시한 7차 교육과정에서의 안전교육에 대한 교과서 내용과 문헌고찰 내용분석을 통해 본 연구에서 개발할 안전교육 내용을 일차로 구축하고 영역별로 화재 안전, 탈 것 안전, 재난 안전, 학교 안전, 기본응급처치, 물놀이 안전, 심폐소생법, 성폭력 안전으로 단원을 구성하고 구성된 단원을 교육인적자원부의 교과서 내용과 한국산업안전관리공단 교사용 지침서를 분석하여 반복성, 통합성, 계열성을 고려하여 Table 1과 같이 8차의 안전교육 교수-학습지도안을 조직하였다.

2) 안전관리 프로그램 진행

본 연구의 연구 기간은 2006년 3월 14일~2006년 6월 23일까지 시행되었으며 대조군의 노출을 피하기 위해 학교를 달리하였고, 설문지에 의한 자료수집은 연구자가 방문하여 직접 연구의 목적 및 설문내용과 기재요령을 상세히 설명한 후 설문지를 배부하고 학생이 직접 작성하기를 기다려 회수하였다.

(1) 1단계: 설문작성 및 예비조사
3월 14일~15일 예비조사를 실시하였으며, 아동이 이해하기 어려운 문장을 수정·보완하였다.

(2) 2단계: 안전교육 프로그램 실시에 따른 학교장 사전 협조
3월 22~23일 양일간 실험군과 대조군의 학교장과 연구대상학년 교사에게 연구에 대한 취지 및 프로그램 적용에 대한 설명과 협조동의를 받았다.

(3) 3단계: 수업내용구성 및 학습지도안 작성
체취위주의 수업내용구성 및 학습지도안을 작성하였다.

(4) 4단계: 교육 전 조사
3월 29일 대조군, 4월 7일 실험군에게 실시하였으며 아동의 일반적 특성, 안전에 대한 지식, 태도, 실천행위를 조사하였다.

Table 1. Safety Experience Education Program

Week	Theme	Contents	Teaching method
1	Fire safety	<ul style="list-style-type: none"> • Fire cause • Fire coping method • How to use Fire extinguisher 	<ul style="list-style-type: none"> • PPT • Moving picture • Practice & experience
2	Vehicle safety	<ul style="list-style-type: none"> • Traffic accident type and prevention • Traffic safety rule • Other safety (bicycle, quick board, in-line, elevator etc) 	<ul style="list-style-type: none"> • PPT • Picture data • Case & discussion
3	Disaster safety	<ul style="list-style-type: none"> • Natural disaster safety • Chemical material, toxic gas etc 	<ul style="list-style-type: none"> • PPT, presentation • Gas Mask experience
4	School safety	<ul style="list-style-type: none"> • Indoor safety: School room passage, stair • Laboratory room safety • Outdoor safety: Ground, Attending school 	<ul style="list-style-type: none"> • PPT • Case presentation • Discussion
5	Basic emergency treatment	<ul style="list-style-type: none"> • Principle of emergency care • Importance of emergency care • Treatment method in situation 	<ul style="list-style-type: none"> • PPT • Picture • Case presentation • Discussion
6	Water play safety	<ul style="list-style-type: none"> • Principle of water play • Water play accident cause & prevention • Coping method of Drowning accident 	<ul style="list-style-type: none"> • PPT • Case presentation • Discussion • Demonstration & practice
7	Cardiopulmonary resuscitation	<ul style="list-style-type: none"> • Theory education of CPR • Practice education of CPR 	<ul style="list-style-type: none"> • PPT • Demonstration & any practice
8	Sexual violence safety	<ul style="list-style-type: none"> • Mean of Sexual violence • Prevention & coping method in type by case 	<ul style="list-style-type: none"> • PPT • Role play • Case presentation • Discussion

(5) 5단계: 안전관리 프로그램 적용

실험군에 적용된 안전관리 프로그램은 2006년 4월 14일 ~2006년 6월 16일에 걸쳐 매주 금요일 3교시 체육시간을 이용하여 총 8주에 걸쳐 안전교육이 1주일을 주기로 적용되었다. 각 차시별로 도입단계에서 구체적인 생활 사례를 제시하고 위험요소를 인지하게 하였으며, 전개과정에서는 power point로 준비한 자료로 간단하게 강의를 하고 학생들과 함께 위험제거 및 사고예방법을 찾아 토의하고 안전 행동실천을 다짐하게 하는 등 학생활동중심의 체험적 안전교육이 되도록 하였다. 정리단계에서 당일 이루어진 수업에 대한 평가와 다음 차시를 예고하여 사고사례를 생각해 보게 하는 안전학습 준비를 하게 함으로써 안전학습에 대한 동기유발과 함께 일상생활 중에서도 안전에 대한 생각을 고취하여 안전생활을 실천해 나갈 수 있도록 프로그램을

진행하였다. 진행단계와 정리단계에서는 학생들이 직접 참여하여 실습을 해보도록 하였다.

(6) 6단계: 교육 후 조사

실험군은 6월 16일 마지막 8회차 교육 실시 후, 대조군은 6월 23일 금요일 체육시간에 아동의 안전에 대한 지식, 태도, 실천행위를 조사하였다.

5. 자료분석

자료는 SPSS/WIN 16.0 프로그램을 이용하였다. 일반적 특성은 평균과 표준편차, 백분율을 구하였고 실험군과 대조군의 일반적 특성, 학교생활특성 및 안전예방지식, 태도, 실천행동의 동질성 검정을 위해 χ^2 test와 t-test를 실시하였

Table 2. Homogeneity Test between Experimental and Control Group

Characteristics	Categories	Experimental group (n=34)	Control group (n=31)	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Sex	Male	19 (55.9)	21 (67.7)	0.964	.326
	Female	15 (44.1)	10 (32.3)		
Attending school method	Walking	28 (82.4)	18 (58.1)	8.253	.083
	Public traffic	0 (0.0)	2 (6.5)		
	Bicycle	0 (0.0)	3 (9.7)		
	Private car	3 (8.8)	2 (6.5)		
	Others	3 (8.8)	6 (19.4)		
Mother's job	Housewife	10 (29.4)	5 (16.1)	3.757	.289
	Simple labor	7 (20.6)	12 (38.7)		
	Office work	16 (47.1)	12 (38.7)		
	Service work	1 (2.9)	2 (6.5)		
Sibling	Only one	0 (0.0)	3 (9.7)	8.826	.066
	Two	18 (52.9)	17 (54.8)		
	Three	7 (20.6)	9 (29.0)		
	Four	4 (11.8)	2 (6.5)		
	Others	5 (14.7)	0 (0.0)		
Personality	Active	13 (38.2)	8 (25.8)	1.154	.561
	Ordinary	19 (55.9)	21 (67.7)		
	Quiet attitude	2 (5.9)	2 (6.5)		
School life	Sincerity	17 (50.0)	13 (41.9)	2.673	.263
	Moderate	15 (44.1)	18 (58.1)		
	Often absence	2 (5.9)	0 (0.0)		
Person's associates	Never	2 (5.9)	2 (6.5)	2.653	.448
	Not very	2 (5.9)	5 (16.1)		
	Very	15 (44.1)	9 (29.0)		
	Very much	15 (44.1)	15 (48.4)		
School record	Low	13 (38.2)	7 (22.6)	1.866	.172
	High	21 (61.8)	24 (77.4)		

다. 안전관리 프로그램 실시 전·후의 실험군과 대조군의 지식, 태도, 실천의 변화정도는 t-test를 이용하였다.

연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성, 학교생활특성의 동질성 검정

연구대상자의 인구사회학적 특성으로 성별, 학년, 주거 형태, 학교 방법, 어머니 직업, 형제자매수를 분석한 결과 두 집단 간 동질하였다. 초등학생의 학교생활 관련 특성을 성격, 학교 생활정도, 교우관계, 학업성적(인지수준)으로 구분하여 실험군과 대조군간의 차이를 분석한 결과 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다(Table 2).

대상자의 학교생활 관련 특성에 있어 성격의 경우 실험군과 대조군 모두 보통이라고 답한 경우가 각각 19명(55.9%), 21명(67.7%)으로 가장 많았으며, 학교생활은 실험군은 성실하게 잘 생활한다는 경우가 17명(50.0%), 대조군은 그저 그렇다가 18명(58.1%)으로 나타났다.

학교생활에 있어 교우관계 많이 있다가 실험군은 15명(44.1%) 이고 대조군은 15명(48.4%)으로 나타났으며, 학업성적(인지수준)의 경우 실험군과 대조군의 경우 잘하는 편이라고 답한 경우가 각각 21명(61.8%), 24명(77.4%)으로 나타났다.

2. 안전관리 프로그램 실시 전 아동의 안전 지식, 태도, 안전생활실천에 대한 동질성 검정

안전관리 프로그램 실시 전 두 집단 종속변수인 안전 지식, 태도, 안전생활 실천에 대한 동질성 검정은 유의한 차이가 없었다(Table 3).

3. 안전관리 프로그램의 가설검정

가설검정 결과는 Table 4와 같다.

가설 1. '체험학습위주의 안전관리 프로그램을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 안전지식이 높을 것이다.'를 검정한 결과 실험군 24.12±5.66점, 대조군 22.35±5.17점으로 나타나 실험군이 대조군보다 안전지식 점수가 높게 나타났으며, 교육 전후 지식의 차이에 대한 비교에서 두 집단 간 유의한 차이를 보여(t=3.010, p=.006) 가설이 지지되었다.

가설 2. '체험학습위주의 안전관리 프로그램을 받은 실험군은 제공 않은 대조군보다 안전사고 예방에 대한 태도가 높을 것이다.'는 교육 전·후 점수가 실험군은 31.71±3.27점에서 32.91±5.47점으로, 대조군은 32.16±3.16점에서 33.52±7.44점으로 변화는 보이나 통계적으로는 유의하지 않았다. 따라서 가설 2는 기각되었다.

Table 3. Homogeneity Test for the Dependent Variable

Dependent variable	Experimental group (n=34)	Control group (n=31)	t	p
	M±SD	M±SD		
Safety knowledge	19.85±5.82	21.84±4.25	-0.387	.700
Safety attitude	31.71±3.27	32.91±5.46	-0.33	.974
Safety behavior	117.93±28.20	121.96±30.61	-1.898	.060

Table 4. Change of Safety Knowledge, Attitude and Behavior on Experimental and Control Group

Variable	Group	Pretest	Posttest	Post-pre	t	p
		M±SD	M±SD			
Safety knowledge	Exp. (n=34)	19.85±5.82	24.12±5.65	4.25 0.51	3.010	.006
	Cont. (n=31)	21.84±4.25	22.35±5.16			
Safety attitude	Exp. (n=34)	31.71±3.271	32.91±5.468	1.20 1.36	-0.086	.712
	Cont. (n=31)	32.16±3.163	33.52±7.438			
Behavior	Exp. (n=34)	117.93±28.200	140.00±23.078	22.07 2.58	18.833	.001
	Cont. (n=31)	121.96±30.617	124.54±30.617			

Exp. =experimental group; Cont. =control group.

가설 3. ‘체험학습위주의 안전관리 프로그램을 받은 실험군은 제공 않은 대조군보다 안전 실천행위정도가 높을 것이다.’를 검정한 결과 실험군 140.00±23.08점, 대조군 124.54±30.62점으로 나타나 실험군이 대조군보다 안전실천행위 점수가 높게 나타났으며, 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다($t=18.8333, p=.001$). 따라서 가설 3은 지지되었다.

논 의

안전은 인간들이 건강한 삶을 영위해 나가기 위한 필수 불가결한 조건이다. 그러나 최근 각종 대형사고가 잇달아 발생함으로 많은 인적, 경제적인 손실을 가져왔다. 이에 안전사고예방에 대한 관심과 안전교육에 대한 필요성이 대두되고 있다. 안전교육이란 화재사고뿐만이 아니라 사람의 생명과 신체에 피해를 가져올 수 있는 인적·물적인 모든 사고의 원인을 예방하고 그로부터 발생하는 피해를 최소화할 수 있도록 능력을 길러주는 것이다. 안전교육은 사람이 태어나서 죽는 그날까지 위험요소는 항상 우리 생활 주변에 잠재해 있기 때문에 평생교육이라 할 수 있다. 특히 사회적 상호작용을 적극적으로 행하는 초등학교 시기에는 생활 주변에서 위험을 인식하고 자신을 보호할 수 있어야 하므로 안전하게 행동할 수 있는 방법이 우선되어야 한다. 이 시기에는 아동 스스로의 자기방어적 자세나 사고위험에 대처하는 능력이 요구된다. 본 연구를 통해 학교에서의 체험학습위주의 안전교육을 받은 학생이 교육을 받지 않은 학생들보다 안전지식과 실천행위 점수가 높게 나타나 학교에서의 안전교육이 아동의 안전생활 실천 행위를 증진시키는데 효과가 있음을 알 수 있었다.

체험학습 위주의 안전교육 전·후의 지식점수를 비교한 결과 실험군에서 교육 전에 비해 교육 후 지식점수는 매우 높아졌으나, 대조군은 유의한 변화를 보이지 않았다. 이는 초등학교 고학년을 대상으로 연구한 Kwon (2004)의 연구결과와 초등학교 저학년을 대상으로 연구한 Jung (2004)의 연구결과와 일치하며, 또한 초등학생을 대상으로 안전교육 프로그램을 실시하여 안전생활 실천 정도를 알아 본 Lee, Jung과 Park (2006)의 연구결과와도 유사하다. Guyer 등 (1989)이 아동을 대상으로 실시한 사고예방 프로그램에서 본 프로그램에 참가한 아동들의 안전지식 및 인지도가 높아졌고, 사고발생 위험이 감소했다는 결과 또한 본 연구결과를 지지해 주고 있다. 또한 본 연구에서는 아동들에게 지

식적인 측면만을 교육하기 보다는 교육자의 시범과 아동들의 실습을 통한 체험학습 위주 프로그램으로 진행과 8주간의 반복적인 학습이 아동들의 지식습득에 긍정적인 영향을 미쳤을 것이라 생각된다.

안전교육 전·후의 태도에 대한 비교 결과 태도점수는 교육 전과 교육 후의 변화는 있었으나 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 이 결과는 초등학교 4학년을 대상으로 교통안전교육을 실시한 후 실험군의 태도점수가 통계적으로 유의하게 높았다(Lim & Lee, 1999)는 연구결과와 일치하였다. 교육 전·후 태도점수가 통계적으로 유의한 차이가 없었던 것은 태도란 어떤 대상에 대한 생각, 감정, 그리고 행위의도에 대한 일관성을 지니는 특성이 있다. 이러한 의미에서 안전태도란 어떤 상황에 부딪혔을 때 자기가 어떻게 행동해야 하는지 판단하는 것으로 실생활이나 위험의 상황에서 행위선택에 영향을 주게 된다. 안전태도의 형성은 생활의 과정에서 실제 행위를 근거로 이루어져야 하는데, 안전태도의 체제가 기본적인 안전능력의 바탕이라고 생각되므로 태도란 쉽게 변화되지 않는 것으로 사료된다. 또한 한 가지 목표로 다양한 교육방법을 적용해서 교육의 효과를 가졌다는 결과에 비해 여러 가지 목표를 8차시의 안전교육 프로그램으로 국한해서 실시하여 양적인 면에서 미약하였다고 생각된다. 이를 통해 볼 때, 안전교육이 정규교육과정에 포함되어 체계적이고 지속적으로 이루어져야 할 것이며 학생들의 학습효과는 4주후부터 사라지기 시작하므로 학습효과를 지속적으로 유지하고 안전의식을 강화하여 지속적으로 실천 할 수 있도록 하기 위해 주기적 학습동기부여와 반복교육을 실시할 필요성이 있다. 학교와 가정에서의 안전교육을 연계한 중재교육은 가정통신문의 활용이 아동의 학업성취 및 생활습관 형성에 긍정적인 영향을 준 것으로 나타난 Han (2002)의 연구결과를 볼 때 가정통신문을 활용한 가정에서의 안전교육을 학교교육과 연계시킬 때 교육의 효과는 극대화되어 초등학생의 안전이 지속적으로 유지 될 것을 시사한다.

안전교육 전·후의 실천행동에 대한 비교는 지식점수와 마찬가지로 실험군이 통계학적으로 유의하게 높아졌다. 이러한 결과는 안전교육을 실시하였을 경우 안전생활 실천정도가 높았다(Jung, 2000)는 연구결과와 체계적인 안전교육 프로그램 적용이 아동의 안전지식과 행동에 효과가 있다(Kwon, 2004)는 연구결과와 일치하였다. 또한 안전교육의 필요성을 인식하고, 부모가 안전교육을 자주 실시할수록 안전실천 정도가 높았다(Sim, 2003)는 연구결과와 Russell

과 Champion (1996)의 연구에서 안전생활 실천을 통해 더 많은 이익을 얻을 수 있다고 생각하는 부모의 자녀가 안전생활 실천을 더 잘하는 것으로 보고 된 결과로 볼 때 안전사고의 예방을 위해서는 부모들이 안전생활을 실천적으로 생활할 수 있는 다양한 프로그램을 개발하는 노력도 또한 필요하다. 그리고 학교사고예방을 위해서도 학교안전교육이 중시되고 있으나 가정안전, 산업안전, 교통안전등의 모든 분야에도 그 교육의 효과를 과급시켜야 할 것으로 사료된다. 또한 학생들의 학습효과가 사라지는 4주 후부터 교육의 반복이 이루어져야 하며 안전사고가 발생했을 때만 일회성으로 이러한 교육이 이루어지는 것이 아니라 초등학생의 교과과정에 정식으로 편성되어 우리나라 실정에 맞는 내용을 가지고 미국이나 다른 선진 유럽의 나라들처럼 이러한 안전교육을 담당할 수 있는 전문인력을 배치하여 체계적이고 지속적으로 안전교육이 이루어지도록 해야 한다.

이와 같은 연구결과로 미루어 볼 때, 학습동기가 강하고 보다 바람직한 방향으로 변화하려는 경향이 강한 초등학교 시기에 학생이 직접 참여하고 활동하는 실천중심의 교육으로 안전생활을 행동화하고 습관화할 수 있는 안전에 대한 체계적 교육이 반드시 필요하며 학령기에 안전의식을 고취시켜 안전사고예방 행위를 형성하여 성인기에까지 지속될 수 있도록 해야 한다. 체험교육 프로그램을 통하여 초등학교 고학년 학생의 안전사고 예방지식과 태도 및 실천행동에 미치는 영향을 규명함으로써 교육효과를 분석하여 집중적인 안전교육의 필요성을 부각시켜 향후 개선방향 모색을 위한 연구로써 많은 의의를 갖는다. 더불어 본 연구에서 적용한 체험학습위주의 안전교육 프로그램이 아동의 안전관련 지식을 높이고 안전생활을 실천으로 옮기는데 도움이 되었다고 본다.

결론 및 제언

본 연구는 초등학생 4학년 아동에게 체험학습 위주의 안전관리 프로그램을 교육한 후 안전사고 예방 지식, 태도 및 실천행동에 미치는 효과를 규명하기 위하여 실험군 아동 34명, 대조군 아동 31명을 연구대상자로 선정하였다. 자료 분석은 SPSS/WIN 16.0 프로그램을 이용하여 연구목적에 따라 x^2 test, t-test로 검정하였다. 영역별로 화재 안전, 탈것 안전, 재난 안전, 학교 안전, 기본응급처치, 물놀이 안전, 심폐소생법, 성폭력 안전 단원을 구성하고, 교육인적자원의 교과서 내용과 한국산업안전관리공단 교사용 지침서

를 분석하여 반복성, 통합성, 계열성을 고려하여 8차시의 안전교육 교수-학습지도안을 조직하였다. 안전교육은 8주간 실시하였으며 교육 전과 후에 설문조사를 실시하였고, 안전교육은 체육시간에 40분씩 사례제시, 강의, 시범 및 실습 형식으로 이루어졌다. 안전지식과 태도에 관한 도구는 HES (2002)의 학습지도안과 KOSHA (2003)를 근거로 개발하였고, 실천행위 도구는 Jung (2000)이 개발한 도구를 사용하였다. 수집된 자료를 SPSS/WIN 16.0 프로그램을 이용하여 평균, 표준편차, 백분율, x^2 test, t-test로 분석한 결과는 다음과 같다.

가설 1. “체험학습위주의 안전관리 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 안전지식이 높을 것이다.”는 지지되었다.

가설 2. “체험학습위주의 안전관리 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 안전사고 예방에 대한 태도가 높을 것이다.”는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않아 지지되지 못하였다.

가설 3. “체험학습위주의 안전관리 프로그램을 제공받은 실험군은 제공받지 않은 대조군보다 안전 실천행위 정도가 높을 것이다.”는 지지되었다.

이상과 같이, 본 연구에서 적용한 안전관리 프로그램은 초등학생의 안전지식 점수와 실천행위정도를 높이는데 효과가 있는 것으로 나타났으므로, 체험학습을 포함한 체계적인 안전교육 프로그램이 초등학생의 안전지식과 실천행위를 향상시킨다는 근거를 제공한데에 그 의의가 있다고 사료된다. 이에 교육과정에 맞는 구성과 내용으로 체계적이고 지속적인 안전교육이 아동의 안전지식과 실천행동을 향상시킬 것이며 학령기에 지속적인 안전교육을 통해 안전사고예방 행위를 습관화함으로써 평생 안전사고예방을 위한 기틀을 마련할 것이라 본다. 본 연구의 결과에 따른 제언은 아래와 같다.

첫째, 안전관리 프로그램의 효과를 평가하는데 있어 신뢰도를 높이기 위한 방법으로 일개지역 소수의 인원이 아닌 전국적 규모의 다수 인원에 대한 장기적이고 반복적인 교육 프로그램 효과 연구를 제언한다.

둘째, 본 연구는 초등학교 고학년을 대상에 의한 효과 검증이었으나, 유치원·초·중·고등학교에서의 효과 연구를 제언한다.

셋째, 체험학습 위주의 안전관리 프로그램 적용이 연구를 위한 일회성이 아닌 전국의 초등학교에서 실시할 수 있도록 안전교육의 제도적 장치 마련을 제언한다.

REFERENCES

- Consumer Safety Center (2006). School status and the prevention of child safety. Consumer Safety Center. Retrieved March, 10, 2006, from <http://www.ciss.or.kr>
- Guyer, B., Gallagher, S. S., Chang, B. H., Azzara, C. V., Cupples, L. A., & Colton, T. (1989). Prevention of childhood injuries: Evaluation of the Statewide Childhood Injury Prevention Program (SCIPP). *American Journal of Public Health, 79* (11), 1521-1527.
- Hadan Elementary School (2002). *Safety of the school community through a variety of activities forming habits*. Busan: Ministry of Education, Science and Technology.
- Hall-Long, B. A., Schell, K., & Corrigan, V. (2001). Youth safety education and injury prevention program. *Journal of Pediatric Nursing, 27*(2), 141-146.
- Han, G. Y. (2002). *The effects of the parent education using educational letters on mother's rearing attitude*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Jeon, C. O. (1997). *A study on school accidents in elementary school*. Unpublished master's thesis, Korea National University of Education, Cheongwon.
- Jung, M. A. (2000). *Effects of school safety education on the safety behavior among elementary school students in Korea*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Jung, M. A. (2004). *The effects of safety education program applied to elementary school students*. Unpublished doctoral dissertation, Kyungpook National University, Daegu.
- Kim, S. J., & Lee, J. E. (1997). A clinical study of accidental pediatric patients. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing, 3*(2), 131-141.
- Kim, S. J., Yang, S. O., Jeong, G. H., & Lee, S. H. (2007). Level of health promotion behavior practice in elementary school students. *Journal of Korean Academy Child Health Nursing, 13*(4), 407-415.
- Korea National Statistical Office (2005). The cause of death statistics. Retrieved September, 18, 2006, from <http://www.kostat.go.kr>
- Korea Occupational Safety and Health Agency (2003). *A safety training course with - elementary school safety education program*. Retrieved June, 29, 2005, from <http://www.kosha.or.kr>
- Kwon, S. S. (2004). *Development and effect of safety education program for higher grade students of elementary school*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Lee, J. N., Jung, M. M., & Park, J. W. (2006). Effects of school safety education on safety behavior among elementary school students. *Journal of Korean Academic Child Health Nursing, 12*(4), 506-513.
- Lim, S. J., & Lee, M. S. (1999). A comparative study of knowledge, attitude, and practice by before-after traffic safety education: Focusing on the 4th grade student in elementary school. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 16*(1), 31-43.
- Ministry of Education Resources Development (2005). *Mutual status of school safety incident*. Retrieved September, 22, 2005, from <http://www.mest.go.kr>
- Rivara, F. P., Calonge, N., & Thompson, R. S. (1989). Population-based study of unintentional injury incidence and impact during childhood. *American Journal of Public Health, 79*(8), 990-994.
- Russell, K. M., & Champion, V. L. (1996). Health belief and social influence in home safety practices of mothers with preschool children. *Journal of Nursing Scholarship, 28*(1), 59-64.
- Scheidt, P. C. (1988). Behavioral research toward prevention of childhood injury. *American Journal of Diseases of Children, 142*, 612-617.
- Sewell, K. H., & Gains, S. K. (1993). A developmental approach to child hood safety education. *Journal of Pediatric Nursing, 19*(5), 464-466.
- Sim, E. S. (2003). *Safety-awareness, safety-practice and accident occurrence among elementary students*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Yoon, S. H. (2003). *Analysis of child safety policies for child injury death factors*. Unpublished doctoral dissertation, Sookmyung Women's University, Seoul.