

## 경련 발작에 대한 초·중·고교 응급처치교육 모듈 평가

조준필<sup>1</sup> · 박남수<sup>2\*</sup> · 안정환<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 아주대학교 의과대학 응급의학교실

<sup>2</sup> 협성대학교 보건관리학과

### Evaluation of First aid educational module on convulsion and seizure for students

Joon-Pil Cho<sup>1</sup>, Nam-Soo Park<sup>2\*</sup>, Jung-Hwan Ahn<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Emergency Medicine, Ajou University School of Medicine

<sup>2</sup> Department of Health Management, Hyupsung University

#### ABSTRACT

**Purpose** : The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of first aid education module on convulsion and seizure for students in elementary, middle and high school.

**Methods** : This study has implemented to 2 types of test groups and control group in each 3rd and 5th grade of elementary school, 2nd grade of middle school and high school within target school. The data were collected through a self-reported questionnaire to before, after and one month after education from July, 11 to September 4, 2007.

**Results** : The test group who received first aid education possessed greater knowledge about convulsion and seizure relative to the control group not received education. The overall students has satisfied and been understood well with this module. The educators agreed to the practical aspects of this module in school setting.

**Conclusion** : The above results implicated the importance of a continuous and systematic first aid education program among students. For effective first aid education, there needs a development of targeted educational materials for each grade student and training programs for educators.

Key words : First aid, education, Convulsion, seizure, evaluation

---

(2008년 10월 31일 접수, 2009년 1월 5일 채택)

This research was supported by grants from National Emergency Medical Center.

\* Corresponding author : Nam-Soo Park, Department of Health Management, Hyupsung University  
#14, Sangri, Bongdam eup, Hwaseong city, Gyunggi province, 445-745, Korea  
Tel : 82-31-299-0754 Fax : 82-31-297-3697 E-mail : [nspark@uhs.ac.kr](mailto:nspark@uhs.ac.kr)

## I. 서론

최근 경제 발전, 생활 환경 및 생활 양식의 변화 등으로 인해 우리나라 국민의 주요 사망원인중 암과 뇌혈관 질환, 심혈관 질환으로 인한 사망이 증가하고 있으며, 특히 40대 미만의 연령층에서는 교통사고, 자살 등 손상으로 인한 사망이 1위를 차지하는 등 질병발생 양상이 변화하고 있다(통계청, 2008). 이로 인해 각종 생활습관성 질환의 합병증으로 인한 응급질환이나 사고의 결과로 초래되는 손상 발생으로 인해 순간적으로 환자의 상태가 나빠지는 응급환자의 사례도 급증하고 있다(조준필 외, 2006).

응급환자 발생시 가장 결정적인 초기 인자는 최초반응자(현장대응인)이다. 최초 반응자는 응급상황을 인지하고 도움을 줄 수 있는 사람으로, 전문적인 응급처치훈련은 받지 않았어도 응급상황에 중요한 도움을 줄 수 있으며, 처해진 상황이 응급인지 아닌지를 판단할 수 있어야 한다(양재용외, 2004).

주요 선진국의 경우 초기 응급처치의 중요성을 깨달아 국가적 차원에서 심폐소생술을 포함한 기본 응급처치교육(Basic life support skill)을 장려하고, 각급 학교에서의 교육과정에 포함하여 수행하는 등 활발한 지원을 하고 있다(Lind, 1973). 우리나라에서도 1994년 응급의료에관한법률이 제정된 이후 일반 성인 및 각급 학교 학생들을 대상으로 심폐소생술을 포함한 응급처치에 대한 교육을 본격적으로 수행하고 있다.

일반 성인 대상의 교육은 대상자의 각기 다른 사회인구학적 특성(직업, 연령, 교육수준, 생활환경 등)으로 인해 교육에 대한 적극성 부족, 교육을 받으려는 동기유발의 어려움, 다양한 교육방법의 부재, 교육시간 배정의 어려움 등 현실적으로 부딪히는 문제들이 많아 체계적이고, 연속적인 응급처치교육(심폐소생술 포함)을 시도하는 것은 어렵다(Parker, 1979). 반면 학교는 전체 인구의 25%를 차지하는 학생들이 대부분의 일과를 학교에서 보내는 장소이며, 동일한 특성을 가진 구성원들의 집단이라는 점에서 응급처

치교육의 효율성을 최대화 할 수 있는 환경이다. 또한 교육목표와 교육내용의 설정으로 피교육자의 수준에 따라 단계적이고 체계적인 교육이 이루어질 수 있는 환경이라는 점에서 학교를 통한 응급처치교육은 매우 중요한 의미를 가지고 있다. 따라서 일반적으로 발생할 수 있는 응급상황에 대해 학교 보건교사나 교직원, 학생들 즉 일반적으로 잘 훈련되어 응급상황을 다룰 수 있는 사람이 아닌 일반 인력을 대상으로 하는 학교기반의 응급처치교육이 필요하다(Sapient and Allen, 2001).

현재 우리나라 초·중·고등학교에서 이루어지고 있는 응급처치 관련 교육은 주로 정규 교과 외의 부정기적인 활동으로 이루어지고 있다(조준필외, 2006). 실제 초·중·고등학생들의 안전 및 응급처치에 대한 지식정도는 낮았으나, 사고 대처 및 응급처치에 대한 교육은 필요하다고 인식하고 있었으며, 이에 대한 교육요구도도 매우 높았다(홍경용, 2000;한성현, 2002;김택희, 2000;이명숙, 1999). 교사들 또한 응급처치교육은 매우 필요하다고 생각하고 있지만(이명숙, 1999), 응급의료교육을 실시하는데 있어 교육활용교재나 프로그램 부족, 교육보조재부족, 지도교사의 실기지도 능력 부족, 담당교사의 응급의료교육 관련 교육연수 미흡 등이 어려운 점으로 지적하였다(조준필외, 2006). 학교에서 이루어지는 응급처치교육에 있어서 학생들 대상의 교육은 반드시 교육 대상자인 학생들의 성, 연령, 문화적 다양성 및 발달 단계를 고려한 다양한 교수 전략을 수립하여야 하며, 이에 활용할 수 있는 효과적인 교육 자료의 개발이 요구되어진다.

이에 본 연구에서는 초중고교 응급처치교육을 위해 개발된 교육용 모듈중 경련 발작에 대한 교육모듈의 효과와 타당성 평가를 실시하여 향후 보다 효율적인 교육 방법 및 교육 자료를 개발하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구내용 및 방법

### 1. 용어 정의

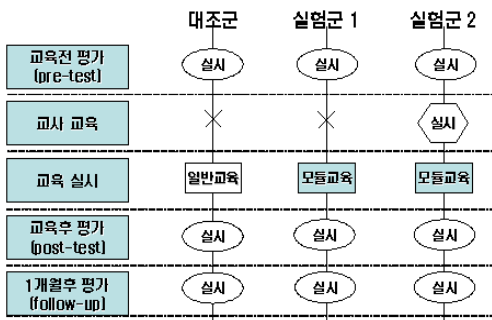
발작(seizure) 혹은 간질발작(epileptic seizure)이

란 뇌의 신경세포(뉴런)이 한 개 또는 그 이상의 그룹이 광범위한 전기적 방류로 인해 일시적이고 불규칙적인 이상흥분현상에 의해 행동양상에 변화를 보이는 모든 증상이다. 이러한 간질성 발작이 반복적으로 만성적으로 나타나는 경우를 간질(epilepsy)라고 한다. 이러한 과도한 자극이 뇌에 전달되거나 뇌에서 자체적으로 발생될 경우 뇌세포가 담당하는 근육이 갑자기 움직이게 되는데 이러한 불수의적이며 급격한 운동기능의 장애를 보이는 임상증상을 경련(convulsion)이라 하며, 이러한 경련이 주요 증상으로 나타나는 질환을 경련성 질환(convulsive disorder)이라 한다(조준필 외, 2007; 일산백병원 소아간질클리닉, 2009).

본 연구의 목적은 경련과 발작의 임상적 구분이 아니라 유사한 상황발생 즉, 대부분의 간질성 발작이 흔히 경련의 형태로 나타나는 응급상황에서의 대처능력 함양에 있기 때문에 본 연구에서는 경련, 발작의 용어를 함께 사용하고자 한다.

**2. 연구 설계**

개발된 교육 모듈에 대한 효과, 학생의 이해 정도를 비교 분석하기 위해 비동등성 대조군 전·후 평가 설계에 의한 유사실험연구를 실시하였다(그림 1).



[그림 1] 연구 설계

**3. 연구대상 및 방법**

본 연구를 위한 시범학교 선정 및 교육자 선정에 있어서 평가의 수행가능성을 고려하여, 시

범학교는 전국 보건교사회와의 협조를 통해 대조군, 실험군, 실험군2에 각각 서울특별시와 경기도 소재 초등학교 1개, 중학교 1개, 고등학교 1개교씩을 정하여 총 9개의 시범학교를 임의 설정하였다. 각 학교별로는 초등학교 3학년, 초등학교 5학년, 중학교 2학년, 고등학교 2학년 각각 2학급씩 총 24학급을 시범교육 대상 학급으로 선정하였다.

교육은 각 학교의 보건교사가 담당하였으며 시범수업은 2교시에 걸쳐 경련발작 모듈 총 8차시중 1차시 내용만 실시하였다. 실험군 1에 속하는 교육자에게는 개발된 모듈 자료의 활용법에 대한 교육만 실시하였으며, 실험군 2에 속하는 교육자에게는 개발된 모듈 자료의 활용법과 함께 영역별 심화학습내용에 대한 교육을 추가로 실시하였다. 개발 모듈자료의 활용법과 영역별 심화학습내용에 대한 교사교육은 모듈개발에 참여한 응급의학교 전문의에 의해 수행되었다.

시범학교 응급처치교육 평가대상은 교육에 참여한 학생과 교사로, 평가시기는 전문가의 자문을 통해 교육전, 교육 직후, 교육 1개월 후로 설정하였다. 교육은 2007년 7월에 수행되었으며, 평가는 2007년 6월, 7월 교육직후, 9월에 자가기재형 설문조사 방법으로 수행되었다.

**4 연구도구**

교육모듈은 level 1(초등학교 1-4학년), level 2(초등학교 5-6, 중학생), level 3(고등학생)으로 구분하였으며, 각 수준별 교육내용을 차별적으로 구성하여 심화학습이 가능하도록 개발되었다. 교육자료로는 주 교육교재(애니메이션, 실습, 활동지) 등, 수업길라잡이(학생용), 교안(교사용), 심화학습용 정보집 등이 제공되었다.

모듈의 타당성 평가를 위해 모듈의 목표, 내용, 활용 영역을 모두 포함하도록 설문지를 개발하였으며, 모듈의 효과 평가를 위해 초·중·고등학교 학생들에 대한 교육내용 평가를 통해 수업 목표의 달성 여부, 수업에 대한 이해 정도 및 만족도 관련 사항을 파악하고자 하였다. 평가도구는 모두 자가

기재형 설문지로서, 전문가 감수를 거친 기본안을 작성한 후, 사전조사를 실시하여 수정 보완하였다 (Chronbach  $\alpha=0.63$ ).

**5. 분석방법**

교육 참여자 822명중 경력이나 발작에 대한 응급처치교육 경험이 있는 39명을 제외한 783명이 최종 분석 대상이었다.

본 연구의 평가를 위해 먼저 각 구간 동질성검정을 위한  $X^2$  검정을 실시하였으며, 학생들의 일반적 특성, 수업에 대한 이해정도, 만족도 등에 대한 기술 분석을 실시하였다. 학령별 교육전후 점수차와 대조군, 실험군1, 실험군2의 각 구간 교육전후의 점수차 비교를 위해 t-test, ANOVA, paired t-test 등의 분석을 실시하였다.

**III. 연구결과**

**1. 일반적 특성**

대조군, 실험군1과 실험군2의 일반적 특성은 표 1과 같으며, 남녀 성별 및 학년 구성에 있어 각 구간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다(표 1).

〈표 1〉 대상자들의 일반적 특성 (단위 : 명(%))

구분	대조군 (n=274)	실험군1 (n=243)	실험군2 (n=266)	$X^2$	p
성	남 (34.9)	122 (30.7)	137 (34.4)	0.087	0.957
	여 (35.1)	121 (31.4)	129 (33.5)		
학년	초3 (36.7)	42 (23.7)	70 (39.5)	8.033	0.236
	초5 (36.4)	58 (29.7)	66 (33.8)		
	중2 (32.7)	71 (34.6)	67 (32.7)		
	고2 (34.5)	72 (35.0)	63 (30.6)		

**2. 학령별 교육 전후 차**

학령별로 레벨1인 초등학교 3학년, 레벨 2인 초등학교 5학년, 중학교 2학년, 레벨 3인 고등학교 2

학년 그룹별로 교육전, 교육후, 교육 1개월후 경력 발작에 대한 인식 평균점수 차이를 비교해 본 결과, 각 학령별로 교육전의 대조군, 실험군 1, 실험군2 간의 차이는 없었으나, 교육후에는 수준별, 평가시기에 따라 평균점수의 차이가 커졌다. 초등학교 3학년 실험군1의 경우 교육 1개월후에도 평균 점수가 증가한 것으로 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다.

모든 레벨의 대조군에서는 교육전, 교육 1개월후 점수변화폭이 매우 적었으며 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 반면, 실험군1과 실험군2의 경우 모든 레벨에서 교육후 점수가 증가하였으며, 특히 초등학교 3학년의 경우 교육후 점수변화폭이 가장 컸고, 교육 1개월후까지 교육을 통해 습득된 지식이 유지되는 것으로 분석되었다. 모든 학년에서 실험군 1이 실험군2 보다 교육전후 점수 증가폭이 더 큰 것으로 나타났다(표 2, 3).

**3. 수업진행방식 및 전체적인 수업 흥미도 평가 의견**

대상자들에게 수업후 수업 진행방식에 따른 이해도 및 전체적인 수업 흥미도에 대한 조사결과는 표 4와 같다. 교사대상 교육이 없이 진행되었던 실험군 1 집단에서는 초등학교 5학년을 제외한 모든 대상자들이 동영상을 이용한 수업방식에 가장 높은 이해도 점수를 나타냈다. 초등학교 5학년의 경우 강의로 진행하는 방식이 가장 이해하기 쉬웠다고 응답(3.0)하였다. 교사대상 교육이 진행된 실험군 2집단에서는 초등학교 3학년만 교사의 강의가 가장 이해하기 쉬웠다고 응답(3.23점)하였으며, 나머지 학령에서는 모두 동영상을 통한 내용전달이 가장 이해가 잘 되었다고 응답하였다.

전체적인 수업의 흥미도는 실험군 1에서는 레벨 1인 초등학교 3학년 학령군(3.45점), 레벨3의 고등학교 2학년군(3.22점)의 순이었으며, 실험군 2에서는 레벨 2인 초등학교 5학년 학령군(3.52점), 레벨 1인 초등학교 3학년 학령군(3.49)의 순이었다(표4).

〈표 2〉 학령별 및 각 군별 교육전, 교육후, 교육후 1개월 점수 분포

(단위 : 100점만점의 점수)

구분		교육전 (평균±표준편차)	교육후 (평균±표준편차)	교육 1개월후 (평균±표준편차)	F 또는 t	p
초3	대조군	70.76±12.29	-	75.85±14.98	-2.269	0.027
	실험군1	61.43±15.71	87.86±11.38	90.48±13.06	114.3***	0.000
	실험군2	66.57±13.82	88.86±11.23	79.14±16.04	52.309***	0.000
	F/t (p)	5.909(0.003)	-0.452(0.652)	12.709***(0.000)		
초5	대조군	69.16±10.38	-	71.27±11.82	-1.462	0.148
	실험군1	64.48±12.59	72.76±16.09	75.52±11.42	16.634***	0.000
	실험군2	67.27±11.17	75.76±10.24	75.15±11.92	19.017***	0.000
	F/t (p)	2.717(0.069)	-1.253(0.213)	2.707(0.069)		
중2	대조군	65.67±10.48	-	62.84±12.89	1.818	0.074
	실험군1	66.06±10.62	79.58±13.03	73.38±11.08	31.272***	0.000
	실험군2	63.28±15.01	75.37±17.95	68.36±16.66	10.538***	0.000
	F/t (p)	1.032(0.358)	1.567(0.120)	10.223***(0.000)		
고2	대조군	66.34±13.12	-	67.32±14.83	-0.486	0.628
	실험군1	69.31±15.04	77.78±10.91	75.23±13.53	9.589***	0.000
	실험군2	71.11±12.59	79.52±8.31	76.19±11.42	10.45***	0.000
	F/t (p)	2.100(0.125)	-1.053(0.294)	9.171***(0.000)		

\*\*\* : p<0.001    \*\* : p<0.01    \* : p<0.05

〈표 3〉 각 군별 평가시기별 점수차이 비교

구분		대조군	실험군1	실험군2
Level 1	초 3	B-A		26.43***
		C-A	5.08	29.05***
		C-B		2.62
Level 2	초 5	B-A		22.29***
		C-A	2.11	11.03***
		C-B		2.76
	중 2	B-A		8.28***
		C-A	-2.84	7.32***
		C-B		-6.20 **
Level 3	고2	B-A		8.48***
		C-A	0.99	5.97**
		C-B		-7.01*

A 교육전, B 교육후, C 교육1개월후  
 \*\*\* : p<0.001    \*\* : p<0.01    \* : p<0.05

#### 4. 교육 모듈 타당성 평가

시범교육에 참여한 교사들은 모듈내 포함된 활동들에 대해 모든 학생들이 매우 흥미를 보였다고 응답한 비율이 16.3%, 응급처치에 대한 개념 학습에 매우 많은 도움이 되었다고 응답한 비율이 33.3%로 나타났다. 또한 응급처치 관련 행동의 향상에 도움을 줄 수 있는가 라는 문항에는 50%가 매우 그렇다 라는 긍정적인 응답을 하였으며, 기존 관련교재와의 차별성 여부와 학교현장에서의 유용성 여부에 대해 대부분 만족하고 있는 것으로 응답하였다. 다만 학습을 위한 탐구적 요소가 적절히 포함되었는가에 대한 문항에서는 33.3%는 그렇지 못하다 라는 평가의견을 제시하였다(표 5).

#### Ⅳ. 고 찰

경련 발작에 대한 응급처치의 목적은 경련이나 발작 발생시 동안 개인이 손상이 발생하지 않도록 보호하는 것이다. 경련 발작은 발생후 단시간내 상황이 종료되며, 대부분의 경우 응급의료서비스의 처치를 필요로 하는 의료적 응급상황이 아닐수 있다. 그러나 경련 발작 기간 동안 의식이 있는 상태 또는 무의식 상태를 초래하게 되어 이로 인한 2차 손상에 매우 취약한 상태가 될 수 있기 때문에 최초반응자의 적절한 대처가 필요하다(O'Hara, 2007).

그러나 경련발작을 직접 지켜본 경우 대부분의 사람들은 수반되는 침 흘림, 눈의 이상을 보면서

〈표 4〉 수업진행방식 및 전체적인 수업흥미도 평가

(단위 : 4점만점 평균점)

구분			level 1	level2		level3
			초3	초5	중2	고2
실험군 1	진행방식	동영상	3.45	2.66	3.23	3.38
		실습	3.25	2.41	3.14	3.25
		활동지	3.10	2.69	3.17	3.18
		강의	3.30	3.0	3.16	3.37
	총미	3.45	2.69	2.88	3.22	
실험군 2	진행방식	동영상	3.23	3.52	2.98	3.21
		실습	3.06	3.39	2.71	2.86
		활동지	3.26	3.30	2.79	2.87
		강의	3.26	3.48	2.83	3.10
	총미	3.49	3.52	2.45	2.66	

〈표 5〉 교육 모듈의 타당성 평가

(단위 : %)

평가 문항	매우 그렇다	그렇다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
모듈내 포함활동들에 대한 학생들의 흥미	16.7	83.3	0.0	0.0
응급처치에 대한 개념학습에 도움이 됨	33.3	66.7	0.0	0.0
응급처치 관련 행동의 향상	50.0	50.0	0.0	0.0
학습을 위한 탐구적 요소의 적절한 포함	16.7	50.0	33.3	0.0
기존 관련교재와의 차별성	16.7	83.3	0.0	0.0
학교현장에서의 유용성	16.7	83.3	0.0	0.0

(n=9)

공포를 느낄 수 있고, 또한 의식이 소실되고 숨쉬기 곤란, 호흡이 멈추는 것 등을 보면서 엄청난 불안감을 경험함으로써 인해(김봉년의, 2001), 대상자가 사망했다고 판단하기도 하는 등 경련이나 발작에 대한 잘못된 편견과 경련 발작에 대응할 수 있는 지식의 부족으로 인해 관련 응급상황 발생시 적절한 조치를 취하지 못하고 있다(O'Hara, 2007; Olympia et al, 2005).

배정옥의 연구에 의하면 (2007) 일부 지역 중학생의 경우 중학생이 된 후 경험한 응급상황중 간질 발작이 남학생 3.1%, 여학생 6.3%로 나타나 있다(배정옥 2007). 그러나 교육내용 구성이 있어 미국 심장협회와 적십자사에서 주관하고 있는 일반인 대상 응급처치 교육프로그램에는 경련 발작에 대한 내용이 모두 포함되어 있는 것에 비해(AHA, 2005), 우리나라 관련 교과서에는 경련 발작에 대한 응급처치 내용이 포함되어 있지 않는 교재가 많으며, 포함되어 있더라도 매우 분량이 제한적이다(김신정의, 2008). 또한 학교 응급처치 교육경험 여부에 따른 응급처치지식 정답율을 보면 응급처치 교육을 받은 학생에게서 아동 간질발작시 응급처치문항의 정답율은 21.7%, 받지 않은 경우 19.5%로 기본적인 응급처치 지식이 매우 부족함을 알 수 있고 또 현재까지 학교에서 이루어지고 있는 응급처치교육의 효과가 매우 미미함을 알 수 있다(배정옥, 2007).

본 연구에서 수행한 경련 발작에 대한 응급처치 교육모듈의 평가 결과에 대해 교육 자료의 구성, 담당교사의 교육 측면에서 살펴본 결과, 레벨1의 초등학교 3학년 그룹의 경우 대조군에 비해 실험군1, 실험군 2의 평균점수가 월등히 높았기 때문에 본 자료를 활용한 교육이 경련발작의 지식증가에 긍정적 효과를 미쳤음을 알 수 있다. 교육자료도 동영상, 실습지, 활동 등 다양하게 구성된 점이 학생들의 이해도를 높일 수 있었던 것으로 판단된다. 그러나 초등학교 저학년 대상의 경련 발작에 대한 심화학습을 들어가기 전까지의 내용을 중심으로 제작된 교육모듈이었기 때문에 교사대상의 교육은 경련 발작의 지식 증가에 유의한 영향을 미치지 않았음을 알 수 있다.

레벨 2의 경우 초등학교 5학년과 중학교 2학년은 평가 결과 차이가 있음을 알 수 있었다. 초등학교 5학년의 경우 초등학교 3학년과 마찬가지로 대조군에 비해 실험군1, 실험군 2의 평균점수가 높았다. 교육자료의 구성에 있어 레벨 1보다 심화된 내용이 다 보니 동영상이나 활동지 보다는 교사 강의를 통한 교육이 경련 발작에 대한 이해를 돕는데 효과적이었 었다는 것을 알 수 있었다. 반면 중학교 2학년은 대조군에 비해 실험군1, 실험군2의 평균점수가 높았으나 교사대상의 교육실시여부가 경련발작의 지식증가여부에 유의한 영향을 미치지 않았음을 알 수 있다.

레벨3의 고등학교 2학년의 경우 심화학습까지 하도록 구성되어 있는 대조군보다 실험군1, 실험군 2에서 더 높은 경련발작의 지식증가정도를 보였으며, 특히 교사대상 교육이 실시된 실험군2에서 교사대상 교육이 실시되지 않았던 실험군1보다 높은 평균점수를 보여 심화학습을 실시할 때 담당교사에 대한 교육역량강화를 위한 교육이 필요함을 알 수 있다.

또한 교사들은 응급처치관련 행동의 향상 및 응급처치에 대한 개념학습에 매우 도움이 된다는 의견이 많았으며 학교현장에서 유용하게 활용될 수 있는 자료라 평가하였다. 또한 기존 교재에서 다루고 있지 않는 내용이기 때문에 기존 관련교재와의 차별성, 모듈내 포함활동에 대한 학생들의 흥미도 높은 것으로 평가되었다.

효과적인 응급처치교육자료는 지속적이고 연계성 있는 교육의 내용 및 목표가 제공되어야 하며, 학령에 맞게 개념의 이해가 쉽게 구성되어야 하고, 다양한 학습활동을 창의적으로 계획할 수 있도록 개발되어야 한다. 또한 학생들이 쉽게 익힐 수 있어야 하며 자가 학습 역시 가능해야 하고, 학습 내용을 효과적으로 전달할 수 있어야 한다(조준필 외, 2007).

교사의 응급처치 관련 연수와 관련한 조준필 등의 연구에 의하면 조사대상 초중고 교사의 90% 이상이 응급처치교육과 관련된 연수의 필요성을 제기하고 있으며, 본인의 응급처치와 관련된 이론지 도능력이나 실기지도능력에 대한 질문에 대해 대

부분의 교사들은 응급처치교육에 대한 이론 및 실기지도에 자신감이 없는 것으로 분석되었다(조준필외, 2007).

보다 효율적인 교육을 위해서는 영역별 응급처치교육 내용을 보완하며, 각종 교육자료나 프로그램을 다양하게 학생의 발달수준을 고려하여 개발될 필요가 있으며(김신정의, 2008), 이러한 교육자료의 개발과 함께 교사의 역량이 필수적인 요인이라는 것을 생각할 때 현직 교사들의 연수과정에서도 관련 내용이 심도 있게 다루어져야 할 것이다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 향후 보다 효율적인 교육방법 및 교육자료를 개발하기 위한 기초자료를 제공하기 위해 서울특별시와 경기도 소재 초중고 학생 822명을 대상으로 하는 경련발작에 대한 응급처치교육을 실시한 후 이들 학생 822명과 교사 9명을 대상으로 하는 자가기입식 설문조사를 실시하였다. 주요 결과는 다음과 같다.

학령별 평가시기에 따른 경련발작에 대한 지식의 변화 정도에 있어 레벨1인 초등학교 3학년, 레벨2인 초등학교 5학년, 중학교 2학년, 레벨3인 고등학교 2학년 그룹별로 교육전, 교육후, 교육 1개월후 경련 발작에 대한 인식 평균점수차이를 비교해 본 결과, 각 학령별로 교육전의 대조군, 실험군 1, 실험군2 간의 차이는 없었으나, 교육후에는 수준별, 평가시기에 따라 평균점수의 차이가 커졌다.

각 군별 평가시기에 따른 경련발작에 대한 지식 변화 정도에 있어 모든 레벨의 대조군에서는 교육전, 교육 1개월후 점수변화폭이 매우 적었으며 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 반면, 실험군1과 실험군2의 경우 모든 레벨에서 교육후 점수가 증가하였으며, 특히 초등학교 3학년의 경우 교육후 점수변화폭이 가장 컸고, 교육 1개월후까지 교육을 통해 습득된 지식이 유지되는 것으로 분석되었다. 모든 학년에서 실험군 1이 실험군2 보다 교육전후 점수 증가폭이 더 큰 것으로 나타났다.

대상자들에게 수업후 수업 진행방식에 따른 이해도 및 전체적인 수업 흥미도에 대한 조사결과

동영상을 통한 수업방식에 대한 이해가 가장 높은 것으로 나타났으며, 교육수준에 따라 학령군마다 교사교육을 통한 심화학습을 지원하는 것이 필요하다는 것을 알 수 있었다.

시범교육에 참여한 교사들은 모듈내 포함된 활동들에 대해 모든 학생들이 흥미를 보였다고 응답하였으며, 응급처치에 대한 개념학습에 매우 많은 도움이 되었다고 응답하였다. 또한 응급처치 관련 행동의 향상에 도움을 줄 수 있다고 응답하였으며, 기존 관련교재와의 차별성 여부와 학교현장에서의 유용성 여부에 대해 대부분 만족하고 있는 것으로 응답하였다.

사고현장에서 신속한 조치를 취하는 것은 전문적인 의료서비스를 받기 전까지 적절한 처치를 하여 환자를 보호해 주는 것 뿐만 아니라 응급처치를 실시하지 않더라도 정확한 현장과약으로 응급의료기관에 연락하여, 응급의료기관에서 적절한 처치를 준비하여 신속 출동을 할 수 있고, 의료기관으로의 이송시간을 줄여 환자의 상태를 보다 나은 상황으로 이끌어 줄 수 있다(조준필외, 2006).

경련 발작은 학교에서 일반적으로 흔히 처할 수 있는 응급상황이므로, 학교 보건교사나 다른 교직원, 학생들 즉 일반적으로 잘 훈련되어 응급상황을 다룰 수 있는 사람이 아닌 인력을 대상으로 하는 응급상황 대처교육이 무엇보다 필요하다고 할 수 있다(Sapient and Allen, 2001)

이상과 같은 결과를 볼 때, 응급처치교육용 자료는 응급처치교육 관련 이론, 실기에 대한 내용이 구분되어 제시되어야 할 것이며, 교보재는 학생들의 호기심 유발 및 내용 전달의 유효기간을 장기간 유지하기 위해 글보다는 그림이나 영상으로, 단회성이 아닌 연계성을 갖는 교육 교보재를 다양하게 제작 보급해야 할 필요성이 있다고 판단된다. 또한 교육대상자의 성장발달단계와 전문가가 제시한 응급처치에 대한 수준별 특성, 교육자의 특성 및 역량 등에 근거한 교육자료 및 교육방법의 개발, 교육학습지원방법의 개발, 교사를 대상으로 하는 역량강화교육의 실시 등이 이루어져야 할 것으로 생각된다.



## 참고문헌

- 김봉년, 조수철, 홍강의 (2001), 특발성 경련 환아에 대한 부모와 일반인의태도 비교, 정신신경의학, 40(1), 37-49.
- 김신정, 이정은, 강경아, 송미경, 장은영, 김성희 (2008), 응급처치에 대한 초중고등학교 교과서 내용 분석, 아동간호학회지 14(2), 163-175.
- 김탁희 (2000), 초등학교 안전교육 내용 분석연구 : 학생의 안전교육 요구도와와의 비교를 중심으로, 이화여자대학교 석사학위 청구논문.
- 배정옥(2007), 중학생의 응급처치에 관한 지식 및 교육요구도, 경북대학교 보건대학원 보건학 석사학위 청구논문.
- 양재용, 윤중대, 김동제 (2004), 응급처치법, 형설출판사.
- 이명숙(1999), 고등학교 보건교육 현황 및 교육내용에 관한 연구, 연세대 교육대학원 석사학위 청구논문.
- 조준필, 김경환, 김준식, 김태민, 노준영, 박남수, 박인철, 설현수, 송지영, 안정환, 이경원, 이부수, 이현옥, 윤유상, 최혜경(2007), 초중고교 응급처치교육을 위한 교육매뉴얼 개발배포, 보건복지부, 중앙응급의료센터.
- 조준필, 박남수, 민영기, 유혜라, 최혜경(2006), 초·중·고등학교 응급의료교육 활성화 방안, 보건복지부, 중앙응급의료센터
- 통계청 (2008), 사망원인통계
- 한성현(2002), 일부 고등학생들의 안전보건교육 및 안전사고 실태와 관련요인, 한국보건교육건강증진학회지, 19(1).
- 홍경용(2000), 중·고등학생 응급처치 지식수준에 관한 실태조사, 경산대학교 보건대학원 보건학 석사학위청구논문.
- AHA, ARC (2005), Guidelines for First Aid.
- Lind B(1973), Teaching Resuscitation in Primary Schools, Anaesthetist, 22
- O'Hara KA(2007), First aid for Seizures : importance of education and appropriate response, Journal of Child Neurology, 22(suppl), 30s-37s.
- Olympia RP, Wan E., Avner JR (2005), The preparedness of schools to respond to emergencies in children : a national survey of school nurses. Pediatrics 2005, 116, e738-e745
- Parker MC (1979), Health Education for the Preadolescent : Basic First Aid, The Journal of School Health, 1979, 5.
- Sapien Re, Allen A(2001). Emergency preparation in schools : a snapshot of a rural state, Pediatr Emerg Care, 17, 329-333.
- <http://www.epilepsyfoundation.org/answer-place/medical/fistaid> Epilepsy foundation. First aid (2008.9)
- <http://www.paik.ac.kr/clinic> 인제대학교일산백병원 소아간질클리닉 (2008.10)