대한간호학회지 제42권 제1호, 2012년 2월
J Korean Acad Nurs Vol.42 No.1, 56-65
http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.1.56

외상을 다룬 인지행동 프로그램이 재해 피해 아동의 정신건강상태에 미치는 영향: 유류유출 피해 지역 아동을 중심으로

손정남[1] · 이용미[2]

[1]한서대학교 간호학과 교수, [2]강원대학교 간호학과 조교수

Effects of Cognitive Behavioral Therapy Program on Mental Health Problems in Children Dealing with Trauma: Focused on Community District Victimized by Oil Spill

Sohn, Jung Nam[1] · Lee, Yong-Mi[2]

[1]Professor, Department of Nursing, Hanseo University, Seosan
[2]Assistant Professor, Department of Nursing, Kangwon National University, Chuncheon, Korea

Purpose: This study was done to evaluate the effects of cognitive behavioral therapy in a victimized community district and to determine if the program is an effective nursing intervention to reduce posttraumatic stress disorder symptom, depression and state anxiety. **Methods:** A nonequivalent control group design was used for the study. The participants, 32 elementary school students, were selected from grades 4, 5, 6 and each student was assigned to either the experimental (16) or control (16) group. Cognitive behavioral therapy was used as the experimental treatment from April 9 to May 28, 2009. The experimental group received cognitive behavior therapy intervention 8 times. Data analysis was done using ANCOVA with SPSS 17.0. **Results:** After the intervention, the experimental group showed significantly lower levels of posttraumatic stress disorder symptoms than the control group. **Conclusion:** The findings from this study suggest that cognitive behavioral therapy is an effective nursing intervention to decrease the level of mental health problems of children in victimized district. Further research is required in order to identify the continuous effects of cognitive behavioral therapy.

Key words: Cognitive therapy, Child, Mental health

서 론

1. 연구의 필요성

최근 들어 지진이나 해일과 같은 자연 재해 및 산업 재해나 사고로 인해 세계 곳곳에서 예상치 못한 재난들이 속출하고 있으며, 이로 인해 재난 지역주민들이 직접, 간접적으로 피해를 입고 있다(Choi, Byun, Han, & Im, 2007). 2007년 12월 우리나라 T군에서 발생한 유류 유출사고로 환경 재난 지역의 해양 생태계가 파괴되고, 지역주민의 경제활동에 막대한 영향을 미쳤다. 이로 인해 지역사회가 경제적, 사회적, 심리적으로 해체되어 주민들은 여러 정신·심리적 건강에 문제를 나타냈다. 유류유출 피해 지역의 성인들을 대상으로 2008년 7월 정신건강 선별 검사를 실시한 결과, 주민의 24.4%가 우울 위험군으로 분류되었고, 23.1%가 외상 후 스트레스 장애 위험군으로 분류될 정도로 정신건강 상태가 좋지 않음을 보고하였으며(Sohn, 2008), 아동의 경우에도 2008년 3월에서 5월에 정신건강 상태를 조사한 결과 타 지역 아동에 비해 우울은 9배, 불안은 4배 정도가 심각한 것으로 나타났다(Ha, 2008).

주요어: 인지행동 프로그램, 아동, 정신건강
*이 논문은 2009년도 태안군 환경 보건센터 지원금에 의한 사회 심리 사업에 의해 연구되었음.
*This work was supported by Taean Environmental Health Center Research Fund 2009.
Address reprint requests to : Lee, Yong-Mi
Department of Nursing, Kangwon National University, 192-1 Hyoja-dong, Chuncheon 200-701, Korea
Tel: +82-33-250-8889 Fax: +82-33-242-8840 E-mail: rena@kangwon.ac.kr
투고일: 2011년 3월 29일 심사의뢰일: 2011년 4월 20일 게재확정일: 2012년 2월 5일

© 2012 Korean Society of Nursing Science

재난에 대한 기존 연구를 검토한 Norris 등(2002)은 재난 후 경험하는 장애 중 외상 후 스트레스 장애가 가장 큰 비율을 차지했고, 우울증, 불안장애 순으로 나타났다고 보고하였으며, 재난과 관련된 다른 연구에서도 외상 후 스트레스 장애와 주요 우울증이 가장 흔한 심리적 결과라고 제시했다(Briere & Elliot, 2000). 또한 아동의 외상 노출로 인한 부정적 문제로 외상 후 스트레스 장애 및 우울증상(Jaycox et al., 2002), 불안(Finkelhor, 1995) 등을 제시하고 있어, 재난이 외상성 사건(traumatic event)으로 작용하여 다른 어떤 건강 문제보다도 정신건강 문제에 관심가져야 함(Choi et al., 2007)을 보여주고 있다.

지역사회 전반의 재난은 새로운 폭력의 노출이나 생활전반의 어려움을 가져와서 회복을 어렵게하고 재난으로 야기된 이러한 노출은 2차적인 외상이 되며 이것은 아동에게 다른 의미와 다른 상황을 야기한다(Cohen et al., 2009). 외상은 성인과 아동 모두에게 만성적인 신체적, 심리적 장애를 초래하여, 외상 사건을 심리적으로 재경험하게 되며, 외상적 사건과 관련된 자극을 회피하고 불안 증상이 증가하게 되거나 과잉 각성의 증상을 지속적으로 경험하게 된다(Leon, 2004). 그러나 아동은 성인과는 달리 외상적 사건을 경험하고 얼마 되지 않아서 곧바로 증상이 나타날 수 있고 외상의 재현도 성인에 비해 더 빈번하게 나타나므로 이로 인해 학교생활에서 어려움이 나타날 수 있다(Chang, 2007).

또한 아동은 외상에 대한 적응방식에서 성인과는 다른 특징을 보이는데, 이는 다양한 인지적, 사회적 기술들이 미숙하기 때문에 성인보다 자신의 경험과 상태를 언어로 표현하는 능력이 현저히 부족하며, 현실을 제대로 평가하지 못해 사건에 대한 왜곡이 심하게 나타나기 때문이다(Kim & Kim, 2000).

한편, 외상 후 스트레스 장애의 경우 외상 사건 직후에 외상으로 인해 만성적인 경과를 거쳐 외상사건 경험 후 10년 동안 40%가 유의미한 장애증상을 경험하였으며(Moser, Hajcak, Simons, & Foa, 2007), Picou (1997)의 연구에서는 유류 유출 6년 반이 지나서도 대상자의 37%가 외상 후 스트레스 장애로 보고되었고, 아동에게서 외상 후 스트레스 장애와 관련된 문제로 만성적인 외상 후 스트레스 장애, 인지적·교육적 손상 및 대인관계 문제 등이 보고된 연구(La Greca, Silverman, Vernberg, & Prinstein, 1996)와 같이 외상 후 스트레스 장애가 아동에게 장기적인 문제를 야기할 수 있다.

아동의 경우 가족의 지지나 부모의 외상 후 스트레스 장애와 같은 가족 관련 요소들이 재난으로 인한 위험과 복원력을 예측하는 것(Pine & Cohen, 2002)과 같이 재해 지역 아동의 경우 재해로 인해 직접적인 충격 뿐 아니라 부모의 정신, 심리적 문제 및 부모의 역할이 아동의 정신건강 문제에 부정적으로 영향했으리라 예상된다. 특히 피해 지역 아동들의 정신건강 문제를 관리하기 위한 프로그램이 제대로 시행되지 않았기 때문에 유류유출 피해로 인한 직접, 간접적 영향을 받은 아동들의 부정적인 정신심리적 문제를 효과적으로 조절할 수 있는 중재가 무엇보다 필요한 실정이다.

최근 재난이나 폭력과 같은 다양한 외상적 사건에 노출된 아동을 위해 인지행동 프로그램이 적용되었고(Cohen et al., 2009; Jaycox et al., 2002), 아동과 성인의 외상 후 스트레스 장애의 치료를 위해 공포나 강박적인 상상에 대한 습관의 소멸을 강화하는 행동과 인지치료를 병합하여 사용하고 있다(Lee & Han, 2006). 인지행동 기법은 인지구조가 바뀌게 되어 건강문제와 심리적 어려움에 대처하게 되는 것으로, 부정적인 사고를 줄이고 우울이나 불안을 조절하는 데에 효과적으로 사용되었다(Muris, Mayer, Den Adel, Roos, & Van Wamelen, 2008). 외상 후 스트레스 장애의 경우에 인지행동요법은 가장 안전한 상황에서 외상 상황을 재현함으로써 사고에 대한 기억을 노출하고, 이 과정에서 드러난 외상 사건과 관련된 왜곡된 생각이나 그릇된 믿음을 처리하여 외상 후 스트레스를 치료한다(Seo & Chae, 2006).

그러나 국내에서 인지행동 중재를 외상 후 스트레스장애 아동에게 적용한 연구로는 학교 폭력으로 인한 피해 아동(Lee & Han, 2006)이나 학대 아동(Choi, Shin, & Oh, 2009)을 대상으로 한 연구가 소수 있을 뿐이다.

따라서 재해라는 특수한 상황과 그로 인한 피해로 심리적 고통을 경험하고 있는 재해 피해 지역 아동의 외상적 사건으로 인한 정신건강 증진을 위해 근거기반 연구에서 지지를 받고 있는(Jaycox et al., 2002; Lee & Han, 2006) 인지행동 프로그램이 적절하다고 생각되었다. 이에 본 연구자는 피해 지역 아동에게 인지행동 프로그램을 제공하여 이 프로그램이 아동의 정신건강상태에 어떤 영향을 미치는지 확인하고, 궁극적으로 아동의 정신건강을 증진시키고 강화시킴으로써 유류 지역 피해 아동의 정신건강문제 대처능력을 함양시키고자 연구를 실시하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 외상을 다룬 인지행동 프로그램이 유류 피해 지역 아동의 정신건강상태에 미치는 효과를 파악하고자 하는 것이며, 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 인지행동 프로그램이 아동의 외상 후 스트레스 정도에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 인지행동 프로그램이 아동의 우울에 미치는 효과를 파악한다.

셋째, 인지행동 프로그램이 아동의 상태불안에 미치는 효과를 파악한다.

3. 연구 가설

가설 1. 인지행동 프로그램을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 외상 후 스트레스 정도가 더 감소할 것이다.

가설 2. 인지행동 프로그램을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 우울 정도가 더 감소할 것이다.

가설 3. 인지행동 프로그램을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 상태불안 정도가 더 감소할 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 인지행동요법을 적용한 아동 집단 프로그램이 아동들의 외상 후 스트레스 정도와 우울, 상태불안에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 유류유출 피해를 입은 지역인 T군 S면의 1개 학교의 4학년에서 6학년 학생을 대상으로 하였다. 대상자 수를 결정하기 위해 유의수준 .05, 검정력(1-β) .70, 효과크기 0.5로 설정하고 G*-power 3.0 프로그램을 이용하여 산출한 결과 필요한 표본의 수가 각 군에 16명이었다.

연구에 앞서 해당 학교의 교장선생님께 본 연구의 목적과 방법을 설명하고 협조를 구하였다. 실험군의 경우 4학년에서 6학년 학생 전체 인원수가 18명이었고, 이들에게 연구 목적을 설명한 후 전원이 연구 참여에 동의하였으므로 탈락자를 고려하여 전체 18명을 대상으로 프로그램을 시작하였다. 프로그램 시작 전에 각 학년 별로 가정통신문을 통해 보호자에게 연구의 목적 및 과정을 설명하였으며 보호자의 서면 동의서를 받았다. 이 중 총 8회기 프로그램이 진행되는 동안 중간에 전학을 간 2명의 대상자를 제외한 16명의 대상자를 실험군으로 하였다. 대조군은 실험효과의 확산을 통제하기 위해 실험군이 거주하는 지역과는 다른 지역인 I면에 소재하고 있는 1개의 학교를 선정해 교장선생님과 보건교사에게 협조를 구하여, 4학년에서 6학년 전체 학생 39명을 대상으로 사전, 사후 검사를 실시하였으나, 이 중 컴퓨터의 난수표를 이용하여 선정된 16명을 대조군으로 설정하였다. 그러나 대조군의 경우 실험군 지역에 비해 유류피해가 비교적 덜한 지역이어서 이로 인한 영향에 차이가 있을 수 있는 점이 제한점으로 제시될 수 있다. 그 이유는 피해규모가 비슷한 지역의 아동들을 대상으로 이미 다른 중재가 적용 중에 있어 대조군으로 선정할 수 없었다.

3. 연구 도구

1) 외상 후 스트레스

외상 후 스트레스 정도는 Pynoos 등(1987)의 Child Posttraumatic Stress Disorder-Reaction Index (CPTSD-RI)를 Seoul Child & Adolescent Mental Health Center (2007)에서 사용한 도구로 측정하였다. 이 도구는 총 20문항으로 구성되어 있고, 각 문항 별로 '전혀 그렇지 않다' 0점, '가끔 그렇다' 2점, '대부분 그렇다' 4점으로 점수를 부여하며, 0-80점의 범주로 되어 있다. 점수가 높을수록 사건에 대한 충격 정도가 높음을 의미하며, 총점 12점 이상이면 위험군으로 간주한다. 원도구의 신뢰도는 Cronbach's α=.87이었고, 본 연구에서 Cronbach's α=.77이었다.

2) 우울

우울은 학령기 아동의 우울증을 평가하기 위해 Kovacs (1983)에 의해 고안된 Children's Depression Inventory (CDI)로 Cho와 Lee (1990)가 번역하고 신뢰도와 타당도를 검증한 도구로 측정하였다. 이 도구는 총 27문항으로 구성되어 있고, 각 문항을 0-2점으로 평정하여 각 문항 점수를 합산하여 총점을 구하는 것으로, 점수가 높을수록 우울 정도가 높음을 의미한다. 0-54점의 범주로 되어 있으며, 총점 22점 이상이면 위험군으로 간주한다. 한국형 CDI의 Cronbach's α=.82였으며, 본 연구에서는 Cronbach's α=.73이었다.

3) 상태불안

상태불안은 Spielberger (1973)에 의해 제작된 State Anxiety Inventory for Children (SAIC)를 Cho와 Choi (1989)가 번역하고 한국형으로 개발한 척도로 측정하였다. 이 도구는 총 20문항의 3점 척도로 구성되었으며, 점수가 높을수록 상태불안 정도가 높음을 의미한다. 총점 20-60점의 범주로 되어 있고, 41점 이상이면 위험군으로 간주한다. Cho와 Choi의 연구에서 신뢰도는 Cronbach's α=.88이었고, 본 연구에서는 Cronbach's α=.89였다.

4. 자료 수집

1) 자료 수집 방법

본 연구의 자료 수집은 연구자와 연구보조원이 대상자들에게 설문지를 나눠주고 대상자들이 직접 설문지에 응답하도록 하였으며, 질문의 내용을 잘 이해하지 못하는 경우에는 연구자나 연구보조원

http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.1.56

이 설명을 해주고 설문지를 작성하는 것을 도와주었다. 총 자료 수집 기간은 2009년 4월 9일부터 5월 28일까지 8주 동안으로 실험군에 대한 사전, 사후 조사 및 프로그램 진행이 이루어졌다. 실험군의 경우 프로그램 진행 전, 후에 아동의 정신상태를 사정하고 효과를 측정하기 위한 설문조사를 실시하였으며, 프로그램에 참여하지 않은 대조군은 사전, 사후 설문조사를 실시하였다.

2) 실험 처치

본 연구에서 제공된 중재 프로그램은 4학년에서 12학년 아동을 대상으로 총 10회기 인지행동 수정요법을 개발한 Jaycox (2004)의 Cognitive Behavioral Intervention for Trauma (CBIT) 프로그램을 참고하였으나, 초등학교 아동의 특성 및 기존의 연구에서 제공된 중재 프로그램들의 회기를 고려하여 연구자들이 논의 하에 8회기로 조정하였다. 프로그램의 진행하기에 앞서 연구자들은 각 회기별로 진행할 내용을 구성한 책자를 제작하였으며, 첫 회기를 시작할 때 학생들에게 나누어 주었다.

프로그램은 매 주 1회기 씩 총 8주에 걸쳐 진행되었으며, 회기별 인지행동 프로그램 내용은 Table 1과 같다. 각 회기 당 소요시간은 50분이었으며, 매 회 주요 프로그램을 시작하기 전에 10분간 점진적 이완요법을 시행한 후 프로그램을 진행하였다. 프로그램을 제공하는 장소는 외부인을 통제할 수 있고 대상자들에게 친숙한 영어 학습실을 이용하였고, 프로그램은 수업 시작하기 전에 실시하였다.

5. 인지행동 프로그램의 구성

1) 1회기

처음 시작하기에 앞서 앞으로의 일정에 대해 설명하고, 참여 이유에 대해서 설명하였다. 간단한 게임을 통해서 흥미를 끈 후에 그룹별로 각 구성원의 경험을 나누었다. 최근에 친구사이에서 화가 난 경험을 떠올려 본 후 경험한 사건들을 요약하고 화가 났을 때의 신체적 변화 및 느낌에 대해 얘기하도록 하고, 얘기한 내용을 큰 종이에 정리하여 각 그룹 별로 발표하였다.

2) 2회기

그룹별로 각기 돌아가면서 자신의 이름과 별명을 얘기하며 자기를 소개하고, 1분간 이야기 하지 않고 상대방을 관찰 한 후 상대방을 형용사를 사용하여 표현하는 것과 자신의 장단점을 표현하는 시간을 가졌다.

외상으로 인한 심리적 반응을 이해하고 교육하기 위해 먼저 외상성 사건을 경험한 아동의 이야기를 내용으로 한 동영상을 시청하였

Table 1. Contents of Cognitive Behavioral Therapy Program

Session	Topics	Contents
1	Orientation	Self-introduction Explanation of the process Physical change and feelings related to anger Relaxation training
2	Understanding of my psychological reaction to trauma	Relaxation training Watching videos related to traumatic events Making a list of the changes by traumatic events Distributing a book related to traumatic reaction
3	Classification of cognition-affect-behavior	Relaxation training Discussion of the traumatic events and related feelings Making a list and introducing of one's inner-communication
4	Classification of cognition-affect-behavior and control of negative emotion	Relaxation training Visualization of cognition-affect-behavior using cartoons Cognition of negative thinking
5	Recognition of emotions	Relaxation training Exposure of stress or trauma by drawing Explanation of the differences between before and after the traumatic events
6	Expression of emotions	Relaxation training Assigning of role by game Expression of emotion by role play Discussion and sharing of the feelings
7	Exploring and finding positive way for problem solving	Relaxation training Practice of changing the way of thinking
8	Changed behavior resulting from a change in the way of thinking	Relaxation training Sharing and practice of alternative strategies Understanding and finding the social problem solving skills

다. 그 후 그룹별로 사건으로 인해 경험한 반응에 대해 적어보도록 하였고, 아동들이 충격으로 인한 반응을 리스트화하고 자신의 경험과 연결지어보았다. 프로그램이 끝난 후 아동의 부모에게 보내는 충격으로 인한 반응에 관한 책자를 나눠주었다.

3) 3회기

지난주에 어떻게 지냈는지 이야기하고, 특별한 일이 있었던 집단원이 있으면 발표시키면서 나쁜 일이 발생할 때 자기 자신에게 말하는 내용이 있음을 소개하였다. 몇 가지 예를 들어 내면의 대화를 소개하고 적어보도록 하고, 자신의 삶에서 발생한 예들을 가지고 내면의 대화를 통해 무의식적인 생각을 포착하도록 하였다. 그 후 그룹 별로 자신의 내면의 대화를 다른 사람에게 공개할 수 있는 아동들은 발표하도록 하였다.

4) 4회기

세 컷의 만화를 활용하여 불행한 사건과 느낌 사이에 생각이 있음을 시각화 하고, 내면의 대화가 생각과 느낌으로 나누어져 있다는 것을 만화를 통해 설명하였다. 또한, 자신이 느낀 감정이 우울한 상황이나 자신에게 발생한 일로 인해 결정되는 것이 아니라는 사실을 설명하였다. 예를 들어 갑자기 화나거나 슬프거나 두려움을 느낀다면 그 감정을 일으킨 생각들이 있었고, 일단 그 생각들을 찾아낼 수 있다면 느끼는 방식을 변화시킬 수 있다는 것을 부연 설명하였다.

5) 5회기

그림을 통하여 외상성 사건과 관련된 물리적, 정서적 환경을 재구성해 봄으로써 왜곡된 경험을 재경험하고 보다 적절하고 긍정적인 자아상을 가질 수 있도록 하였다. 자신이 살고 있는 집의 평면도를 그리게 한 후, 조용히 앉아서 각 방의 광경 및 그와 관계된 경험들과 느낌들을 되찾도록 하였다. 그룹 별로 파트너를 선택하여 자신이 편안하게 느끼는 될 수 있는 한 많은 느낌들과 기억들을 공유하면서 파트너에게 자신의 집을 묘사하도록 하였다. 또한, 자신이 그린 그림을 발표하도록 유도하면서 유류유출 사건 전과 후의 차이를 비교하여 설명하도록 하였다.

6) 6회기

프로그램 시작 전에 간단한 게임을 통해 이긴 사람과 진 사람에게 각각의 역할을 주었다. 그런 후에 아동들에게 배우처럼 자기가 하고 싶은 대로 그 역할을 1분간 연기해 보도록 하였다. 예를 들어, 형제가 하나뿐인 닌텐도를 가지고 다투는 상황, 학원에서 돌아와 컴퓨터를 켜는 학생과 그 순간 오락만 한다고 야단치는 엄마와의 상황을 제시해주고, 각 연기가 끝날 때마다 두 팀 정도 재연해 보도록 하고, 상황에 따라 역할 바꾸기를 실시하거나 속마음을 표현하도록 하였다. 프로그램에 참여했던 전체 인원이 연기를 하면서 각각의 역할을 할 때 들었던 생각이나 느낌을 한 마디씩 표현하도록 하였다.

7) 7회기

지난 회기 동안 여러 사건과 그 때의 감정에 대해 자신의 내면을 살펴보고 감정을 이해하는 데에 집중한 반면 7회기부터는 감정에 대한 대안적인 적응 전략 연습에 초점을 두었다. 우선 자신의 감정을 돌아볼 시간을 갖기 위해 우선적으로 자신이 하고 싶은 일과 해야만 하는 일을 살펴보고 아동들에게 일어나는 일들 중 어렵거나 힘든 상황은 어느 때인지에 대해 그룹별로 의견을 나누도록 하였다. 그 후에 스스로가 어떻게 생각하느냐에 따라서 기분도 달라지고 또한 행동도 다르게 나타날 수 있다는 것에 대해 예시를 통해 설명하였다.

8) 8회기

7회기와 연결하여 자신의 감정을 표현하고 얘기하는 방법에 대해서 직접 친구들과 함께 연습을 해보도록 시간을 제공하였다. 주변에서 흔히 일어날 수 있는 경험(부모나 친구와의 상호작용)을 예로 하여 어떤 기분이 들었을까, 그렇다면 어떤 행동을 했을까에 대해서 생각해본 다음 나누어준 종이에 각 그룹별로 생각을 다르게 함에 따라 행동이 어떻게 다르게 나타날지에 대해서 써보도록 한 후 간단하게 발표하고 칠판에 붙이도록 하였다. 마지막으로 아동들에게 일상생활에서 나타날 수 있는 여러 경험에서 어떻게 행동을 했을 때 더 좋은 결과가 나타났는지를 생각하게 하고, 그에 대해 간단히 발표하는 기회를 가졌다.

9) 마무리 하기

지난 8회기 동안에 진행했던 프로그램 내용에 대해 간단히 정리해 준 후, 참석한 모든 아동들에게 보상으로 상장과 함께 점진적 이완요법이 녹음된 MP3를 제공하였다.

프로그램 진행 동안 대상 아동들의 참여와 프로그램의 효과를 높이기 위해 아동들의 학년과 성별을 고려하여 사전에 3개의 그룹을 나눈 후 소그룹을 중심으로 활동을 진행하였으며, 각 그룹 별로 연구 보조원을 한명씩 할당하여 아동들의 작업이나 그룹 활동을 도와주고 이끌어 주는 역할을 하였다. 또한, 아동들의 프로그램에 대한 참여도를 높이고 동기부여를 하기 위해 활동이나 작업을 잘 수행해 낸 그룹과 매 회 이완훈련이나 각 회기와 관련된 숙제들을 내주어 숙제를 잘 해온 아동에게 스티커를 제공하였으며, 마지막 회기 때 스티커를 가장 많이 모은 아동들에게 선물을 제공하였다.

http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.1.56

6. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 17.0 program을 이용하여 분석하였으며 통계 분석 방법은 다음과 같다.

첫째, 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정은 빈도와 백분율, χ^2-test, t-test로 분석하였다.

둘째, 실험군과 대조군의 외상 후 스트레스, 우울, 상태불안의 사전값에 대한 동질성 검정은 Mann-Whitney U-test로 분석하였다.

셋째, 실험군과 대조군 간의 사전, 사후 차이값을 비교하기 위해 ANCOVA로 분석하였다.

7. 윤리적 고려

본 연구는 연구 대상자의 윤리적 보호를 위하여 연구에 앞서 실험군과 대조군의 해당 학교의 교장선생님께 본 연구의 목적과 방법을 설명하고 협조를 구하였다. 실험군의 경우 대상자들의 각 가정에 가정통신문을 보내 연구에 참여하기를 희망하는 아동의 보호자로부터 서면으로 동의를 받았다. 실험군에 선정된 대상자에게 연구의 목적 및 과정을 설명하였으며, 프로그램 도중에 참여를 원하지 않을 때는 언제든지 철회할 수 있고, 불이익이 없음을 공지하였다.

대조군의 경우 보건교사를 통해 각 가정에 아동의 정신건강상태와 관련된 설문조사를 실시함을 공지하여 아동의 보호자로부터 서면으로 동의를 받았다. 또한, 본 연구에서 측정한 연구 변수 외에 아동기의 정신건강문제와 관련된 ADHD 및 인터넷 중독 검사를 측정하여 결과를 학부모에게 통보하였고, 이 중 위험군을 선별하여 임상심리사에게 상담을 의뢰하였으며, 심리검사에서도 정신건강과 관련된 문제가 있다고 판단된 아동의 경우에는 정신과 전문의와의 상담을 의뢰하였다.

Table 2. Homogeneity Test for General Characteristics between Two Groups (*N*=32)

Characteristics	Categories	Exp. (n=16)	Cont. (n=16)	χ^2 or t	*p*
		n (%)	n (%)		
Gender	Male	7 (43.8)	7 (43.8)	0.00	1.000
	Female	9 (56.2)	9 (56.2)		
Age (yr)	10	5 (31.3)	4 (25.0)	1.31	.520
	11	7 (43.8)	10 (62.5)		
	12	4 (25.0)	2 (12.5)		
Accommodation	Parents	11 (68.8)	14 (87.5)	2.16	.340
	Grandparents	4 (25.0)	1 (6.3)		
	Other	1 (6.3)	1 (6.3)		
Occupation of father	Aquaculture/Fishing	6 (37.5)	0 (0.0)	11.93	.063
	Transportation	2 (12.5)	1 (6.3)		
	Agriculture	6 (37.5)	2 (12.5)		
	Service/Business	0 (0.0)	9 (56.3)		
	None	1 (6.3)	0 (0.0)		
	Policeman	0 (0.0)	1 (6.3)		
	Others	1 (6.3)	0 (0.0)		
Education of father	University	4 (25.0)	3 (18.8)	1.00	.801
	High school	9 (56.3)	10 (62.5)		
	Middle school	1 (6.3)	2 (12.5)		
	None	2 (12.5)	1 (6.3)		
Religion of father	Buddhism	2 (12.5)	2 (12.5)	7.66	.105
	Protestantism	7 (43.8)	2 (12.5)		
	Catholicism	1 (6.3)	0 (0.0)		
	Others	1 (6.3)	0 (0.0)		
	None	5 (31.3)	12 (75.0)		
Economic level	High	1 (6.3)	1 (6.3)	6.71	.152
	Middle-high	4 (25.0)	5 (31.3)		
	Middle	6 (37.5)	9 (56.3)		
	Middle-low	0 (0.0)	1 (6.3)		
	Low	5 (31.3)	0 (0.0)		
Level of grades	High	4 (25.0)	6 (37.5)	6.02	.111
	Middle	4 (25.0)	8 (50.0)		
	Middle-low	5 (31.3)	2 (12.5)		
	Low	3 (18.8)	0 (0.0)		

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

연구 결과

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성에 대한 동질성 검정

본 연구 대상자들의 일반적 특성에 대한 동질성 검정을 실시한 결과 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아 동질한 것으로 나타났다(Table 2). 구체적으로 성별은 실험군, 대조군 모두 남자가 7명(43.8%), 여자 9명(56.2%)으로 분포하였고, 동거가족은 실험군은 부모님이 11명(68.8%)로 가장 많았으나 조부모와 사는 경우도 4명(25.0%)이었으며, 대조군은 부모님이 14명(87.5%)으로 대부분이 부모님과 함께 사는 것으로 나타났다. 부모님의 직업은 어업, 양식업이 실험군 6명(37.5%)으로 가장 많았으나, 대조군은 서비스업 및 자영업이 9명(56.3%)으로 가장 많았다. 아버지의 교육 정도는 실험군, 대조군 모두 고등학교 졸업이 9명, 10명으로 가장 많은 수를 차지하였으며, 종교는 없는 경우가 실험군의 경우 7명(46.7%), 대조군 10명(62.5%)으로 가장 많았다. 경제적 수준은 중 정도가 실험군의 경우 6명(37.5%), 대조군은 9명(56.3%)으로 가장 많았으나, 실험군은 경제수준이 낮은 경우도 5명으로 31.3%를 차지하였다. 성적 분포의 경우 실험군은 하위에서 상위권까지 3명, 5명, 4명, 4명으로 고루 분포한데 비해, 대조군은 최하위권은 없었으며, 중간과 상위권이 8명, 6명으로 실험군 보다는 상위권이라고 응답한 대상자 수가 조금 더 많았다.

2. 중재 전 외상 후 스트레스, 우울, 상태불안 및 집단 간 동질성 검정

실험군의 중재 전 외상 후 스트레스 점수는 15.8점으로 나타났으며, 우울은 16.3점, 상태 불안은 31.8점이었다. 한편, 각 변수의 위험군의 비율은 외상 후 스트레스의 경우 11명으로 전체 68.8%의 높은 비율을 나타냈으며, 우울은 위험군이 3명(18.8%), 상태 불안은 3명(18.8%)으로 나타난 반면, 대조군에서는 위험군의 비율이 외상 후 스트레스 18.8%, 우울 0.0%, 상태불안 6.3%였다.

실험군과 대조군의 제 연구 변수에 대한 집단 간 동질성 검정을 실시한 결과 실험군과 대조군의 우울($Z = -2.38$, $p = .017$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이를 제외한 다른 연구 변수인 외상 후 스트레스와 상태불안에서는 두 군이 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

3. 가설 검정

인지행동 프로그램의 효과를 검정하기 위해 두 집단 간의 사전-사후 연구 변수의 차이를 분석한 결과는 Table 4와 같다.

1) 가설 1

'인지행동 프로그램을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 외상 후 스트레스 정도가 더 감소할 것이다.'

Table 3. Homogeneity Test for PTSD, Depression and State Anxiety before Cognitive Behavior Therapy between Two Groups ($N = 32$)

Characteristics	Exp. (n = 16)		Cont. (n = 16)		Z	p
	Risk group n (%)	M ± SD	Risk group n (%)	M ± SD		
PTSD	11 (68.8)	15.8 ± 10.15	6 (18.8)	10.8 ± 10.63	-1.82	.073
Depression	3 (18.8)	16.3 ± 5.74	0 (0.0)	11.0 ± 6.29	-2.38	.017
State anxiety	3 (18.8)	31.8 ± 7.58	1 (6.3)	28.3 ± 6.39	-1.17	.241

PTSD = Posttraumatic stress disorder; Exp. = Experimental group; Cont. = Control group.

Table 4. Comparison of Scores between Pretest and Posttest in the Two Groups ($N = 32$)

Variables	Group	Pretest	Posttest	F†	p
		M ± SD	M ± SD		
PTSD	Exp. (n = 16) Cont. (n = 16)	15.8 ± 10.15 10.8 ± 10.63	11.0 ± 8.85 7.5 ± 5.44	17.04	.000
Depression	Exp. (n = 16) Cont. (n = 16)	16.3 ± 5.74 11.0 ± 6.29	12.1 ± 7.08 6.6 ± 5.68	2.02	.152
State anxiety	Exp. (n = 16) Cont. (n = 16)	31.8 ± 7.58 28.3 ± 6.39	30.1 ± 8.87 27.7 ± 6.65	1.12	.341

PTSD = Posttraumatic stress disorder; Exp. = Experimental group; Cont. = Control group;
†ANCOVA with pretest value as covariate.

http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.1.56

연구 결과 프로그램 실시 전과 후의 외상 후 스트레스 정도는 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($F=17.04$, $p<.001$). 따라서 인지행동 프로그램을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 외상 후 스트레스 정도가 더 감소할 것이라는 가설 1은 지지되었다.

2) 가설 2

'인지행동 프로그램을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 우울 정도가 더 감소할 것이다.'

연구 결과 프로그램 실시 전과 후의 우울 정도는 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다($F=2.02$, $p=.152$). 따라서 인지행동 프로그램을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 우울 정도가 더 감소할 것이라는 가설 2는 기각되었다.

3) 가설 3

'인지행동 프로그램을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 상태불안 정도가 더 감소할 것이다.'

연구 결과 프로그램 실시 전과 후의 상태불안 정도는 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다($F=1.12$, $p=.341$). 따라서 인지행동 프로그램을 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 우울 정도가 더 감소할 것이라는 가설은 기각되었다.

논 의

본 연구는 유류 피해 지역 아동에게 인지행동 프로그램을 제공하여 아동의 외상 후 스트레스, 우울 및 상태불안에 미치는 효과를 파악하고자 실시되었으며, 연구 결과를 중심으로 아동의 정신건강 상태의 변화를 논의하고자 한다.

연구 결과 유류 피해가 발생한 지 1년 4개월이 지난 시점이었지만, 피해 지역 아동들의 경우 외상 후 스트레스 증상의 위험군에 속하는 비율이 68.8%로 나타났다. 이는 유류유출이라는 같은 외상성 사건을 경험한 성인에게 사건 후 7-8개월이 지난 시점에서 측정했을 때 위험군이 23.1%로 나타난 결과(Sohn, 2008)에 비해 높으며, 성폭력 피해 아동을 대상으로 한 Choi 등(2009)의 연구에서 외상 후 스트레스 장애에 해당하는 아동이 55.6%인 것에 비해서도 더 높은 비율을 나타내고 있다. 따라서 외상 후 스트레스와 관련된 증상들이 외상 직후뿐만 아니라 시간이 경과되면서도 잔존해 있음을 나타내는 결과이며, 외상을 경험한 아동들의 정신건강 문제가 만성화된다는 기존의 연구(Moser et al., 2007; Picou, 1997)들을 뒷받침 해주는 결과라고 할 수 있다.

한편, 본 연구 결과 외상 후 스트레스 정도는 처치 후 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 이는 Choi 등(2009)의 연구에서 외상초점 인지행동치료를 제공한 결과 외상 후 증상, 전반적인 불안 등 외상 후 스트레스 장애와 관련된 증상에서 가장 유의미한 호전을 보고하였으며, 학교폭력 등의 외상 후 스트레스 사건을 경험한 아동이나 청소년들에게 인지행동요법을 제공한 후에 학교 적응과 같은 외상 후 스트레스 관련 증상이 좋아졌음을 보고한 기존의 연구(Jaycox et al., 2002; Lee & Han, 2006)와 같은 맥락으로 설명할 수 있다.

우울의 경우 실험군과 대조군 모두에서 프로그램 전, 후에 감소하였으나, 프로그램 실시 후 실험군과 대조군의 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

우울증을 다루는 심리치료 중 인지행동요법이 주류를 이루고, 다양한 정서적, 행동적 문제에도 효과적이며, 인지행동요법이 우울을 유지시키는 인지-정서-행동의 순환 고리를 끊고 개인의 행동과 정서적 변화를 유도하고자 사고와 사고과정을 변화시키는 중재(Kim & Kim, 2010)이며, 우울을 경험하는 아동이나 청소년을 대상으로 한 인지행동요법을 제공한 기존의 연구(Ha, Oh, Song, & Kang, 2004)에서 우울 증상과 우울 인지를 감소시켰다는 결과를 나타냈다. 그러나 본 연구에서는 실험군과 대조군 모두에서 중재 전보다 중재 후에 우울 점수가 감소하였지만 두 집단 간에 차이가 없는 것으로 나타나 기존의 연구와는 차이가 있었다. 이러한 결과는 대조군으로 선정된 대상자들이 실험군에 비해 유류피해가 적은 지역에 해당되는 대상자들이라 실험군과 대조군의 사전 우울 점수 간에 차이가 있고, 대조군의 경우 위험군으로 분류될 수 있는 아동이 없을 정도로 우울증상이 심각하지 않았던 것도 결과에 영향을 끼쳤으리라 사료된다.

상태불안의 경우 실험군과 대조군에서 사전 값보다 사후 값이 약간 감소하기는 하였으나, 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다. 이러한 결과는 아동이나 청소년을 대상으로 인지행동요법을 제공한 기존의 연구에서 인지행동요법이 불안 장애를 가진 대상자나 불안 관련 증상에 효과가 있으며, 인지행동요법이 부정적인 사고를 감소시키고 불안을 조절하는 데 효과적이라는 연구 결과(Ha et al., 2004; Muris et al., 2008)나, 사상 사고를 경험한 지하철 기관사의 외상 후 스트레스에 관한 연구에서 3년 이상 경과된 군에서 과각성 점수가 통계적으로 유의하게 높았으며 우울 증상 및 불안 민감성 수준과 외상 후 스트레스 장애 증상 간에 유의한 상관관계를 나타낸 기존의 연구(Kim, 2010)와는 다른 결과를 나타냈다. 상태불안은 특성불안과 달리 특정 상황이나 사건에 처했을 때 나타나는 불안이기 때문에 아동이 유류유출이라는 외상 사건을

경험한 후 그 사건에 대한 공포감을 느끼고 후에도 계속적으로 사건과 그때의 감정을 재경험을 하고 정신과적 증상이 지속될 수 있지만, 한편으로는 1년 4개월이라는 시간이 지난 시점에서 외상 사건이라는 상황보다는 실험군의 사후 조사 시기가 대상자들의 시험 기간이었으며, 이를 통제할 수가 없었던 점 때문에 대상자들의 불안정한 심리가 검사 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 더 컸다고 사료된다.

본 연구 결과는 재해로 인해 심리적으로 충격을 받은 아동들의 심리적, 정신적 건강문제와 관련이 있는 외상 후 스트레스 증상이 호전되었으므로 외상을 다룬 인지행동 중재요법의 타당성을 밝혔다는 점에서 의의가 있다.

따라서 본 연구에서 이용한 인지행동요법을 통해 아동이 회피를 일으키는 특정한 사건과 그 결과 및 사건과 관련된 구체적 사고와 반응을 인식하게 함으로써, 외상적 충격을 경험한 아동들에게 부정적 정서보다는 긍정적 정서를 많이 느낄 수 있는 여건을 마련해 주면 부정적 경험 후에도 긍정적인 변화를 나타나게 할 수 있으리라 생각된다.

한편, 기존의 연구에서 유사한 특성을 가진 대상자라도 연구마다 프로그램을 제공한 횟수가 다양하게 나타났으며, 인지행동 집단치료 프로그램의 효과는 프로그램 종결 후에도 지속적으로 유지되는 것으로 보고되었으나(Choi et al., 2009), 본 연구에서는 사후 에 1회에 한 해 관련 변수를 측정하였기 때문에 특히 상태불안과 같이 상황에 민감하게 영향을 받는 정신심리적 증상이 호전되었는지 정확하게 파악하지 못했을 뿐만 아니라 효과의 지속성을 확인하지 못했으므로, 프로그램의 효과를 평가하기 위해 프로그램 중간 회기에 시기 별로 측정을 하여 효과가 나타나기 위해 필요한 회기에 대한 타당성 및 프로그램 효과의 지속성을 확인하는 것이 중요하다고 사료된다.

본 연구의 경우 유류유출 사건이 일어난 직후가 아닌 1년 4개월의 기간이 흐른 시점에서 중재 프로그램을 제공하였다. Frank 등(1988)은 외상 후 스트레스는 사건의 발생 초기에 증상이 심각하며, 외상 직후에 치료를 받은 대상자들이 3개월 후에 치료받은 대상자들 보다 효과가 좋다고 하였다. 한편 Choi 등(2009)의 연구 결과에서는 시간 경과에 따른 자연 호전 및 심리치료의 일반적인 효과 가능성을 완전히 배제할 수 없음을 제시하며 치료 효과의 유지를 확인하는 작업과 인지행동치료의 각 요소들이 증상 호전에 미치는 역할에 대한 연구를 제시하였다.

따라서 본 연구 결과와 기존 연구를 바탕으로 본 연구 대상자와 같이 재해로 인한 특수 상황을 경험한 아동 대상자들에게 제공되는 중재 시점을 고려하여 프로그램을 제공하는 것이 고려되어야 할 것이다. 또한, 본 연구에서는 동일한 외상성 사건을 경험한 아동들이므로 집단으로 프로그램을 제공하는 방법을 제공하였지만, 아동의 경우 성인에 비해 주변 환경, 특히 부모나 가족의 영향을 많이 받으므로 본 연구에서 제공한 집단 프로그램뿐 아니라 각 아동의 특수성을 고려한 개별적인 상담이나 프로그램을 제공하는 것에 대해 고려하는 것도 필요하다고 생각된다.

본 연구의 제한점으로 대조군과 실험군의 일반적 특성은 통계적으로는 동일했으나, 대조군을 실험군과 동일한 피해 지역의 대상자로 구성하지 못하였다는 점을 들 수 있다. 이는 유류피해가 심했던 지역의 아동들에게는 다른 중재가 적용 중이어서 비교적 피해가 중간정도인 지역의 아동들이 대조군으로 선정되었기 때문에 연구 결과에 영향했으리라 생각된다. 또한 상태불안 등은 환경의 영향을 많이 받음에도 불구하고 학기 중 시행되는 시험과 같은 상황을 통제할 수 없었던 점 역시 제한점으로 생각된다.

지금까지 논의된 바를 기초로 하여 아동을 대상으로 하는 집단 프로그램의 경우 학교를 중심으로 지속적으로 운영되는 것이 필요하겠으며, 프로그램의 효과성을 높이기 위해 프로그램의 내용과 회기별 과제에 대한 점검과 보완이 요구된다. 또한, 인지행동 프로그램의 일시적인 효과 뿐 아니라 효과의 지속성을 확인하는 추후 연구가 필요할 것이다.

결 론

본 연구는 인지행동요법을 적용한 아동 집단 프로그램이 아동들의 외상 후 스트레스와 우울, 상태불안에 미치는 효과를 파악하기 위한 비동등성 대조군 전후 설계이다. 본 연구는 인지행동 프로그램이 외상적 사건을 경험을 한 아동들의 비합리적 사고를 바꾸어 줌으로써 아동들이 외상성 사건의 경험 후에도 긍정적인 사고의 변화를 나타내게 되었다는 점에서 의의가 있다.

본 연구 결과를 바탕으로 재해로 인해 심리적 충격을 받은 피해지역 아동들을 대상으로 한 인지행동 프로그램이 지속적인 효과를 거두기 위해서는 집단 프로그램 뿐만 아니라 아동의 특성을 고려한 개별적인 접근이 학교 생활지도의 한 영역으로 포함되어 지속적으로 제공되는 것이 필요하겠다.

REFERENCES

Briere, J., & Elliot, D. (2000). Prevalence, characteristics, and long-term sequelae of natural disaster exposure in general population. *Journal of Traumatic Stress*, 13, 661-679. http://dx.doi.org/10.1023/A:1007814301369

Chang, J. S. (2007). *A case study of art therapy on anxiety of child with post-traumatic stress disorder*. Unpublished master's thesis, Shunc-

hunhyang University, Asan.

Cho, S. C., & Choi, J. S. (1989). Development of the Korean form of the state-trait anxiety inventory for children. *The Seoul Journal of Psychiatry, 14*, 150-157.

Cho, S. C., & Lee, Y. S. (1990). Development of the Korean form of the Kovacs' Children's Depression Inventory. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, 29*, 943-956.

Choi, J. Y., Shin, Y. J., & Oh, K. J. (2009). Effectiveness of trauma-focused cognitive behavioral therapy for sexually abused children: An exploratory study. *Cognitive Behavior Therapy in Korea, 9*(1), 57-73.

Choi, N., Byun, J., Han, D., & Im, S. B. (2007). Psychological impact and depressive response of sufferers of natural disaster, a torrential downpour. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing, 16*, 139-149.

Cohen, J. A., Jaycox, L. H., Walker, D. W., Mannarino, A. P., Langley, A. K., & DuClos. J. L. (2009). Treating traumatized children after Hurricane Katrina: Project Fleur-de Lis. *Clinical Child and Family Psychology Review, 12*, 55-64. http://dx.doi.org/10.1007/s10567-009-0039-2

Frank, E., Anderson, B., Stewart, B. D., Dancu, C., Hughes, C., & West, D. (1988). Efficacy of cognitive behavior therapy and systematic desensitization in the treatment rape trauma. *Behavior Therapy, 19*, 403-420. http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7894(88)80012-1

Finkelhor, D. (1995). The victimization of children: A developmental perspective. *The American Journal of Orthopsychiatry, 65*, 177-193. http://dx.doi.org/10.1037/h0079618

Ha, E. H., Oh, K. J., Song, D. H., & Kang, J. H. (2004). The effects of cognitive-behavioral group therapy for depression and anxiety disorders in adolescents: A preliminary study. *The Korean Journal of Clinical Psychology, 23*, 263-279.

Ha, M. N. (2008, September). *Health impact on residences, volunteer, and children*. Paper presented at the meeting of the Taean Environmental Health Center, Taean.

Jaycox, L., Stein, B., Kataoka, S., Wong, M., Fink, A., Escudera, P., et al., (2002). Violence exposure, posttraumatic stress disorder, and depressive symptoms among recent immigrant schoolchildren. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 41*, 1104-1110. http://dx.doi.org/10.1097/00004583-200209000-00011

Jaycox, L. (2004). CBITS: *Cognitive behavioral intervention for trauma in schools*. Longmont, CO: Sopris West Educational Services.

Kim, S. H., & Kim, C. K. (2010). The effect of interpersonal psychotherapy for group and cognitive-behavioral therapy for group on depression and related variables in adolescents. *Journal of Korean Youth Research, 17*(3), 55-86.

Kim, S. Y. (2010). *A study of PTSD symptom and related factors of the railroad drivers with the experience of "Person under Train" accidents*. Unpublished master's thesis, Dong-A University, Busan.

Kim, S. J., & Kim, W. (2000). *Posttraumatic stress*. Seoul: HakJisa.

Kovacs, M. (1983). *The children's depression inventory: A self-rated depression scale for school-aged youngsters*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh.

La Greca, A., Silverman, W. K., Vernberg, E. M., & Prinstein, M. J. (1996). Symptoms of posttraumatic stress in children after Hurricane Andrew: A prospective study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 64*, 712-723.

Lee, J. S., & Han, Y. S. (2006). Effect of cognitive behavior therapy program in child with posttraumatic stress disorder. *Korean Journal of Human Ecology, 9*(2), 21-31.

Leon, G. R. (2004). Overview of the psychosocial impact of disasters. *Prehospital and Disaster Medicine, 19*, 4-9.

Moser, J. S., Hajcak, G., Simons, R. F., & Foa, E. B. (2007). Posttraumatic stress disorder symptoms in trauma-exposed college students: The role of trauma-related cognitions, gender, and negative affect. *Journal of Anxiety Disorder, 21*, 1039-1049. http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis. 2006.10.009

Muris, P., Mayer, B., den Adel, M., Roos, T., & van Wamelen, J. (2008). Predictors of change following cognitive-behavioral treatment of children with anxiety problems: A preliminary investigation on negative automatic thoughts and anxiety control. *Child Psychiatry and Human Development, 40*, 139-151. http://dx.doi.org/10.1007/s10578-008-0116-7

Norris, F. H., Friedman, M. J., Watson, P. J., Byrne, C, M., Diaz, E., & Kaniasty, K. (2002). 60,000 disaster victims speak: Part I. An empirical review of the empirical literature, 1981-2001. *Psychiatry, 65*, 207-239.

Picou, J. S. (1997). *Chronic psychological impacts Exxon Valdez oil spill: Resource loss and commercial fishers*. Report presented for review to the Prince Williams Sound Regional Citizen's Advisory Council, Anchorage, Alaska.

Pine, D. S., & Cohen, J. A. (2002). Trauma in children and adolescents: Risk and treatment of psychiatric sequelae. *Biological Psychiatry, 51*, 519-531. http://dx.doi.org/10.1016/S0006-3223(01)01352-X

Pynoos, R. S., Frederick, C., Nader, K., Arroyo, W., Steinberg, A., Eth, S., et al. (1987). Life threat and posttraumatic stress in school-age children. *Archives of General Psychiatry, 44*, 1057-1063.

Seo, H. J., & Chae, J. H. (2006). Recent cognitive behavioral therapy for posttraumatic stress disorder. *Cognitive Behavior Therapy in Korea, 6*(2), 117-129.

Seoul Child & Adolescent Mental Health Center. (2007). *Mental health screening test scale book for child and adolescent community center*. Seoul: Seoul Child & Adolescent Mental Health Center.

Sohn, J. N. (2008). A study on PTSD, depression, anger and suicidal ideation after the hebei spirit oil spill in victimized community residence. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing, 17*, 411-420.

Spielberger, C. D. (1973). *Manual for the state-trait anxiety inventory for children*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.