

외상 응급처치 교육 프로그램의 개발 및 효과* - 영유아 및 학령전 아동의 어머니를 대상으로 -

신 신 화** · 오 복 자***

1. 서 론

1. 연구의 필요성

아동의 사고로 인한 신체 손상과 불구는 어머니의 응급처치에 대한 지식 부족과 대처 미흡이 직접적으로 관련이 있다. 최근 다양한 요인에 의해 질병으로 인한 사망은 현저히 감소하고 있는 반면, 불의의 사고로 인한 사망은 매년 꾸준히 증가하고 있고(배영숙, 1988; 한혜경, 1997; 김계숙, 김희숙, 이명숙, 김신정, 문선영, 1999), 신속한 응급처치여부가 예후에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타나 응급의료 서비스에 대한 수요가 급증하고 있다(김광주, 이향련, 김귀분, 1996; 유계선, 1996).

아동은 성장과 발달이 미숙한 상태이므로 스스로 자기를 보호할 능력이 없어 사고의 발생 빈도가 성인에 비해 높는데(배영숙, 1988), 응급실을 내원한 사고 환아에 대한 연구에서도 손상 및 사고 환아가 증가하고 있으며 이에 대한 대책이 시급함을 언급하고 있다(김영창, 최형진, 박재옥, 이동환, 1991; 김효정, 송광익, 황진복, 한창호, 정혜리, 권영대, 1992; 김신정, 1998).

특히 영유아와 학령전 아동은 위급한 상황이 발생했을 때 스스로 해결하지 못하는 미숙상태에 있기 때문에 그들을 돌보는 보호자의 역할이 크다고 볼 수 있다.

우리 나라의 경우 어머니는 아동의 주된 돌봄 제공자로서의 역할이 크고(김신정, 최한석, 1999), 영유아기는 인생에서 가장 급격한 성장, 발달의 시기로 이 시기에 행해진 건강증진 행위는 이후의 아동기나 청년기, 성인기 건강에 중요한 영향을 미치며 일생의 건강을 좌우한다. 따라서 이 시기의 건강증진 행위를 수행하는데 있어서 1차적인 책임은 어머니에 의해 이루어진다(김신정, 1998)고 볼 수 있다. 영유아 어머니의 자녀 돌보기에 대한 교육요구에 대한 연구결과를 보면 자녀 돌보기에 대한 영역별 교육요구에서 '질병과 사고 예방 및 관리'가 높게 나타났듯이(심영숙, 1998), 아이를 키우는 어머니들은 아동에게 돌발적으로 발생하는 사고와 질병의 관리 즉 응급처치에 대한 교육요구가 높다.

응급실에 내원하는 환자는 시간과 요일에 따른 재실 환자 수의 편차가 심하고 소아환자의 비중이 크다는 특징이 있는데(김경환, 김홍용, 1996), 실제로 응급실 내원 환자 중 많은 수가 비응급적인 문제를 주소로 내원하고(Gifford, Franaszcek, Gibson, 1980), 소아환자 보호자의 무지로 응급처치를 필요로 하지 않는 환아들의 응급진료센터 내원이 증가하고 있다(안미현, 1998).

2000년 4월부터 응급센터에 내원한 모든 비응급 환자는 응급의료 관리료를 내게 되었는데(응급의료법 제7조, 제13조 동법시행규칙 제3조, 제9조, 2000), 비응급적 증상으로 내원하는 아동의 보호자가 올바른 지식

* 삼육대학교 대학원 석사학위논문

** 삼육대학교 대학원

*** 삼육대학교 간호학과 교수

을 갖고 적절한 응급처치를 수행한다면 불필요한 의료비와 경비의 지출을 줄일 수 있고, 비응급적인 환아로 인한 응급실 과밀화를 해소할 수 있다.

사고로 인한 대부분의 손상은 별다른 합병증이나 후유증 없이 회복되지만, 일부는 합병증이나 후유 장애, 심지어 사망을 초래하기도 한다(김일옥, 이자형, 2001). 이처럼 사고로 인해 발생하는 손상이 아주 사소한 것에서 큰 것까지 다양한 양상을 보이는데, 그 중에서도 가정에서 흔히 경험할 수 있는 것이 넘어지고, 추락하고, 날카로운 기구에 우발적으로 생기는 연부조직의 손상인 외상이다.

안전사고는 미연에 예방되는 것이 가장 바람직하지만 사실상 모든 사고를 예방한다는 것은 불가능하다. 그러므로 사고 발생 후 신속·정확한 대처는 외상으로 인한 아동의 신체적, 정신적 피해를 감소시키고, 장애율과 사망률을 줄일 수 있으므로 영유아와 학령전 아동 어머니의 적절한 응급처치 수행은 매우 중요하다. 그러나 이와같은 중요성에도 불구하고 아동의 외상 시 응급처치에 관한 연구나 아동의 어머니를 위한 응급처치 대처 요령에 관한 연구는 극히 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 영유아 및 학령전 아동에게 있을 수 있는 안전사고로 인한 손상과 불구를 최소화시키고자 어머니를 위한 외상 응급처치 교육 프로그램을 개발하고 적용하여 그 교육 프로그램의 효과를 살펴보고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적은 자신의 건강문제를 스스로 해결하지 못하는 영유아와 학령전 아동에게 외상이 발생했을 때 적절한 응급처치를 할 수 있도록 영유아 및 학령전 아동의 어머니를

대상으로 외상 응급처치 교육프로그램을 개발하고 그 효과를 측정하는 것이다.

3. 연구의 가설

외상응급처치 교육 프로그램을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 교육후 외상 응급처치에 대한 지식과 행위점수가 높을 것이다

4. 용어정의

1) 응급처치

본 연구에서는 만성적인 건강문제가 없이 비교적 건강하며 발달연령상 0세-만 6세에 해당되는 아동을 보살피는 어머니가 외상사고 발생시 수행하는 처치를 말한다

2) 외상

본 연구에서는 가정내에서 흔히 발생하는 안전사고 중 타박상, 찰과상, 열상, 탈골, 골절 및 화상을 말한다

III. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구의 교육 프로그램은 Dick과 Carey(1996)의 체계적 교수설계 방법에 따라 개발하였고, 개발된 교육 프로그램의 효과를 파악하기 위하여 응급처치 지식은 비동등성 대조군 전후설계(nonequivalent control group pretest-post test design), 응급처치 행위는 대상자를 직접 일대일로 만나 체크해야 하는 어려움과 사전조사가 시험효과를 나타낼 우려가 있으므로 비동등성 대조군 사후설계(nonequivalent control group posttest design)를 실시하였다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상은 만성적인 건강문제가 없이 비교적 건강하며 발달연령상 0세부터 만 6세 미만까지 해당하는 영유아와 학령전 아동의 어머니로 하였다.

개발된 교육 프로그램의 효과를 파악하기 위하여 서울시 중랑구와 구로구에서 시설과 규모가 비슷한 구립 어린이집을 각각 1군데씩 선정하여 보육시설장의 동의를 얻은 후, 실험군 32명과 대조군 29명으로 편의할당 하였다. 실험군과 대조군은 어린이집에 아동을 의탁한 어머니로서 연구자가 연구목적과 교육 프로그램을 설명한 후 연구 동의를 받고 실험을 실시하였다.

3. 연구의 수행절차

1) 교육 프로그램 개발단계

(1) 교육 요구도 조사 (교육대상자의 출발점 행동조사) : 외상에 대한 응급처치교육 프로그램을 개발하기 전에 대상자의 출발점 행동을 조사하기 위하여 지도교수와 응급의학과 전문의의 자문을 얻어 연구자가 응급처치에 대한 지식정도와 교육에 대한 요구정도를 문

는 설문지를 작성하였다. 이를 서울시내 중랑구, 양천구, 구로구에 소재한 영유아 교육기관에 의뢰하여 이에 동의한 9개 기관의 협조를 얻어 설문지를 가정통신문과 함께 가정으로 배포한 후 회수하여 결과를 분석하였다.

(2) 교수 설계 및 매체 제작 : 최근 행해지는 응급처치에 관한 웹사이트와 관련 문헌, 응급처치 교육에 대한 요구도 조사 결과를 기초로 학습목표를 선정하고 텍스트(text)와 교수매체를 작성하였다. 내용의 타당도를 높이기 위하여 학습내용을 논문 지도위원들과 응급의학과 전문의 1인, 정형외과 의사 1인, 일반외과 의사 1인, 응급실 간호사 2인의 자문을 받아 수정하였다. 1차적으로 결정된 내용을 Dick과 Carey의 체계적 교수설계 모형을 기초로 학습목표, 하위기능, 준거 지향 검사문항의 측정도구, 교수전략을 개발하였고 대상자에게 적절한 교육매체 제작이 이루어졌다.

(3) 형성평가의 설계 및 실시 : 실험을 실시하기 전에 프로그램 수정·보완을 위하여 1차적으로 영유아 어머니와 학령전 아동 어머니 각각 1명씩을 대상으로 교수 매체에 대한 일대일 평가를 실시하였고, 2차적으로 영유아와 학령전 아동의 어머니 6명에게 본 연구자가 설계한 교수 프로그램을 학습하게 하고 이들로부터 피드백을 얻는 소그룹 평가를 실시하였다.

(4) 프로그램 수정 : 형성평가의 결과를 기초로 하여 프로그램을 수정, 보완하였다.

2) 교육 프로그램 효과 검증 단계

(1) 연구 대상자 선정

(2) 사전조사 : 실험군은 교육을 시작하기 전에 외상 응급처치 지식을 대한 질문지로 사전검사를 실시하였고, 이와 비슷한 시기에 대조군에게도 같은 질문지를 가정통신문을 통해 배부하여 사전검사를 실시하였다.

(3) 처치 : 교육하는 날 사전조사 후에 본 연구자가 실험군에게 하루 1시간 30분 동안 교육 프로그램을 적용하였다. 응급처치 시범과 실습이 끝난 후 연구보조자들이 실험군 대상자를 일대일로 면접하여 상처소독과 부목 대는 행위를 체크리스트에 따라 평가하였다.

(4) 총괄평가 (사후조사) : 교육적용 2주 후에 가정통신문을 통해 실험군에게 지식에 대한 질문지를 배부

하여 작성하게 한 후 회수하였고, 대조군은 해당 어린이집에 모여 연구보조자들이 지식정도에 관한 사후조사와 행위정도를 체크하여 평가한 후, 본 연구자가 대조군에게도 교육 프로그램을 적용하여 응급처치 교육을 실시하였다.

5. 연구 도구

1) 교육 프로그램 개발을 위한 도구(대상자 요구도 조사 설문지)

본 연구에서 사용된 도구는 연구자가 관련 문헌과 인터넷 관련 사이트에서 수집한 자료를 토대로 가정에서 영유아와 학령전 아동에게 외상사고가 발생했을 때 적절한 응급처치가 무엇인지 지식을 측정하도록 개발되었다. 항목은 타박상, 찰과상, 열상, 교상, 골절, 염좌, 화상, 이물질의 영향, 질식과 증독에 관한 20문제로 구성되었고, 총 20점 만점으로 계산되었다. 아동간호학을 전공하는 교수 1인과 응급의학과 전문의 1인에게 의뢰하여 도구의 내용타당도를 검사하였다.

2) 개발된 교육 프로그램 효과 검증을 위한 도구

(1) 실험도구(교육 프로그램 내용 및 교수매체) : 연구의 실험도구는 영유아 및 학령전 아동의 어머니를 위한 외상 응급처치 교육 프로그램으로, 가정 내에서 외상 발생 시 적절한 응급처치를 할 수 있도록 피부의 기능과 외상의 정의, 외상 중 타박상, 찰과상, 열상, 골절 및 탈골, 화상일 때 응급처치에 대한 내용으로 구성되었다. 교육 구성의 내용타당도를 높이기 위해 논문 지도위원들과 응급의학과 전문의 1인, 정형외과 의사 1인, 일반외과 의사 1인, 응급실 간호사 2인의 자문을 받아 수정하였다.

가. 외상 응급처치에 관한 텍스트 : 외상 응급처치 프로그램은 외상의 종류와 정의, 사정하는 방법, 응급처치, 전문가의 도움이 필요한 기준에 대한 내용으로 구성되었다. 텍스트의 내용은 응급처치에 관련된 인터넷 사이트와 참고문헌을 토대로 작성되었으며, 지도교수의 자문을 거쳐 수정되었고 이렇게 수정된 내용은 두 단계의 형성평가 과정을 통해 재수정되었다. 텍스트의 구성은 컴퓨터의 'MS-Powerpoint 2000' 프로그램을 이용하여 제작되었고, 글자에 애니메이션과 소리 효과를 삽입하여 대상자의 관심과 흥미를 끌어내었다.

나. 그림과 사진 : 대상자들에게 교육 내용의 이해를

증진시키고 흥미를 유발하기 위하여 텍스트 내용과 관련된 그림을 관련 문헌에서 스캐너로 읽어서 'photoshop 6.0' 프로그램을 이용하여 조작하였고, 인터넷을 통해 관련 사진이나 동영상 그림을 다운받았다.

다. 시범과 실습 : 교육내용이 아는 것으로 끝나는 것이 아니라 실제 응급상황이 발생했을 때 직접 수행하는 것이 중요하므로, 찰과상, 열상일 때 상처 소독법과 탈골이나 골절일 때 부목 대는 방법을 시범으로 보여주었다. 상처 소독하는 방과 부목 대는 방을 미리 선정하여 필요한 기구들을 준비해 놓고, 교육이 끝난 후 대상자를 2명씩 짝 지어 각 코스별로 실습하게 하였다.

(2) 측정도구(준거지향 검사문항) : 연구의 도구는 Dick과 Carey의 체계적 교수설계 모형을 이용한 교육 프로그램 개발과정에서 제작된 준거지향 검사문항으로 외상과 응급처치에 대한 지식을 보는 질문지와 응급처치 행위 체크리스트에 따라 측정하도록 본 연구자가 개발하였고, 논문 지도위원들과 응급의학과 전문의 1인, 응급실 경력간호사 2인의 자문을 받아 보완하고, 형성평가를 토대로 일부 수정되었다.

가. 외상과 응급처치에 대한 지식 : 지식 측정도구는 외상의 종류와 특성에 관한 질문 1문항(6점), 피부에 관한 질문 2문항(3점), 타박상과 응급처치에 관한 질문 4문항(7점), 찰과상과 열상에 관한 질문 6문항(6점), 탈골과 골절에 관한 질문 3문항(7점), 화상과 응급처치에 관한 질문 3문항(7점), 상처소독 순서에 대한 질문 1문항(5점)으로 총 20 문항이고, 40점 만점으로 배점하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.7163$ 이었다. 형성평가 시 외상 응급처치 지식을 측정하는데 20분 정도 소요되었다.

나. 외상 응급처치 행위 : 행위 측정도구는 상처 소독법과 부목 대는 법을 연구자가 교수 프로그램에 따라 개발한 체크리스트에 따라 행위 수행여부와 행위의 정확성을 교육을 받은 연구보조자가 대상자를 일대일로 관찰하여 체크하였다. 행위 수행여부는 상처소독 행위 6단계와 부목 대는 행위 4단계의 총 10단계를 각 단계별로 1점씩 부여하여 총 10점 만점으로 체크하였고, 행위의 정확성은 각 단계별로 5점 만점으로 처리하여 총 50점 만점으로 체크하였다. 형성평가 시 상처소독과 부목 대는 행위

를 측정하는데 한 사람 당 5분에서 8분 정도 소요되었다.

4. 자료수집기간

본 연구의 자료 수집 기간은 2001년 6월에서 9월까지였다.

5. 자료 분석방법

수집된 자료는 SPSS ver.10.0 program을 이용하여 전산통계 처리하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 서술통계를 이용하여 실수와 백분율로 구하였다.
- 2) 대상자의 제특성에 대한 동질성과 교육 전 응급처치에 관한 지식의 동질성을 분석하기 위하여 χ^2 분석과 t-test를 실시하였다.
- 3) 대상자의 일반적 제특성에 따른 사전 지식정도를 보기 위해 t-test와 ANOVA를 이용하였고, 사후검정은 Schéffe test를 실시하였다.
- 4) 사후 측정 후 실험군과 대조군 간의 응급처치에 대한 지식수준과 행위수행의 차이를 보기 위해 t-test를 실시하였다.
- 5) 사후 측정 후 사전·사후 간의 응급처치에 대한 지식수준의 차이를 보기 위해 paired t-test를 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 일반적 제특성 및 동질성 분석

본 연구의 대상자는 서울시 중랑구와 구로구의 구립 어린이집에 영유아와 학령전 아동을 위탁한 어머니 61명으로서 실험군 32명, 대조군 29명으로 구성되었다. 대상자의 나이, 직장유무와 직업분야, 학력, 가족형태, 조력자 유무, 아동의 나이, 아동의 성별, 아동의 형제 유무, 아동의 출생순위는 표 1과 같이 집단간에 동질한 것으로 나타났다($p>0.05$).

대상자의 교육 전 외상 응급처치에 대한 지식의 동질성을 분석한 결과($t=-.391, p=0.697$) 두 집단간에 동질한 것으로 나타났다<표 2>.

<표 1> 대상자의 제특성에 대한 동질성 분석

특성	구분	대조군	실험군	X ²	P
		(n=29) 실수(%)	(n=32) 실수(%)		
나이	20-25세	1(3.4)	1(3.1)	4.780	.311
	26-30세	9(31.0)	14(48.8)		
	31-35세	12(41.4)	9(28.1)		
	36-40세	3(10.3)	7(21.9)		
	41-45세	4(13.8)	1(3.1)		
직장유무	유	23(79.3)	23(71.9)	.562	.355
	무	6(20.7)	9(28.1)		
직업분야	공무원	5(21.7)	1(4.3)	3.467	.325
	일반회사원	2(8.7)	2(8.7)		
	상업·사업	8(34.8)	12(52.2)		
	학생·학업	-	-		
	기타	8(34.8)	8(34.8)		
교육정도	무학	-	1(3.1)	5.325	.150
	중졸	-	3(9.4)		
	고졸	13(44.8)	17(53.1)		
	대졸 이상	16(55.2)	11(34.4)		
가족형태	핵가족	23(79.3)	27(84.4)	.743	.427
	대가족	6(20.7)	5(15.6)		
조력자 유무	유	12(41.4)	11(34.4)	.607	.382
	무	17(58.6)	21(65.6)		
아동나이	1-12개월	1(3.4)	1(3.1)	5.314	.504
	13-24개월	7(24.1)	5(15.6)		
	25-36개월	7(24.1)	5(15.6)		
	4세	5(17.2)	6(18.8)		
	5세	6(20.7)	5(15.6)		
아동성별	6세	3(10.3)	7(21.9)	.437	.289
	7세	-	3(9.4)		
	남	17(58.6)	22(68.8)		
	여	12(41.4)	10(31.3)		
형제유무	유	21(72.4)	19(59.4)	.419	.212
	무	8(27.6)	13(40.6)		
출생순위	첫째	17(58.6)	23(68.8)	5.557	.135
	둘째	11(37.9)	5(15.6)		
	셋째	1(3.4)	4(12.5)		

<표 2> 대상자의 외상응급처치에 대한 지식의 동질성 분석

특성	실험군(n=32)	대조군(n=29)	t	p
	평균(표준편차)	평균(표준편차)		
외상 응급처치에 대한 지식	27.78 (4.91)	28.28 (4.95)	-.391	.697

2. 대상자의 일반적 제특성에 따른 사전 지식정도의 차이 분석

대상자의 일반적 제특성에 따른 사전 지식정도를 분석한 결과, 일반적 특성 중 사전 지식정도에 유의한 차이를 보이는 것은 나이(F=4.771, p=.002)와 교육정도(F=4.132, p=.010)였다.

사후검증 결과, 31세에서 35세의 어머니가 20세에서 25세의 어머니보다 외상 응급처치에 대한 지식점수가 높게 나타났다. 그러나 대상자의 교육정도는 한 그룹 내에 둘 이상의 표본을 요구하는 Schéffe test에서 한 명이 '무학'으로 응답되어 있어 처리가 되지 못하여 비교할 수 없었다.

3. 가설 검증

1) 외상 응급처치에 대한 지식

제 1가설 "외상 응급처치 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 교육 후

<표 3> 대상자의 외상응급처치에 대한 사후 지식점수의 변화

특 성	실험군(n=32)	대조군(n=29)	t	p
	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)		
외상 응급처치에 대한 사후 지식	35.25 (2.55)	29.17 (4.49)	6.578	.000

<표 4> 교육 후 실험군과 대조군의 외상 응급처치 지식

변 수	사전	사후	교육 전·후 차이	paired t	p
	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)		
실험군(n=32)	27.78 (4.91)	35.25 (2.55)	-7.47 (4.49)	-9.417	.000
대조군(n=29)	28.28 (4.96)	29.17 (4.49)	-.90 (1.84)	-2.625	.014

<표 5> 대상자의 외상응급처치 행위 수행의 차이

특 성	실험군(n=32)	대조군(n=16)	t	p
	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)		
외상 응급처치 행위수행여부	9.16 (.85)	6.38 (1.41)	8.546	.000
외상 응급처치 행위의 정확성	38.13 (5.39)	25.75 (5.05)	7.654	.000

외상 응급처치에 대한 지식점수가 높을 것이다”를 검증하기 위해 교육 후 실험군과 대조군의 지식변화에 대한 t-test를 실시한 결과 $p < .01$ 수준에서 유의하게 나타나 제 1가설이 지지되었다($t=6.578, p=.000$).

사전·사후 실험군과 대조군의 외상 응급처치에 대한 지식을 paired t-test로 분석한 결과, 표 4에 제시된 바와 같이 실험군은 사후 평균치가 7.47이 증가하여 $t=-9.417, p=.000$ 으로 나타났고, 대조군은 사후 평균치가 .90이 증가하여 $t=-2.625, p=.014$ 로 나타나 두 집단 모두 지식 점수가 증가하였으나, 실험군이 대조군에 비해 매우 유의한 상승을 보였다. 교육을 받지 않은 대조군의 지식 점수가 상승한 결과는 사전조사로 인한 시험효과와 성숙의 작용이 영향을 미쳤을 것으로 생각된다.

2) 외상 응급처치에 대한 행위수행

제 2가설 “외상 응급처치 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 교육 후 외상 응급처치에 대한 행위점수가 높을 것이다”를 검증하기 위하여 실험군과 대조군의 t-test 결과, 표 5과 같이 외상 중에서 상처 소독과 부목을 대는 응급처치의 수행 여부($t=8.546, p=.000$)와 정확성($t=7.654, p=.000$) 모두 통계적으로 유의한 차이를 보여 제 2가설이 지지되었다($p < .05$).

V. 논 의

1. 외상 응급처치 프로그램 개발

프로그램의 개발을 위하여 학습 대상자의 요구분석에 대한 정보수집은 매우 중요하며, 이것은 대상자가 성인이든 아동이든 동일하게 적용되어야 한다(이은혜, 2000). 즉, 학습자들의 출발점 행동을 파악한 상태에서 설계된 교수 프로그램으로 교육시키는 것이 효과적인 학습과정에 필수이기 때문에(김형림 외, 1996), 본 연구에서도 대상자의 출발점 행동을 분석하기 위한 기초로 외상 응급처치에 대한 교육 요구도 조사를 실시하였다. 요구도 조사 결과, 응급처치에 관한 교육 수행 유무에 대한 질문에서는 52.9%가 교육을 받은 적이 없다고 하였으며, 교육을 받은 경험이 있는 경우는 전체 응답자 중 55명(47.01%)으로 그 교육 경로는 ‘육아 전문잡지를 통해서’, ‘병원과 보건소에서 주는 소책자를 통해’, ‘대중매체와 인터넷을 통해’ 순으로 나타나, 실제로 어머니들이 직접 접할 수 있는 교육의 기회가 매우 부족한 것으로 나타났다.

부모 교육 프로그램은 부모들의 흥미를 최대한 유발시킬 수 있는 내용이어야 하고, 자발적인 참여를 위해 재미있고, 참신함과 유익함을 가지고 있어야 하며 영유아와 학령전 아동을 자녀로 둔 어머니들이 알고자 하는 교육내용이나 경험 등을 제공해 준다면 학습의 효과를 극대화할 수 있다(이은화 외, 1999; Kagan & Neville, 1993). 본 연구의 대상자는 20세 이상의 성인이지만 학력정도와 육아 경험정도에 따라 외상의 종류와 의학용어에 대한 불분명한 개념을 갖고 있어서 그림을 통해 외상 정도의 차이를 설명하였고, 내용의 구성이 외상에 따른 정의, 증상, 응급처치, 전문가의 도움이 필요한 기준으로 체계적이고 순차적으로 이루어졌다. 또한 교육이 이루어지기 전 어머니들이 모이는 시

간에 너무 경직된 분위기보다는 어머니들이 긴장하지 않고 프로그램에 참여할 수 있도록 차와 간식을 제공하여 편안한 분위기를 조성하였다.

교수매체란 수업설계체계 내에서 어떤 학습 목표를 달성하기 위하여 동원되는 교수적 자극을 총칭한다(Gagne & Briggs, 1979; 김일옥, 1999). 본 연구에서는 컴퓨터를 사용한 교수매체를 통해 교육이 이루어졌고, 연구보조자와 함께 상처소독법과 골절 시 부목을 대는 법을 순서대로 진행하였는데, 대상자들이 직접 실습하는 것에 대단한 흥미를 보이며 적극적으로 참여하였다. 점차적으로 과학기술이 발전함에 따라 컴퓨터를 활용한 영상매체, 상호작용 및 피드백이 가능하므로(이은혜, 2000), 가정에서 어머니들이 쉽게 참여할 수 있도록 좀더 창조적이고 질적으로 향상된 교육 프로그램이 증가해야 할 것이다. 성인들이 자발적으로 참여하는 교육활동은 그들의 욕구, 성취 동기, 포부 수준 등에 의하여 프로그램의 효용성이 많은 영향을 받게 되는데(이성호, 1982; 이은화 외, 1999), 본 연구에서 어머니들이 직접 실습을 해 봄으로써 교육의 참여도와 효과를 증대시켰다.

2. 외상 응급처치 교육 프로그램의 효과

본 프로그램의 외상 응급처치에 대한 지식은 “외상 응급처치 교육 프로그램으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 교육 후 외상 응급처치에 대한 지식점수가 높을 것이다”의 가설을 검증한 결과, 교육 후 실험군과 대조군의 지식변화가 유의하게 나타났다($t=6.578$, $p=.000$). 사전·사후의 실험군과 대조군의 외상 응급처치에 대한 지식점수를 분석했을 때, 실험군은 사후 평균치가 7.47이 증가하고, 대조군은 .90이 증가하여 두 집단 모두 지식 점수가 증가하였는데, 이는 교육을 받지 않은 대조군이 사전조사로 인한 시험효과(testing effect), 성숙(masturation)이 영향을 미쳤을 것으로 생각된다.

Dick과 Carey의 체계적 교수설계 모형에 따라 교육 프로그램을 만들고 효과를 검증한 연구를 보면, 김일옥(1999)의 학령전 아동을 대상으로 호흡기 전염병 예방 프로그램과 이은혜(2000)의 초등학생을 대상으로 한 흡연 예방 교육 프로그램이 있는데 비록 본 연구자와 대상자를 다르지만 효과검증을 위해 실험군의 지식을 측정했을 때 대조군에 비해 유의한 증가를 보였다.

본 연구의 제 2가설인 “외상 응급처치 교육 프로그램

으로 교육을 받은 실험군은 교육을 받지 않은 대조군보다 교육 후 외상 응급처치에 대한 행위점수가 높을 것이다”를 검증한 결과, 외상 중에서 상처 소독과 부목을 대는 응급처치의 수행 여부($t=8.546$, $p=.000$)와 행위 정확성($t=7.654$, $p=.000$)이 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 교육을 받은 실험군의 대상자는 응급처치 실습과정에 참여도가 높았고 행위수행에 있어서도 자신감있게 실행하는 것을 볼 수 있었지만, 교육 전에 실시된 대조군의 행위수행은 참여도가 저조하여 연구에 동의한 16명을 평가하였는데 무엇을 어떻게 해야 할지 몰라 망설이는 모습을 보였다.

지식은 태도와 행위의 변화를 일으키기 위한 기초로써(Sheingold & Tenny, 1982; 김일옥, 1999) 지식이 증가하므로 행위수행이 증가하는데, 본 연구에서는 외상 응급처치를 받아 지식 점수가 높을수록 행위수행 정도가 높은 것으로 나타나 교육 프로그램이 지식과 행위수행을 높인데 효과적임을 입증하였다. 외상 응급처치는 평상시 이루어지는 것이 아니라 돌발적인 상황에서 실행할 수 있는 행위이므로 한 번의 교육으로 장기적인 효과를 기대할 수는 없다. 따라서 교육 후 정기적인 추후 교육과 강화를 통해 지식과 행위수행이 유지될 수 있도록 교육프로그램의 장기적인 계획과 관리가 필요할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 Dick과 Carey의 체계적 교수설계 모형을 기초로 교육 내용의 구성과 전략을 세우고 다양한 교수 매체를 적용하여 영유아와 학령전 아동의 어머니를 대상으로 외상 응급처치 교육 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하기 위한 유사실험연구이다. 본 연구에서 사용된 유사실험설계 중 응급처치에 대한 지식 측정은 비등등성 대조군 전후설계를 적용하였고, 응급처치에 대한 행위수행은 비등등성 대조군 사후설계를 적용하여 시행하였다.

본 연구의 대상은 생활수준과 교육수준이 유사한 중랑구와 구로구의 구립 어린이집을 각각 1군데씩 선정하여 실험군과 대조군으로 편의할당하였다. 실험군과 대조군은 0세에서 만 6세까지의 영유아와 학령전 아동을 구립 어린이집에 위탁한 어머니로서, 과거에 외상 응급처치에 대한 전문가로부터의 교육을 받은 경험이 없고 본 연구의 목적을 이해하고 동의한 실험군 32명, 대조군 29명의 총 61명이었다. 실험군과 대조군의 할당에

있어서 같은 지역이면 서로 접촉하여 오염과 시험효과를 초래할 수 있으므로 거리가 멀고 생활권이 다른 2개의 지역을 선정하였고, 구립 어린이집으로 정하여 생활수준이 유사하도록 하였다.

본 연구에서 사용된 외상 응급처치 교육 프로그램은 Dick과 Carey의 체계적 교수설계에 따라 개발된 프로그램으로, 직장과 가정생활로 바쁜 어머니를 대상으로 해야하기 때문에 모이기 어려운 점을 고려하여 하루 1시간 30분 동안 이루어지도록 외상의 정의와 종류, 피부의 구성과 기능, 외상 중에서 타박상, 찰과상, 열상, 골절, 화상일 때의 사정방법, 응급처치, 전문가의 도움이 필요한 기준에 대한 내용으로 구성하였다. 구성된 내용의 강의 진행과 효율성을 증대시키기 위해 컴퓨터를 이용한 시각적 교수 매체를 사용하였고, 교육 내용의 이해와 응급처치 수행의 정확성을 도모하기 위하여 시범과 실습활동을 진행하였다.

자료분석은 SPSS version 10.0 program을 이용하여, 대상자의 일반적 제특성과 프로그램 적용 전 실험군과 대조군의 동질성 검증을 위해 χ^2 분석과 t-test로 분석하였고, 교육 후 실험군과 대조군의 외상 응급처치에 대한 지식의 변화와 행위수행의 차이는 t-test와 paired t-test로 분석하였다. 분석 결과 영유아와 학령전 아동의 어머니를 위한 외상 응급처치 교육 프로그램이 어머니의 외상 응급처치에 대한 지식과 행위수행에 모두 통계적으로 유의한 효과를 가져왔다.

본 연구의 결과를 통하여 영유아와 학령전 아동 어머니의 학습 동기를 유발하고 교육내용을 이해하며 교육에 흥미를 유지하는데 다양한 시각적 매체와 시범, 실습의 교육 방법이 효과적임을 알 수 있었다. 전문가의 지식 전달 위주로 진행되어 부모들은 수동적인 수용자 역할만 하던 이제까지의 부모 교육 프로그램들과는 달리, 앞으로는 부모들이 자신의 자녀에 대해서는 가장 많은 것을 알고 있고 가장 최선의 것을 제공해 줄 수 있다는 부모의 능력을 인정하여 참여할 수 있는 활동적인 교육 프로그램이 개발되고 실시되어야 할 것이다. 계속적으로 영유아와 학령전 아동의 건강관리를 위한 부모 교육 프로그램이 개발되어 프로그램에 대한 검증이 이루어져야 할 것이고, 성인을 대상으로 할 때의 창의적인 교육 매체를 개발하여 교육에의 참여와 효과를 증대시켜야 할 것이다.

본 연구의 결과를 토대로 추후에는 다음과 같은 연구가 이루어질 것을 제언한다.

- 1) 본 연구는 영유아와 학령전 아동의 어머니를 대상으로 가정에서 흔히 발생하는 외상에 대한 응급처치를 다루었는데, 추후에는 질병으로 인한 여러 가지 응급상황에 대처할 수 있는 내용의 프로그램 개발도 이루어져야겠다.
- 2) 최근 아동을 어린이 교육기관에 위탁하는 경우가 많으므로 어머니가 아닌 교육기관이나 보육시설의 교사를 대상으로 영유아와 학령전 아동의 응급처치 교육 프로그램을 개발하고 적용해보는 연구가 필요하다.
- 3) 과학기술의 발달과 시대적 요구에 맞맞추어 최첨단 교육 매체의 개발을 통해 대상자의 교육에의 흥미와 참여를 유도하도록 건강교육 프로그램 개발이 요구된다.
- 4) 본 연구에서는 외상 응급처치에 대한 지식과 행위의 단기적이고 직접적인 효과만을 측정하였는데, 추후에는 안전사고 예방과 더불어 응급처치에 대한 장기적인 효과를 측정하는 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 김경환, 김홍용 (1996). 응급실 환자에 대한 분석. *대한응급의학회지*, 6(2), 381-387.
- 김계숙, 김희숙, 이명숙, 김신정, 문선영(1999). *아동간호학*. 신광출판사.
- 김광주, 이향련, 김귀분 (1995). 응급실 근무 간호사의 업무 분석. *간호학회지*, 25(4), 709-728.
- 김신정 (1998). *영유아를 위한 어머니의 건강증진 행위-Q 방법론적 접근*. 이화여대 박사학위논문.
- 김신정, 최한석 (1999). 아동에 대한 어머니의 사고예방 실천 정도. *대한간호학회지*, 29(3), 656-664.
- 김영창, 최형진, 박재옥, 이동환, 이상주 (1991). 소아약물 및 화학물질 중독에 관한 통계적 고찰. *소아과*, 24(8), 52-56.
- 김일옥 (1999). *학령전 아동을 위한 호흡기전염병 예방 프로그램의 개발 및 효과에 관한 연구*. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 김일옥, 이자형 (2001). *영·유아를 위한 응급처치*. 서울: 양서원.
- 김형립, 김동식, 양용칠 역 (1996). *체계적 교수설계*. 서울: 교육과학사.
- 김효정, 송광익, 황진복, 한창호, 정혜리, 권영대 (1992). 응급실 방문 사고 환자의 통계적 고

- 찰. *소아과*, 35(5), 621-629.
- 배영숙 (1988). *대구시내 종합병원 응급실에 찾아온 소아사고 환자의 사고원인*. 경북대학 보건대학원 석사학위 논문.
- 심영숙 (1998). *영유아 어머니의 자녀돌보기에 대한 교육욕구*. 경상대학 간호학과 대학원 석사학위논문.
- 안미현 (1998). *응급환자 간호사정도구개발*. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문.
- 이성호 (1982). *교육이론*. 문음사.
- 이은혜 (2000). *초등학생을 위한 흡연예방 교육프로그램의 개발 및 효과*. 삼육대학교 대학원 석사학위논문.
- 이은화, 이경우, 이기숙, 홍용희, 박은혜, 김희진 (1999). *유아기 자녀를 위한 총체적 부모 교육 프로그램*. 서울: 창지사.
- 한혜경(1997). *아동 안전 실태와 정책과제*. 보건복지포럼, 8, 21-28.
- Allensworth, D.D.(1993). Health Education: State of the Art. *Journal of School Health*, 63(1), 14-20.
- American Red Cross (1981). *Standard First Aid and Personal Safety*. New York: Doubleday & Company. Inc.
- Anne, M. L. (1999). Managing Common Pediatric Emergencies. *Nursing99*, January, 33-40.
- Dick, W., & Carey, L. (1996). *The Systematic Design of Instruction*. Harper Collins College Publishers.
- Einzig, Mitchell, J. (1995). *Baby and Child Emergency First Aid Handbook: Simple Step-By-Step Instructions for the Most Common Childhood Emergencies*. Meadowbrook Press.
- Gagne, R. M., & Briggs, C. T. (1979). *Principles of Instructional Design*, 2nd Ed. N.Y.: Holt, Reinhart & Winston.
- Green, M. I. (1994). *A sign of relief : the first aid handbook for childhood emergencies*. New York: Bantam Books.
- Kathleen, A. H., & Elizabeth, H. Dole. (1992). *The American Red Cross First Aid & Safety Handbook*. Little Brown & Co. American Red Cross.
- Kurt Duffens & Brad Rickey (1999). *FastAct Pocket First-Aid Guide*. FastAid.
- Mark, A. B. (2000). *Child Safe: A Practical Guide for Preventing Childhood Injuries*. American of Emergency Medicine, Three Rivers Press: New York, New York.
- Sherry, G. H., & Heather Becker (2000). Reducing One Source of Pediatric Head Injuries. *Pediatric Nursing*, 20(2), 159-162.
- St. John Ambulance, St. Andrew's Ambulance Association, British Red Cross (김형목 역, 1995), *First Aid Manual(응급처치 매뉴얼)*. 서울: 고려의학.

- Abstract -

Development of A First-aid Education Program and Its Effectiveness -A Care of Mothers of infant, toddler and preschool children-

Shin, Sun Hwa* ; Oh, Pok Ja**

The researcher has studied the types of accidents and injuries that most often occur to infants, toddlers and preschool children. Using this knowledge, a first aid program was developed for mothers. This researcher used a Quasi experimental study which consisted of a nonequivalent control group pretest - posttest design for injury first-aid knowle. The experimental group consisted of 32 mothers, and the control group consisted of 29.

* Department of Nursing, Graduate School, Sahmyook University

** Professor, Department of Nursing, Graduate School, Sahmyook University

The education program consisted of the types of injury, the structure and function of skin, the methods of observation, first-aid awareness, and the standard of professional support in case of contusion, abrasion, laceration, fracture and burn. The education program was developed and based on 'the systematic design of instruction' by Dick & Carey(1996) and utilized multimedia text book, pictures, examples, practice and discussions to increase understanding and effectiveness of learning.

The data for this study was collected from September to early November, 2001. There were two formative evaluations, pretest and posttest with an intervention of education program.

The analysis of the collected data was analyzed by descriptive analysis, ANOVA, t-test and paired t-test using the SPSS 10.0 program.

The results as follows;

1. The experimental group, who was given an education program before the test, got higher marks on the injury first-aid knowledge than the control group. There was a significant difference in knowledge between experimental group and control group($t=6.578, p=.000$).
2. The experimental group got higher marks on the action evaluation than the control group. There were significant differences in the certainty of action ($t=8.546, p=.000$) and the accuracy of action ($t=7.654, p=.000$) between experimental group and control group.

This study examined how a first aid education program increased effectiveness in the knowledge and action of injury first-aid.

Key words : Injury first-aid, Infant& toddler& preschool children, Parent education