



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩士學位論文

신체적 손상을 입은 아동의  
외상 후 스트레스 장애증상 관련요인

濟州大學校 大學院

看護學科

尹如玉

2014年 2月

# 신체적 손상을 입은 아동의 외상 후 스트레스 장애증상 관련요인

指導教授 李 銀 珠

尹 如 玉

이 論文을 看護學 碩士學位 論文으로 提出함

2014年 2月

尹如玉의 看護學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長            현 미 열 ①

委 員            김 민 영 ①

委 員            이 은 주 ①

濟州大學校 大學院

2014年 2月

Related Factors of Posttraumatic Stress  
Disorder Symptoms(PTSS)  
in Children with Physical Injury

Yun, Yeo-Ok

(Supervised by Prof. Lee, Eun-Joo)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the  
degree of Master of Nursing

February. 2014.

This thesis has been examined and approved.

.....  
Thesis director, Hyun, Mi-Yeul, Prof. of Nursing  
.....  
.....  
.....

Department of Nursing  
GRADUATE SCHOOL  
JEJU NATIONAL UNIVERSITY

# 목 차

## I. 서론

1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	4
3. 용어의 정의	5

## II. 문헌고찰

1. 아동의 신체적 손상 특성	7
2. 외상 후 스트레스 장애와 외상 후 스트레스 장애증상	8

## III. 연구 방법

1. 연구 설계	13
2. 연구 대상	13
3. 연구 도구	14
4. 자료수집 방법 및 절차	17
5. 자료 분석 방법	19
6. 연구의 윤리적 고려	20

## IV. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성	22
2. 대상자의 신체적 손상 특성과 생리적 지표	24
3. 연구대상자와 탈락자 간의 동질성 검증	26
4. 손상 2주 후와 4주 후의 우울, 불안, 외상 후 스트레스 장애증상 수준	28
5. 대상자의 일반적 특성과 신체적 손상 특성에 따른 외상 후 스트레스 장애증상의 차이	30

6. 손상 2주 후와 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상과 제 변인의 상관관계 .....	32
--	----

## V. 논의

1. 대상자의 일반적 특성과 신체적 손상 특성 및 생리적 지표 .....	34
2. 손상 2주 후와 4주 후의 우울, 불안, 외상 후 스트레스 장애증상 수준 .....	35
3. 대상자의 일반적 특성과 신체적 손상 특성에 따른 외상 후 스트레스 장애증상 차이 .....	38
4. 손상 2주 후와 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상과 제 변인의 상관관계 .....	39

VI. 결론 및 제언 .....	42
-------------------	----

참고문헌 .....	45
------------	----

영문초록 .....	55
------------	----

부록 .....	58
----------	----

## 표 목차

Table 1. Frequency and mean of general characteristics	23
Table 2. Frequency and mean of physical injury characteristics and physiologic index	25
Table 3. Homogeneity test for participants and dropouts	27
Table 4. Levels of depression, anxiety and PTSS at T1 & T2	28
Table 5. Frequency of PTSS groups at T1 & T2	29
Table 6. Differences in PTSS by general characteristics and physical injury characteristics	31
Table 7. Correlations among major variables	33

## 그림 목차

Figure 1. Framework of study	13
Figure 2. Research design	19

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성

신체적 손상(physical injury)은 많은 사람들이 일상생활에서 경험하는 사건이지만, 신체적 손상을 입은 모든 사람이 외상 후 스트레스 장애(posttraumatic stress disorder, PTSD)나 장애증상(posttraumatic stress disorder symptom, PTSS)을 나타내지는 않는다. 손상을 입은 아동에서 외상 후 스트레스 장애나 장애증상 발생과 관련하여 중요한 요인 중의 하나가 손상이 발생한 연령이다(ku et al., 2006).

아동기에 발생한 손상은 발달과정 동안이나 성인이 된 이후에 적절히 대처하지 못할 경우 과각성이나 과민감성을 포함한 신경생리적 반응을 유발하며, 수면이나 섭식, 또래관계, 학교생활 등에 장애를 일으켜 정신증적 증상을 유발하기도 한다(Shevlin, Dorahy, & Adamson, 2007). 또 학령기 아동(7세~12세)에서는 불안과 우울, 죄책감 호소, 지나친 과각성, 집중력 장애, 과다행동, 수면장애, 학습장애 등을 보인다(Han, 2002). 14세~17세의 한국 아동을 대상으로 한 연구(Ahn, 2005)에서 대상아동의 35.8%가 한 가지 이상 손상을 경험한 적이 있었고, 손상을 입은 아동 중 17%는 높은 수준의 외상 후 스트레스 장애증상을 보였으며, 또 이들 중 34.3%는 증상을 3개월 이상 보인 것으로 나타났고, 외상 후 스트레스 장애증상 수준이 높은 집단의 아동은 그렇지 않은 아동에 비해 성격형성과 대인관계에 문제가 있었다. 청소년과 성인을 대상으로 한 연구(van der Kolk, Roth, Pelcoviz, Sunday, & Spinazzola, 2005)에서 손상을 경험할 당시의 연령이 어릴수록(11세~14세 이하) 이후 증상이 복잡하였고, 연령이 많을수록(14세 이상) DSM-IV-TR의 외상 후 스트레스 장애 진단 기준에 가까운 전형적인 증상이 나타났다.

아동의 경우 성인보다 외상 후 스트레스 장애증상이 만성화될 소지를 갖고 있

어서 치료와 개입이 늦어지면 심각한 문제를 나타낼 수 있어(Ahn, 2005), 이 장애에 대한 조기 진단과 중재의 중요성이 강조된다. 하지만 임상 현장에서는 여러 가지 이유로 외상 후 스트레스 장애나 외상 후 스트레스 장애증상의 진단이나 중재 관련 활동이 제한적으로만 이루어지고 있다. Banh 등(2008)은 아동의 손상과 관련된 정신과적 문제가 있는지를 확인하고 치료하는 경우가 10%에 머물고 있다고 주장한다. 또 Miele과 O'Brien (2010)도 외래와 입원한 환아 중 손상 초기에 외상 후 스트레스 장애증상을 확인하지 않은 경우가 44.6%~47.7%라고 보고한다. 이처럼 아동의 외상 후 스트레스 장애에 대한 조기 진단이 어려운 이유는 응급실에 근무하는 의료진이 신체적 손상 초기에 동반될 수 있는 정신적인 문제를 다루는 것보다 활력징후를 유지하는 치료를 하고, 즉각적인 신체 문제에 집중하기 때문이다(Markley & Falcome, 2010). 또 아동이 의사포시를 잘 할 수 없는 경우가 많고, 진료 시에 울고 보쳐서 이학적 검사를 하기 어려운 경우가 많아 정확한 진단과 치료에 어려움이 있기 때문(You, Lee, & Ryu, 2004)일 것이다.

한국에서 외상 후 스트레스 장애증상과 관련된 연구는 주로 성인을 대상으로 이루어져왔다. 성인에 대한 연구도 경찰공무원(Bae, 2011; Han, 2012; Shin, 2012)과 소방대원(Bae & Kim, 2010; Baek, 2007; Choi, Son, Kim, & Kim, 2007; Im, 2011; Lee, Moon, Hong, & Hyun, 2008; Yang, Lee, Choi, & Kim, 2012), 5·18 민주화운동 피해자(Oh & Shin, 2008), 태풍 피해자(Lee, et. al., 2003), 가정폭력 경험 여성(Jang & Kim, 2012; Shon & Cha, 2006) 등을 대상으로 특수한 업무나 비일상적 외상을 경험한 대상자 연구가 주를 이루고 있으며, 교통사고 등을 포함한 일상적 사고로 인한 외상 후 스트레스 장애증상 연구(Lee, 2002; Lee & Kim, 2000; Lee & Kim, 2001; Lee & Kim, 2002; Woo, 2001)도 소수이다.

더욱이 아동의 외상 후 스트레스 장애증상에 대한 연구는 더 제한적이다. 한국에서 아동을 대상으로 심한 정신적 손상 경험을 한 학령전기 아동을 대상으로 심리평가를 한 연구(Eom et. al., 2004), 미술치료(Lee & Lee, 2007), 놀이치료(Cho, 2010; Woo, 2005)와 글쓰기 프로그램(Chang, 2011)과 같은 중재프로그램의 효과에 대한 연구가 있다. 하지만 일상생활에서 빈발하는 신체적 손상

을 경험한 아동을 대상으로 외상 후 스트레스 장애증상을 조사한 것은 Choi와 Oh (2012), Han과 Kim (2008), Ahn 등(2002)의 연구 등으로 소수이다.

이에 임상에서 아동의 외상 후 스트레스 장애나 외상 후 스트레스 장애증상을 조기에 확인할 수 있도록 관련요인을 찾아내는 연구가 더욱 필요한 실정이다. 또한 이러한 요인은 임상현장에서 쉽게 접근할 수 있고 용이하게 찾을 수 있는 것이어야 할 것이다.

선행연구에서 아동의 외상 후 스트레스 장애증상의 관련요인으로 제시된 것은 크게 3가지로 구분된다. 우선 외상 후 스트레스 장애증상의 관련요인 중 생리학적 특성 요인으로는 손상 초기의 심박동수와 통증 정도(Bryant, et. al., 2009; Kassam-Adams, Garcia-Espana, Fein, & Winston, 2005; Nixon et al., 2010) 그리고 손상 12시간 이내의 소변 코티졸 수치(Nugent, Ostrowski, Christopher, & Delahanty, 2007) 등이 있다. 심박동수와 통증 정도는 임상에서 간단하게 평가할 수 있는 방법이나, 12시간 소변의 코티졸 검사는 통상적으로 사정하지 않아 외상 후 스트레스 장애증상의 관련요인으로 사용하기에는 어려움이 있다. 둘째, 신체적 손상의 특성 관련 변인들 중에는 손상의 유형, 손상정도지수, 과거의 손상 경험 등이 연구되고 있다. Nugent 등(2007), Kassam-Adams 등(2005), 그리고 Olsson 등(2008)에 따르면 손상의 유형이나 손상정도지수는 외상 후 스트레스 장애증상과 관련이 없는 것으로 나타났다. 하지만 Feride 등(2009), Kassam-Adams, Fleisher와 Winston (2009)의 연구에서는 이전의 손상 경험이 외상 후 스트레스 장애와 관련이 있는 것으로 나타났다. 셋째, 외상 후 스트레스 장애증상과 관련한 심리적 특성으로 우울 증상과 불안 증상 등이 연구되나, 이에 대한 연구 결과들은 일관되지 않다. Sabin 등(2006)의 연구에서 손상 4~6개월 후 높은 수준의 외상 후 스트레스 장애증상을 보인 아동은 조사대상의 30%이었는데, 이들 중 11%는 높은 수준의 우울 증상을 보였다. Han과 Kim (2008)의 연구에서도 손상 경험 이후에 외상 후 스트레스 장애증상 수준이 높을수록 우울 증상도 높게 나타났다. 그러나 다른 연구(Bryant, Salmon, Sinclair, & Davidson, 2007)에서는 손상과 우울 증상은 관련이 없고, 외상 후 스트레스 장애와 불안 증상이 관련이 있는 것으로 나타났다.

한국에서 대학병원 응급실을 방문한 신체적 손상 환자 중에 아동군(14세 이

하)이 전체 손상환자의 28.7%로 가장 많았으며(Cho et. al., 2005), 또 다른 연구(Park, 2011)에서도 아동전용 응급실을 방문한 대상자를 조사하였을 때 내원 아동 중에서 손상을 입고 온 아동이 가장 많았고, 이들 중 8%가 6세 아동, 23%가 9세~11세 아동이었다. 신체적 손상이 학령기 아동에게서 많이 발생하고, 이들이 외상 후 스트레스 장애증상에 취약하므로, 이 연령의 장애증상과 관련된 요인을 찾는 연구가 필요할 것이다.

이에 본 연구에서는 신체적 손상으로 응급실에 온 학령기 아동을 대상으로 외상 후 스트레스 장애증상 발생과 관련된 요인을 파악하고자 한다. 손상 초기에 외상 후 스트레스 장애증상 관련요인을 확인함으로써 장애증상을 조기에 색출하고 적절한 간호중재를 위한 기초자료를 제공할 수 있을 것이다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 신체적 손상을 입은 아동의 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상, 우울과 불안 정도와 그 관계를 파악하고, 이 변인들과 아동의 일반적 특성, 신체적 손상 특성과 생리적 특성 간의 관계를 규명하고자 한다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 아동의 일반적 특성, 신체적 손상 특성 그리고 생리적 특성을 파악한다.
- 2) 신체적 손상 2주 후와 4주 후에서 아동의 우울, 불안, 외상 후 스트레스 장애증상 수준을 파악한다.
- 3) 신체적 손상 4주 후 아동의 외상 후 스트레스 장애증상 관련요인을 규명한다.

### 3. 용어의 정의

#### 1) 신체적 손상(Physical injury)

- 이론적 정의 : 신체적 손상이란 신체에 가해지는 외력과 이에 대한 신체의 반응이며, 어떤 대상이나 물질의 영향으로 인하여 신체에 발생된 구조적 손상이다(Jung, 2008).
- 조작적 정의 : 본 연구에서 신체적 손상은 Baker 등(1974)이 고안하고 Osler, Baker와 Long (1997)이 수정 보완한 도구로 측정된 손상정도지수(New Injury Severity Score, NISS)를 의미한다. NISS가 8점 이하이면 경증 손상, 9점~24점 중등도 손상, 25점 이상은 중증 손상으로 구분된다.

#### 2) 외상 후 스트레스 장애증상(Posttraumatic stress disorder symptoms, PTSS)

- 이론적 정의 : 외상 후 스트레스 장애증상은 충격적이거나 두려운 사건을 당하거나 목격하고, 외상 발생 후 1개월 이상 나타나는 증상을 말한다(American Psychiatric Association, 2000).
- 조작적 정의 : 본 연구에서 외상 후 스트레스 장애증상은 Jones (1996, 2002)가 개발하여 개정하고, 연구자가 한국어로 번안한 아동용 외상 후 반응 척도(Child's Reaction to Traumatic Event scale-Revised, CRTES-R)를 사용하여 측정한 점수를 말한다.

#### 3) 우울(Depression)

- 이론적 정의 : 우울이란 수면장애, 피로, 기쁨과 흥미, 동기의 상실, 외부세계에 대한 무관심, 절망, 비관, 침울함, 무력감과 무가치함, 활동 억제, 자존감 저하, 자기 비하 등의 나타내는 감정 상태(Beck, 1977)를 의미한다.

- 조작적 정의 : 본 연구에서 우울은 Kovacs (1983)의 아동용 우울척도 (Children's Depression Inventory)를 한국어로 번안한 도구(Cho & Lee, 1990)로 측정한 점수를 의미한다.

#### 4) 불안(Anxiety)

- 이론적 정의 : 불안은 기대되어지는 혹은 임박한 위협에 대한 표시이며, 가장 보편적이고 영구히 지속되는 인간의 반응이다(Choi & Cho, 1990).
- 조작적 정의 : 본 연구에서 불안은 Castenda 등이 1956년에 개발한 아동용 발현 불안 척도(Manifest Anxiety Scale)를 Reynolds와 Richmond (1978)가 개정하고, Choi와 Cho (1990)가 한국어로 번안한 도구를 이용하여 측정한 점수이다.

## II. 문헌고찰

### 1. 아동의 신체적 손상 특성

신체적 손상은 국제질병분류(International Classification of Disease 10<sup>th</sup> version, ICD-10; WHO, 2010)에 따르면 손상 받은 부위의 해부학적 위치와 손상의 외인으로 구분된다. 손상의 외인은 의도성 여부에 따라 비의도성(accidental/unintentional) 손상과 자살, 타살 등의 의도성(intentional) 손상으로 분류된다. 다른 차원에서는 손상기전에 따라 관통상(cut/pierce), 익사(drowning), 추락(falling), 기계(machinery), 운송수단(all transport) 등으로 구분된다(Roger et. al., 2009).

아동에서 손상의 특성과 정도는 행동발달과 직접적인 관련이 있으며(Jung, 2008), 특히 아동의 연령은 손상의 유형, 손상의 형태와 규모를 결정짓는 가장 중요한 요인이 된다. 아동은 손상에 대한 기본적 방어능력이 부족하고, 환경요소 하나하나에 대한 주의력이 부족하여, 어른들이 쉽게 간과할 수 있는 요인들에 대해서도 손상을 입을 수 있다(Kim & Cho, 2001). 또 아동은 근육골격계의 발달이 시기별로 다르기 때문에 성인과는 다른 골질의 생리학적 특징을 보인다(Kim, et. al., 2001). 가령 아동에서의 사지 골절은 많은 경우 성장판 손상을 유발하여 성인 손상과 다른 경과를 보일 수 있다(Park, 2011).

한국에서 아동의 신체적 손상에 관련한 연구는 주로 응급실에 내원한 경우를 대상으로 이루어져왔다. Park (2011)의 연구에서 일개 종합병원 아동전용 응급실을 내원한 환자 총 488명 중 남아가 71%이었고, 연령별로 보면 9세~11세가 23%(112명)으로 가장 많은 수를 차지하였다. Ahn 등(2009)의 연구에서도 10세~15세의 손상 아동 중 남아가 79.5%로 여아보다 3.9배가 많았다. Cho 등(2005)이 대학병원 응급실을 내원한 손상환자를 아동군(14세 이하), 성인군(15-64세), 노인군(65세 이상)으로 구분하여, 연령별 특성을 확인한 결과, 아

동군이 전체 손상 환자의 28.7%로 한국의 소아 인구비율에 비해 높으며, 아동 교통사고 환자의 비율은 다른 연령군에 비해 낮으나, 추락의 비율은 상대적으로 높다. 15세 이하 아동을 대상으로 한 연구(Ahn et. al., 2009)에서는 손상으로 응급실에 내원한 아동 중 68%가 남아이다. 이 대상자들 중 5세~10세에서 손상의 유형은 둔상 31.9%과 낙상 25.0% 등의 순이고, 10세~15세에서는 둔상 37.2%, 낙상 20.5%, 교통사고 15.4% 순으로 나타났다. 이 아동들의 손상부위는 사지와 안면부가 각각 42%, 27.2%이고, 손상정도지수는 경증 손상인 경우가 98.9%로, 대부분 처치 후에 귀가한 것으로 나타났다. 하지만 Kim, Jung과 Jung (2010)의 연구에서는 응급실에 내원한 만 6세 이하 아동의 손상환자에서 단순두개골절 3.6%(44명), 상하지 골절 11.8%(144명), 복합두개골 골절 및 뇌출혈 1.7%(21명) 등을 보이고, 대상아동의 4.7%(57명)가 입원하여 치료를 받았다고 보고한다.

Ahn 등(2009), Kim 등(2010), Park (2011)의 신체적 손상을 입은 아동과 관련한 연구 결과를 종합해보면, 한국에서 아동 손상은 남아가 여아에 비해 많이 발생하고, 연령별로는 9세~11세가 많다. 손상을 입은 장소는 연령이 어릴수록 가정 내에서 많이 발생하고, 연령이 증가할수록 활동영역이 넓어짐에 따라 교육 시설이나 놀이터, 도로나 길 등으로 손상 장소가 다양해진다(Cho et. al., 2005). 손상 유형은 낙상이나 추락이 많고, 교통사고에서는 보행자 사고가 많다. 손상정도지수는 대부분 중등도 손상 이하이었고, 대부분 응급실 진료 후에 귀가한 것으로 나타났다.

## 2. 외상 후 스트레스 장애와 외상 후 스트레스 장애증상

### 1) 외상 후 스트레스 장애의 진단과 사정도구

외상 후 스트레스 장애는 불안 장애 중 하나로 DSM-IV-TR(2000)에 따르면, 이 장애의 진단을 위해서는 5가지(A-E)의 준거를 충족하여야 한다. 우선

외상성 사건을 경험하거나 목격해야 하고(준거 A), 외상성 사건을 지속적으로 재경험하고(준거 B), 또 외상과 연관되는 자극을 회피하거나 정서적 마비가 있고(준거 C), 증가된 각성의 반응(준거 D)을 나타내며, 이런 증상이 적어도 1개월 이상 지속되어야 한다(준거 E). 여기서 재경험(준거 B)은 외상 사건을 통합적으로 재처리하여 정보처리의 부하량을 줄이려는 건강한 저항 현상이라 할 수 있다. 과각성(준거 D)은 또 다른 위협에 노출될 수 있는 유기체에게 안정을 취하라는 경고 신호로 해석된다. 재경험과 과각성 증상들을 모두 동일한 부적응 반응으로 취급하는 것은 부적절하고, 이 증상들을 억압하면 오히려 문제가 만성화될 위험성이 있다(Kwon et. al., 2007).

한국에서 아동을 대상으로 외상 후 스트레스 장애를 사정하는 데 많이 사용되는 도구는 ‘한국판 임상가용 아동 및 청소년을 위한 외상 후 스트레스 장애 척도’로 이는 Ku 등(2006)이 CAPTSD-CA(Clinician Administered PTSD Scale for Children and Adolescents; Nader et. al., 1996)를 번안한 것이다. 이 도구는 미국의 연구에서는 재경험, 회피, 과각성 영역에서 Cronbach's  $\alpha$ 가 각각 .81, .75, .79이었으며(Carrion, Weems, Ray, & Reiss, 2002), 한국판 CAPTSD-CA의 Cronbach's  $\alpha$ 는 세 영역에서 각각 .84, .67, .70이었고, 검사-재검사 신뢰도는 .90이었다(Ku, et. al., 2006). Ku 등(2006)은 한국에서 회피와 과각성 항목의 신뢰도가 낮은 이유를 사회문화적 차이로 인해 아동이 자신의 감정과 심리적 반응을 인식하고, 이에 대한 표현을 꺼리면서 생기는 것으로 보았다. CAPTSD-CA는 아동과 청소년의 외상 후 스트레스 장애를 진단하기 위해 임상가에게 유용하지만, 이 도구로 진단하기 위해서는 개별면담이 필요하고, 또 시간도 40분~1시간 30분이 소요된다(Ku et. al., 2006).

Kwon 등(2007)의 ‘한국판 아동용 외상 후 반응 척도’는 Horowitz의 사건 충격척도(Impact of Event Scale)를 Jones (1996)가 아동용으로 수정한 CRTES(Child's Reaction of Trauma Event Scale)를 번안한 자기보고형 도구이다. 이 도구는 15문항으로 구성되어 검사 소요시간이 짧다. CRTES는 2개 요인 구조로 구성되는데, 요인1은 침습/재경험 항목들이고, 요인2는 회피/정서적 마비 항목들이다. 8세~13세 아동을 대상으로 한 조사에서 각 요인의 Cronbach's  $\alpha$ 는 요인 1이 .83, 요인 2가 .68이었고, 도구 전체는 .83이었다.

아동기 손상 경험은 단기적으로 심각한 문제를 유발하지 않더라도 장기적인 측면에서 건강한 성격발달에 부정적인 영향을 미칠 수 있는데, 그 과정에 대한 명료하고 정교한 이해를 통해 예방적 접근을 위한 중요한 정보를 CRTES로부터 얻을 수 있을 것이라고 Kwon 등(2007)은 주장한다. 그러나 이 도구는 외상 후 스트레스 장애증상 중 과각성을 측정하는 항목이 없다.

2002년 Jones는 외상 후 스트레스 장애의 DSM-IV-TR 증상 기준에 맞추어 CRTES에 과각성 증상 8문항을 포함하는, 총 23문항의 도구(Child's Reaction to Traumatic Event scale-Revised; CRTES-R)로 개정하였다. 본 연구에서는 Jones (2002)의 CRTES-R을 한국어로 번안하여 사용하였다.

## 2) 아동의 외상 후 스트레스 장애증상 발생 정도와 관련요인

많은 사람들이 일상생활에서 신체적 외상을 입지만, 이들이 모두 외상 후 스트레스 장애증상을 보이지는 않는다. 사고로 인해 외상을 입은 아동 중 약 20%에서 외상 후 스트레스 장애가 나타나는 것으로 추정되며, 이 장애의 부분적 기준을 충족하는 아동은 25% 정도이다(Kahana, Feeny, Youngstrom, & Drotar, 2006). Le Brocque, Hendrikz, & Kenardy (2010)는 오스트레일리아의 6세~16세 아동 190명을 대상으로 사고 후 2년까지 외상 후 스트레스 장애증상의 변화를 보고하였다. Le Brocque 등(2010)에 따르면 아동들의 외상 후 스트레스 장애증상의 평균 점수는 시간이 지남에 따라 빠르게 하락하지만, 아동들은 3가지 진행레도, 즉 사고로 인한 손상과 병원 입원에 따른 스트레스에 탄력적으로 반응하는 아동(57%), 손상 후에 즉각적으로 높은 수준의 스트레스 장애증상을 보인 아동(33%), 그리고 만성적인 스트레스 장애증상을 가진 아동(10%)으로 구분될 수 있다고 주장한다. Bryant 등(2007)이 오스트레일리아에서 신체적 손상을 입은 아동(7세~12세) 76명을 대상으로 한 연구에서 손상 초기에 급성 스트레스 장애(ASD)를 보인 아동은 10%이나, 6개월 후 외상 후 스트레스 장애를 보인 아동은 33%였다고 보고하였다. 독일의 아동에 대한 Schäfer 등(2009)의 연구에서는 손상 1주후에 ICD-10 기준으로 진단하였을 때, 대상아동의

11%가 이 기준을 충족하는 외상 후 스트레스 장애를 보였고, 3달 후에는 외상 후 스트레스 장애증상을 보인 아동이 25%이었다고 밝혔다.

한국의 2개 고등학교 2학년 학생 300명을 대상으로 한 연구(Ahn, 2005)에서는 대상자 중 35.8%가 한 가지 이상의 손상을 경험한 적이 있었고, 손상경험 후 6개월 이내 외상 후 스트레스 장애증상이 발현한 경우는 71%이었다. 손상을 입은 아동 중 17%는 높은 수준의 외상 후 스트레스 장애증상을 보이며, 이들 중 34.3%는 3개월 이상 장애증상이 보인 것으로 나타났다. Han과 Kim (2008)의 연구에 따르면 경남지역 초등학교 6학년 10~13세 아동을 무작위 선정한 결과 35%가 손상경험이 있었으며, 신체적 학대의 경험 빈도가 높을수록 외상 후 스트레스 장애증상 수준이 높았다.

선행연구에서 아동의 외상 후 스트레스 장애나 외상 후 스트레스 장애증상의 관련요인으로 제시된 것은 크게 생리학적 특성, 신체적 손상 특성, 심리학적 특성으로 구분된다.

생리학적 지표로 관련 연구에서 사용되는 변인은 손상 초기의 심박동수 (Bryant et. al., 2009; Kassam-Adams et. al., 2005; Nixon et. al., 2010; Olsson et. al., 2008), 통증 정도(Bryant et. al., 2009; Kassam-Adams et. al., 2005; Nixon et. al., 2010)와 손상 12시간 이내의 소변 코티졸 수치 (Nugent et. al., 2007) 등 이다. 손상 초기의 심박동수에 대한 연구(Kassam-Adams et. al., 2005; Olsson et. al., 2008)에서 교통사고를 입은 8세~17세 환자들을 대상으로 손상 후 6개월에 정상 집단과 완전 외상 후 스트레스 장애나 부분 외상 후 스트레스 장애로 진단받은 집단을 비교하였다. 그 결과 정상 집단보다 완전 외상 후 스트레스 장애나 부분 장애 집단에서 응급실 방문 당시 심박동수가 유의하게 더 높은 것으로 나타났다. Nugent 등(2007)의 연구에서는 손상 초기 심박동수와 손상 후 12시간 이내의 소변 코티졸 수치를 확인하였을 때, 손상 6개월 후 외상 후 스트레스 장애증상에 대해 심박동수, 소변 코티졸 수치가 유의한 설명력을 보였다. 또 Nixon 등(2010)의 연구에서도 손상 6개월 후에, 외상 후 스트레스 장애 집단에서 손상 초기에 측정된 심박동수가 정상 집단에 비해 높게 나타났다. 또 다른 연구들(Bryant et. al., 2009; Kassam-Adams et. al., 2005; Nixon et. al., 2010)에서는 사고 후 통증 조절을 위해

모르핀이나 파라세타몰(paracetamol)을 투여한 경우 외상 후 스트레스 장애증상을 경감시키는 것으로 나타났다.

심박동수와 통증 정도는 응급실에서 가장 간단하게 환자의 상태를 평가할 수 있는 방법이다. 하지만 통상적으로 응급실에서 소변 코티졸 검사를 하지 않기 때문에, 검사비용과 소변을 모아야 하는 대상자의 불편, 대상자에 대한 설명과 동의절차 등을 고려하면, 관련요인을 찾기 위한 연구에서 이를 활용하기는 어려울 것이다.

둘째, 외상 후 스트레스 장애증상과 관련한 신체적 손상의 특성으로 손상의 유형, 손상정도지수와 이전의 손상 경험 등을 들 수 있다. 선행연구에서 외상 후 스트레스 장애증상 발현과 손상의 유형이나 손상정도지수는 관련이 없고(Kassam-Adams et. al., 2005; Nugent et. al., 2007; Olsson et. al., 2008), 과거의 손상 경험이 외상 후 스트레스 장애와 관련이 있는 것으로 나타났다(Feride et. al., 2009; Kassam-Adams et. al., 2009).

셋째, Sabin 등(2006)은 외상 후 스트레스 장애증상과 심리적 특성의 관계를 조사하였는데, 손상 4개월~6개월 후 아동들 중 30%는 높은 수준의 외상 후 스트레스 장애증상을 보였으며, 또 대상아동들의 11%가 높은 수준의 우울 증상을 보였다. Han과 Kim (2008)의 연구에서는 손상 경험 후 높은 수준의 외상 후 스트레스 장애증상이 있는 경우에 우울 증상을 나타냈다. 그러나 다른 연구(Bryant et. al., 2007)에서는 손상과 우울 증상은 유의한 관련이 없고, 외상 후 스트레스 장애와 불안 증상이 관련이 있는 것으로 나타났다.

선행연구에서 밝혀진 외상 후 스트레스 장애나 외상 후 스트레스 장애증상의 관련요인은 연구에 따라 다양한 편차를 보인다. 이에 한국 아동에서 외상 후 스트레스 장애증상과 관련된 요인들을 찾는 연구를 통해 고위험군을 선별할 수 있도록 하는 노력이 필요한 것으로 보인다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구 설계

본 연구는 신체적 손상을 입은 아동의 손상 2주 후와 4주 후에 외상 후 스트레스 장애증상의 정도를 확인하고, 이 외상 후 스트레스 장애증상의 관련요인을 찾기 위한 전향적 조사 연구이다.

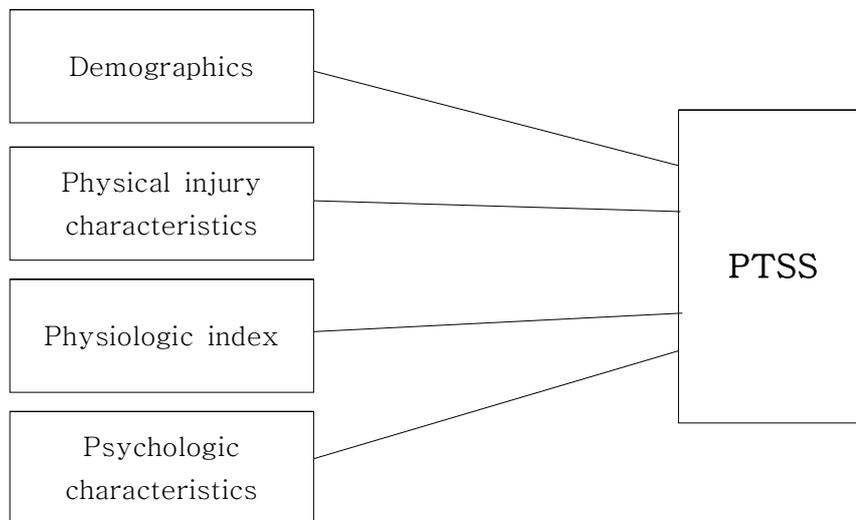


Figure 1. Framework of study

#### 2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 사고로 신체적 손상을 입고 J대학병원 응급실을 내원하여, 추후 외래 방문이나 입원 결정을 받은 아동 70명이었다.

## 1) 대상자의 선정기준

- 만 7~12세의 아동 중 글을 읽고 쓰는 것이 가능한 아동
- 신체적 손상으로 응급실 진료 후 외래 방문이나 입원이 결정된 아동
- 현재의 손상 외에 다른 질병이 없는 아동
- 의식정도 점수(Glasgow coma scale)가 13점 이상인 아동

## 2) 연구표본 크기

본 연구의 대상자 수 선정은 효과크기(effect size)를 중간 크기(medium)인 .15로 하고, 유의수준( $\alpha$ )을 .05, 검정력( $1-\beta$ )을 .90로 하였을 때, 최소 표본의 크기는 59명이었다. 본 연구에서는 손상 후 2주와 4주에 조사해야 했기 때문에, 탈락률이 높을 것을 고려하여 70명을 대상으로 하였다.

본 연구에서 기초조사에 응하고, 연구 참여를 약속한 초기 참여자는 131명이었으나, 이후 1차 조사를 거부하거나 외래 예약 변경 등의 사유로 설문조사를 위한 약속을 지키지 않은 대상자는 61명이었다. 아동과 부모가 연구 참여에 동의하고 이후 1, 2차 조사에 응한 참여자 70명의 자료를 최종분석에 사용하였다.

## 3. 연구 도구

### 1) 일반적 특성과 신체적 손상 및 생리적 특성 도구

본 연구를 위해 일반적 특성과 신체적 손상 및 생리적 특성을 조사하기 위해 선행연구를 참조하여 연구자가 구조화된 도구를 만들었다. 일반적 특성을 확인하기 위해서 아동의 성별과 연령, 현재 아동이 앓고 있는 질병, 가정의 평균 수입 등을 포함하였다. 이 특성은 면담을 통해 확인하였다.

신체적 손상 특성에 관련되는 문항들은 손상 유형과 손상을 입은 장소, 입원과

수술 여부, 손상정도지수, 그리고 과거 손상경험 횟수와 손상 유형 등으로 구성하였고, 이는 면담과 의무기록을 통하여 확인하였다. 생리적 특성 문항들은 응급실 입원 당시에 측정한 심박동수, 호흡수와 혈압, 그리고 산소포화도, 당시의 의식수준, 통증 정도와 진통제 사용 여부 등을 포함하였다. 이에 해당하는 자료들은 의무기록을 통해 확인하였다.

## 2) 손상정도지수(New Injury Severity Score, NISS)

손상지수는 아동의 진단명(International classification disease, ICD-10)에 따라, 응급의학과 교수 1인과 협의하여 진단명과 손상정도지수(New Injury Severity Score, NISS)를 산출하였다.

본 연구에서 NISS는 Baker 등(1974)이 개발하고 Osler, Baker와 Long (1997)에 의해 수정 보완된 도구를 이용하여 계산하였다. NISS는 신체적 손상으로 인한 해부학적 이상 정도를 나타내는 표준척도로 사용된다. NISS를 산출하기 위해서는 먼저 신체를 두경부, 안면부, 흉부, 복부, 사지, 피부 등 6개 부위로 나누고, 손상의 정도에 따라 각 부위의 손상에 대해 1점~5점까지 해부학적 손상지수(Abbreviated injury score, AIS)를 매긴 후, AIS에서 점수가 가장 높은 순으로 3곳의 점수를 각각 제공하고, 이를 모두 더한 값이 NISS이다. 이 점수는 1점~75점까지 가능하며, 점수가 높을수록 손상정도가 심함을 의미한다. NISS의 정도에 따라 경증 손상(8점 이하), 중등도 손상(9점~24점), 그리고 중증 손상(25점 이상)으로 구분된다.

## 3) 외상 후 반응 척도(Child's Reaction to Trauma Event Scale-Revised, CRTES-R)

본 연구에서 아동의 외상 후 스트레스 장애증상의 측정도구는 Horowitz의 사건충격척도(Impact of Event Scale)를 Jones (1996, 2002)가 아동용으로 수정하고 개정한 것이다. 본 연구를 위해 Jones (2002)의 개정판에 대해 원저자의 사용 허락을 받았다. 도구를 전문번역기관에 의뢰하여 한국어로 번역하고, 영

어로 역번역하는 과정을 거친 후, 한국어 도구에 대해 연구자와 간호학 교수 3인, 응급실 간호사 2인이 원도구와 비교하면서 재점검하였다. 또 연구대상 연령인 만 7세~12세 아동 6명에게 적용 후 아동들의 이해 가능성을 확인하고, 몇몇 단어를 최종 수정하였다.

CRTES-R은 재경험(9문항), 회피/정서적 마비(6문항), 과각성(8문항)이라는 3개의 하부요인이 있는 23문항으로 이루어진 자가 보고형 도구이다. 4점 척도 '없음' (0점), '거의' (1점), '때때로' (3점), '자주' (5점)로 측정하며, 점수는 0점~72점 범위에 있고, 점수가 높을수록 증상이 심한 것을 의미한다. CRTES-R의 절단점(cutoff point)은 0점~14점, 15점~27점, 28점 이상으로 구분하며, 각각 경증군(low distress group), 중등도군(moderate distress group), 중증군(severe distress group)으로 나눈다.

Jones (2002)가 CRTES-R로 개정할 때 Cronbach's  $\alpha$ 는 .86이었다. 본 연구에서 손상 2주 후에 했던 1차 조사에서 각 하부영역의 Cronbach's  $\alpha$ 는 재경험 .82, 회피 .64, 과각성 .78이었고 도구 전체는 .89로 나타났다. 손상 4주 후에 했던 2차 조사에서는 재경험 .68, 회피 .74, 과각성 .71,이었고, 도구전체는 .87로 나타났다. 본 연구에서 이 도구 적용에 소요된 시간은 약 5분이었다.

#### 4) 아동 우울 척도(Children's Depression Inventory, CDI)

본 연구에서 우울을 측정하기 위해 사용된 도구(Cho & Lee, 1990)는 Beck의 우울척도(Beck's Depression Inventory)를 8세~13세에 맞게 수정한 Kovacs (1983)의 아동용 우울척도인 CDI(Children's Depression Inventory)를 한국어로 번안한 것이다. 본 연구에서는 한국판 도구를 저자의 허락을 받아 사용하였다.

CDI는 총 27문항으로 구성되며, 특성 우울(trait depression)보다 상태 우울(state depression)을 반영하고, 지난 2주일 동안의 자신의 기분 상태를 자가 평가하도록 고안된 것이다. 이 도구에서 각 문항은 0점~2점으로 평가되며, 총 점수는 0점~54점이고, 점수가 높을수록 우울 정도가 심한 것을 의미한다. Cho와 Lee (1990)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었다. 본 연구에서는 1차 조

사에서 Cronbach's  $\alpha$ 가 .76, 2차 조사에서는 .78로 나타났다.

선행연구(Cho & Lee, 1990)에서 검사에 소요되는 시간은 약 10분 정도이었고, 본 연구에서는 5~7분이 소요되었다.

#### 5) 아동 불안 척도(Revised Children's Manifest Anxiety Scale, R-CMAS)

본 연구에서는 아동의 불안을 측정하기 위해 Choi와 Cho (1990)가 한국어로 번안한 Reynolds 등(1978)의 도구 R-CMAS(Revised Children's Manifest Anxiety Scale)을 사용하였다. 이 도구는 1951년 Taylor가 개발한 성인용 발현 불안 척도(Manifest Anxiety Scale, MAS)를 1956년 Castenda 등이 아동용으로 수정한 것을 Reynolds 등(1978)이 재수정한 것이다(Choi & Cho, 1990). 본 연구를 위해서는 한국어판 저자의 허락을 얻어 사용하였다.

R-CMAS은 37문항의 자가 보고형 도구인데, 자신에 대해 어떻게 생각하고 느끼는가에 대해 2점 평점 척도(예=1점, 아니오=0점)로 평가하며(총 0점~37점), 점수가 높을수록 불안의 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서는 약 10분이 소요되었다.

한국어판 개발 당시(Choi & Cho, 1990) 검사-재검사 신뢰도는 .79, 반분법 신뢰도는 .86이었다. 본 연구의 1차 조사에서는 Cronbach's  $\alpha$ 가 .84, 2차 조사에서는 .87로 나타났다.

### 4. 자료 수집 방법 및 절차

#### 1) 예비조사

본 연구에 들어가기 전에 신체적 손상을 입고 응급실에 내원한 만 7세~12세 아동 6명을 대상으로 예비조사를 시행하였다. 예비조사에서는 일반적 특성과 신체적 손상 특성, 생리적 특성에 관한 자료가 수집 가능한 것인지 재확인하였고,

불안 측정 도구(한국어판 R-CMAS)와 우울 측정 도구(한국어판 CDI), 외상 후 스트레스 장애증상 도구(한국어판 CRTES-R)에 대해 아동들의 이해 정도와 각 도구 적용 소요시간을 파악하였다. 예비조사 과정에서 외상 후 스트레스 장애증상 도구에서 몇몇 단어를 수정하였으나, 다른 도구에서는 이상이 없었고, 일반적 특성, 신체적 손상 특성, 그리고 생리적 지표 자료를 얻는 데 무리가 없음을 확인하였다.

## 2) 연구보조자 훈련

본 연구의 자료 수집을 위해 응급실 경력 3년 이상인 간호사 2인을 연구보조자로 선정하여 훈련하였다. 예비조사를 시작하기 전에 연구자가 보조자들에게 연구의 목적, 자료수집 과정과 방법, 설문조사 방법, 연구 참여 동의서를 받는 절차 등에 대해 교육하였다. 예비조사 과정에서는 연구자가 연구보조자 2인과 함께 자료를 수집하고 연구 참여 동의를 받는 과정을 수행하여, 연구자와 연구보조자가 동일한 절차를 지킬 수 있게 하였다. 또 읽기가 익숙하지 않은 아동에게는 설문지를 읽어 주어야 했기 때문에, 설문지를 동시에 읽는 것을 연습함으로써 연구자와 연구보조자가 목소리 크기와 톤, 속도를 조정하였다.

## 3) 자료수집 절차

본 연구를 위한 자료는 2013년 1월 20일부터 11월 10일까지 약 10개월에 걸쳐서 수집하였다. 신체적 손상을 입고 응급실에 방문한 아동을 대상으로 연구 참여자 기준을 충족할 경우에 연구자나 연구보조자가 대면면담을 통해 연구의 목적을 설명한 후, 아동과 부모가 연구 참여에 동의하였을 때 표본으로 선정하였다. 읽기에 숙달되지 않은 아동에게는 연구자나 연구보조자가 대신 읽어주었다. 2회의 설문조사 후 소정의 상품권을 주었다. 구체적 자료수집 절차는 다음과 같다.

(1) 기초 조사(T0)는 응급실 방문 당시에 시행하였다. 일반적 특성, 신체적 손

상 유형과 손상을 입은 장소, 과거의 손상 경험 등에 대해서는 부모에게 확인하였으며, 그 외의 신체적 손상 특성과 생리적 지표, 의학적 정보는 의무 기록을 통해 확인하였다.

- (2) 1차 조사(T1)는 아동의 손상 2주 후 외래나 병동에서 외상 후 스트레스 장애증상, 우울과 불안 정도를 확인하였다. 외래에서 조사할 때는 비어 있는 진료실을 이용하고, 병동에서는 아동의 입원실이나 휴게실 등을 이용하여 설문조사가 방해 받지 않도록 하였다.
- (3) 2차 조사(T2)는 손상 4주 후 외래 진료실이나 입원실에서 아동의 외상 후 스트레스 장애증상, 우울과 불안 정도를 확인하였다. 설문조사 장소는 1차 조사와 유사하였다(Figure 2).

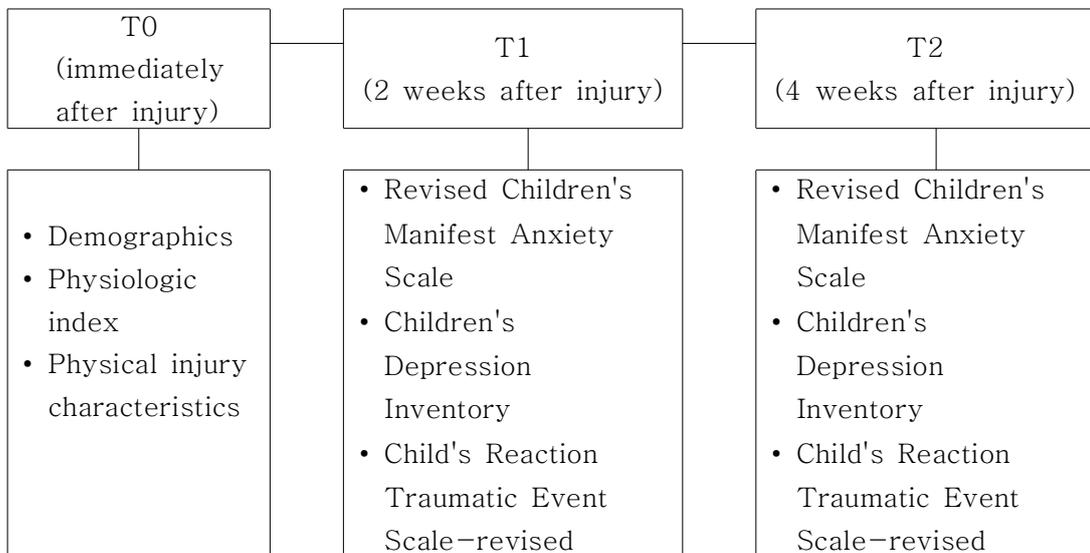


Figure 2. Research design

## 5. 자료 분석 방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 윈도우용 SPSS version 18.0을 이용하여 분석하였다. 유의수준( $p$ )은 .05 미만으로 하였다.

- (1) 대상자의 일반적 특성과 신체적 손상 특성, 우울, 불안, 외상 후 스트레스 장애증상은 실수와 백분율, 평균과 표준편차 등의 서술적 통계방법을 사용하여 분석하였다.
- (2) 대상자와 탈락자 간의 동질성 검증은 chi-square test, Fisher's exact test, t-test를 이용하여 분석하였다.
- (3) 대상자의 외상 후 스트레스 장애증상, 우울, 불안 측정도구의 신뢰도 검증을 위해 Cronbach's  $\alpha$ 를 분석하였다.
- (4) 대상자의 일반적 특성과 신체적 손상 특성, 우울, 불안과 외상 후 스트레스 장애증상의 관계는 chi-square test, t-test, 피어슨 상관계수(Pearson's correlation coefficient)를 이용하여 분석하였다.
- (5) 1차 조사와 2차 조사 간의 대상자의 일반적 특성, 우울, 불안과 외상 후 스트레스 장애증상과의 비교는 paired t-test와 ANOVA를 이용하여 분석하였다.

## 6. 연구의 윤리적 고려

본 연구에서는 연구윤리규정 준수와 관련하여 다음 3가지의 절차를 따랐다.

우선 연구를 위해 제주대학교병원 의학연구 윤리심의위원회의 연구승인(승인 번호 : 2012-12-006)을 받았다.

두 번째, 연구자는 연구대상자와 부모에게 연구 목적과 설문지 작성과 개인 의 무기록 열람 등의 자료수집 방법을 설명하였다. 연구결과를 연구목적으로만 사용할 것이며, 개인 기밀을 지키고, 연구에 참여하는 동안 비용이나 위험이 따르지 않는다는 것과 연구 참여 도중 원하지 않을 경우 언제라도 거절하거나 중단할 수 있다는 점을 이야기하였다. 그리고 연구자가 대상자의 진료기록을 확인한다는 것을 부연하고, 연구에 참여하는 것에 동의하면 연구 참여 동의서에 서명을 하도록 하였다.

세 번째, 연구대상자와 부모가 연구 참여에 동의한 경우, 대상자에게 연구의

목적 이외 사용 금지, 무기명 처리와 기밀 유지 등을 포함하여 연구 윤리 준수에 대한 내용을 다시 설명하고, 연구자의 성명과 연락처, 그리고 서명이 들어간 서약서를 연구 대상자에게 주었다.

## IV. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자는 총 70명이었고, 남아가 49명(70.0%)으로 여아(21명, 30.0%)에 비해 많았다. 이들의 평균 연령은 10.64세(SD=2.20)이었고, 10세~12세 아동이 39명(55.7%)으로 7세~9세 아동(31명, 44.3%)보다 많았다.

대상자 어머니의 연령은 평균 40.47세(SD=4.14)이었고, 40대가 36명(56.2%)으로 가장 많고, 30대는 28명(43.8%)이었으며, 교육 정도는 전문대졸 이상 36명(56.2%), 고졸 이하가 28명(43.8%)이었다. 직업이 있는 경우가 56명(80.0%)이었다.

대상자 아버지의 연령은 평균 43.99세(SD=4.52)로 40대가 50명(75.8%)으로 가장 많았고, 30대가 10명(15.2%), 50대 6명(9.0%)순이었다. 아버지의 교육 정도는 전문대졸 이상 42명(55.7%)이 가장 많았고, 대부분(68명, 97.1%)이 직업이 있었다.

대상자에서 가족 중 현재 치료 중인 정신과 질환이 있는 경우는 1명(1.4%)이었다.

대상자 가계의 월 총수입은 301-400만원이 16명(24.2%)으로 가장 많았고, 501만원 이상과 100만원-200만원이 각 12명(18.2%)이었다(Table 1).

Table 1. Frequency and mean of general characteristics

					(N=70)
	Variables	Categories	n	%	Mean(SD)
Child	Gender	Boy	49	70.0	
		Girl	21	30.0	
	Age(years)	7~9	31	44.3	10.64(2.20)
		10~12	39	55.7	
Mother	Age(years)	30~39	28	43.8	40.47(4.14)
		40~49	36	56.2	
	Educational background	Under high school	28	43.8	
		Above junior college	36	56.2	
	Occupation	Yes	56	80.0	
		No	14	20.0	
Father	Age(years)	30~39	10	15.2	43.99(4.52)
		40~49	50	75.8	
		50~59	6	9.0	
	Educational background	Under high school	24	34.3	
		Above junior college	42	55.7	
	Occupation	Yes	68	97.1	
No		2	2.9		
Family	Psychiatric disease	Yes	1	1.4	
		No	69	98.6	
	Household income (10thousands won/month)	Below 100	5	7.6	
		101~200	12	18.2	
		201~300	11	16.6	
		301~400	16	24.2	
		401~500	10	15.2	
		Above 501	12	18.2	

## 2. 대상자의 신체적 손상 특성과 생리적 지표

대상아동들이 입은 손상의 유형은 추락이 17명(24.4%)으로 가장 많고, 다음이 열상 15명(21.4%)과 낙상 12명(17.1%), 그리고 둔상 11명(15.7%), 화상 8명(11.4%), 교통사고 7명(10.0%) 순이었다(Table 2). 아동들이 손상을 입은 장소는 도로가 16명(22.9%)으로 가장 많았고, 집 15명(21.4%), 학교나 교육시설 15명(21.4%), 그리고 야외시설 13명(18.6%), 운동시설 11명(15.7%) 순으로 나타났다. 아동 중 손상으로 입원한 경우는 전체 아동 중 22명(31.4%)명이었고, 수술을 한 경우는 33명(47.1%)이었다.

대상아동이 사고 후 응급실 방문 시 통증 호소를 한 경우가 32명(45.7%)이었다. 이 아동들의 통증을 숫자평정척도(numeric rating scale, 0점-100점)로 측정하였을 때, 통증 정도는 평균 53.75점(SD=25.62)이었다. 통증 조절을 위해 약물 투여를 받은 경우는 통증 호소 아동들 중 14명(43.8%)이었다. 대상아동 중 다른 병원을 경유한 경우는 11명(15.7%)이었다.

대상아동의 손상정도지수 평균은 7.49점(SD=8.59)이었고, 이들 손상정도는 경증 손상이 40명(57.1%), 중등도 손상이 27명(38.6%), 중증 손상은 3명(4.3%)이었다.

응급실 도착 시 아동의 의식 상태는 모두 13점~15점 범위에 있었다. 응급실 방문 당시 수축기압은 평균 118.55mmHg(SD=14.32), 이완기압은 76.26mmHg(SD=12.86)이었다. 심박동수는 평균 93.57회/분(SD=14.85), 호흡수는 평균 20.53회/분(SD=1.49)이고, 산소포화도는 평균 99.89%(SD=0.65)이었다.

대상아동 중 23명(22.8%)이 과거에 사고를 경험한 적이 있었으며, 현재의 손상을 제외한 사고 경험 횟수는 1회가 21명, 2회가 2명이었다. 이전의 사고 경험자의 손상 유형은 둔상 7명(30.5%), 낙상 6명(26.1%), 교통사고 4명(17.4%), 추락 3명(13.0%), 화상 2명(8.7%), 열상 1명(4.3%)이었다(Table 2).

Table 2. Frequency and mean of physical injury and physiologic characteristics (N=70)

Variables	Categories	n	%	Mean(SD)	Range <sup>†</sup>
<i>Present physical injury</i>					
Type	Falling down	17	24.4		
	Laceration	15	21.4		
	Slip down	12	17.1		
	Contusion	11	15.7		
	Burn	8	11.4		
	Motor accident	7	10.0		
Place	Roads	16	22.9		
	Home	15	21.4		
	Education facilities	15	21.4		
	Outdoor facilities	13	18.6		
	Sports facilities	11	15.7		
Transferred from other hospital	Yes	11	15.7		
	No	59	84.3		
Admission	Yes	22	31.4		
	No	48	68.6		
Operation	Yes	33	47.1		
	No	37	52.9		
NISS*	Mild	40	57.1	7.49(8.59)	
	Moderate	27	38.6		
	Severe	3	4.3		
<i>Physiologic characteristics</i>					
Pain complaint	Yes	32	45.7		
	No	38	54.3		
score				53.75(25.62)	
medication	Yes	14	20.0		
	No	56	80.0		
Glasgow coma scales	13	1	1.4		
	15	69	98.6		
Systolic BP(mmHg)				118.55(14.32)	95~120
Diastolic BP(mmHg)				76.26(12.86)	55~ 65
Heart rate				93.57(14.85)	70~120
Respiration rate				20.53( 1.49)	20~ 24
O <sub>2</sub> Saturation(%)				99.89( 0.65)	95~100
<i>Past physical injury</i>					
Frequency	0	47	67.1		
	1	21	30.0		
	2	2	2.9		
Type	Contusion	7	30.5		
	Slip down	6	26.1		
	Motor accident	4	17.4		
	Fall down	3	13.0		
	Burn	2	8.7		
	Laceration	1	4.3		

\*NISS=New Injury Severity Score; †Range= Normal range

### 3. 연구대상자와 탈락자 간의 동질성 검증

본 연구에 참여한 아동과 탈락한 아동의 동질성을 검증하기 위해 아동들 간의 일반적 특성(성별과 연령), 신체적 손상 특성(손상 유형, 사고 장소, 수술과 입원, 과거의 사고 경험, 손상정도지수) 그리고 생리적 지표(혈압, 심박동수, 호흡수, 산소포화도, 통증 여부)의 차이를 분석하였다(Table 3).

연구대상자와 탈락자 간에 유의한 차이를 보인 것은 각 연령군의 아동 수( $\chi^2=11.63$ ,  $p=.001$ ), 신체적 손상 유형( $\chi^2=26.21$ ,  $p<.001$ ), 사고 장소( $\chi^2=15.34$ ,  $p=.007$ ), 입원 유무( $\chi^2=12.67$ ,  $p<.001$ ), 통증 유무( $\chi^2=8.60$ ,  $p=.003$ )이었다. 그러나 두 군 간에 외상 후 스트레스 장애증상 발생과 관련이 있다고 알려진 변인들인 성별, 수술 유무, 과거의 사고 경험, 응급실 도착 당시 심박동수, 그리고 그 외에 혈압, 호흡수, 산소포화도에서는 유의한 차이가 없었다.

Table 3. Homogeneity test for participants and dropouts

(N=131)

Characteristics	Categories	Participant n <sub>1</sub> =70(%)	Dropout n <sub>2</sub> =61(%)	t/ $\chi^2$	p
Gender	Boy	49(70.0)	38(62.3)	.87	.352
	Girl	21(30.0)	23(37.7)		
Age(years)	7~9	31(44.3)	30(49.2)	11.63	.001
	10~12	39(55.7)	31(50.8)		
Type of physical injury	Motor accident	7(10.0)	3(4.9)	26.21 <sup>†</sup>	<.001
	Falling down	17(24.4)	4(6.6)		
	Contusion	11(15.7)	21(34.5)		
	Laceration	15(21.4)	13(21.3)		
	Slip down	12(17.1)	1(1.6)		
	Burn	8(11.4)	19(31.1)		
Place of physical injury	Home	15(21.4)	11(18.0)	15.34 <sup>†</sup>	.007
	Education facilities	15(21.4)	29(47.5)		
	Sports facilities	11(15.7)	3(4.9)		
	Roads	16(22.9)	7(11.5)		
	Outdoor facilities	13(18.6)	9(14.8)		
	Others	0(0.0)	2(3.3)		
Admission	Yes	22(31.4)	4(6.6)	12.67 <sup>†</sup>	<.001
	No	48(68.6)	57(93.4)		
Operation	Yes	31(44.3)	13(21.3)	1.84	.175
	No	39(55.7)	48(78.7)		
Previous injury experience	Yes	23(32.9)	9(14.8)	2.98	.084
	No	47(67.1)	52(85.2)		
Pain	Yes	32(45.7)	13(21.3)	8.60	.003
	No	38(54.3)	48(78.7)		
NISS	Mild	40(57.1)	42(68.9)	3.84 <sup>†</sup>	.147
	Moderate	27(38.6)	19(31.1)		
	Severe	3( 4.3)	0( 0)		
Systolic BP(mmHg)		118.6(14.32)	115.2(14.20)	1.27	.205
Diastolic BP(mmHg)		76.3(12.86)	72.8(12.14)	1.50	.137
Heart rate		93.6(14.84)	90.5(14.36)	1.21	.227
Respiration rate		20.5( 1.49)	20.2( 0.94)	1.54	.332
Saturation(%)		99.9( 0.64)	100.0(0.0)	-1.47	.145

<sup>†</sup>=Fisher's exact test; NISS=New Injury Severity Score

#### 4. 손상 2주 후와 4주 후의 우울, 불안, 외상 후 스트레스 장애증상 수준

대상아동의 우울 수준은 신체적 손상 2주 후(T1)에는 평균 27.13점(SD=21.43), 4주 후(T2)에는 평균 25.39점(SD=21.17)으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $t=-1.02, p=.314$ ). 그리고 불안 수준도 신체적 손상 2주 후 평균 11.74점(SD=8.52), 4주 후 평균 10.74점(SD=6.74)으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다( $t=-1.33, p=.187$ ).

대상아동들의 외상 후 스트레스 장애증상 수준은 손상 2주 후에 평균 15.60점(SD=16.34), 손상 4주 후에는 평균 8.36점(SD=11.29)으로 유의한 차이가 있었다( $t=-3.95, p<.001$ ). 외상 후 스트레스 장애증상의 세 하부요인 점수의 평균은 손상 2주 후에 재경험이 5.69점(SD=7.20), 회피/정신적 마비는 5.27(SD=5.50), 과각성은 4.64점(SD=6.23)이었으며, 손상 4주 후에는 재경험이 3.04점(SD=4.38), 회피/정신적 마비는 2.69점(SD=4.47), 과각성은 2.63점(SD=4.13)이었다. 손상 2주 후와 4주 후의 재경험( $t=-3.44, p=.001$ ), 회피/정신적 마비( $t=-3.85, p<.001$ ), 과각성( $t=-2.84, p=.006$ )은 각각 유의하게 감소한 것으로 나타났다(Table 4).

Table 4. Levels of depression, anxiety and PTSS at T1 & T2

Variables	T1	T2	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)		
PTSS	15.60(16.34)	8.36(11.29)	-3.95	<.001
Reexperiencing	5.69( 7.20)	3.04( 4.38)	-3.44	.001
Avoidance/numbing	5.27( 5.50)	2.69( 4.47)	-3.85	<.001
Hyperarousal	4.64( 6.23)	2.63( 4.13)	-2.84	.006
Depression	27.13(21.43)	25.39(21.17)	-1.02	.314
Anxiety	11.74( 8.52)	10.74( 6.74)	-1.33	.187

PTSS=posttraumatic stress disorder symptoms  
T1=2 weeks after injury, T2=4 weeks after injury

대상아동의 외상 후 스트레스 장애증상 정도를 절단점(cutoff point)에 따라 정도를 구분하였을 때 신체적 손상 2주 후에 경증군은 41명(58.6%), 중등도군은 14명(20.0%), 중증군은 15명(21.4%)이었다. 손상 4주 후에는 경증군 56명(80.0%), 중등도군 8명(11.4%), 중증군 6명(8.6%)으로 정도별 빈도에 유의한 차이( $\chi^2=2.67, p<.001$ )가 있었다(Table 5).

Table 5. Frequency of PTSS groups at T1 & T2

	(N=70)		$\chi^2$	<i>p</i>
	T1 n(%)	T2 n(%)		
Severe stress group	15(21.4)	6( 8.6)	2.67	<.001
Moderate stress group	14(20.0)	8(11.4)		
Mild stress group	41(58.6)	56(80.0)		

PTSS=posttraumatic stress disorder symptoms

T1=2 weeks after injury, T2=4 weeks after injury

## 5. 대상자의 일반적 특성과 신체적 손상 특성에 따른 외상 후 스트레스 장애증상 차이

대상아동의 성별에 따른 손상 2주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 수준은 유의한 차이가 없었다. 하지만 손상 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 수준에서는 성별에 따른 유의한 차이가 있었으며( $F=1.99$ ,  $p=.050$ ), 여아에 비해 남아가 유의하게 높은 점수를 보였다. 대상아동의 연령군에 따른 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 수준은 두 시점에서 모두 유의한 차이가 없었다.

대상아동의 손상 유형, 사고 장소에 따른 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 정도는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 또한 아동의 손상 후 입원 유무와 수술에 따른 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 정도도 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

손상정도지수(NISS) 정도에 따라 손상 심각성을 구분하였을 때, 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상 수준은 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $F=3.49$ ,  $p=.036$ ). 손상정도가 중중인 아동들이 다른 군의 아동들보다 외상 후 스트레스 장애증상 수준이 유의하게 높았다. 그러나 손상 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상 수준에서는 손상정도지수 정도에 따라 차이가 없었다.

Table 6. Differences in PTSS by general characteristics and physical injury characteristics (N=70)

Variables		PTSS T1			PTSS T2		
		Mean(SD)	t/F	<i>p</i>	Mean(SD)	t/F	<i>p</i>
Gender	Boy	16.1(17.08)	.42	.674	9.87(12.90)	1.99	.050
	Girl	14.3(14.80)			5.19( 6.39)		
Age (years)	7~9	15.2(16.47)	.14	.989	11.33(13.69)	1.99	.057
	10~12	115.9(16.45)			6.13( 8.85)		
Type of physical injury	Motor accident	17.1(21.48)	.27	.927	9.9(11.25)	.28	.923
	Fall down	17.8(16.91)			10.2(12.31)		
	Contusion	11.1( 8.25)			7.3(11.15)		
	Laceration	14.7(16.22)			9.1(12.70)		
	Slip down	17.5(18.05)			6.1(11.75)		
	Burn	14.8(19.81)			6.5( 7.61)		
Place of physical injury	Home	17.7(16.98)	1.47	.223	11.60(13.35)	1.25	.299
	Education facilities	12.3(13.12)			5.14(10.24)		
	Sports facilities	9.1( 8.23)			8.00(11.05)		
	Roads	22.6(19.89)			11.80(13.06)		
	Outdoor facilities	13.9(17.89)			4.77( 7.47)		
Admission	Yes	3.45( 3.25)	1.35	.249	2.95(3.58)	.08	.776
	No	2.56( 2.85)			2.69(3.64)		
Operation	Yes	2.97( 3.21)	.11	.740	2.55(3.74)	.24	.623
	No	2.73( 2.82)			2.97(3.52)		
NISS	Mild	16.5(16.64) <sup>b</sup>	3.49	.036	8.2(10.66)	.39	.681
	Moderate	11.9(12.93) <sup>b</sup>	a>b <sup>†</sup>		8.0(11.54)		
	Severe	36.7(27.74) <sup>a</sup>			14.0(20.08)		

† = Duncan test

PTSS=posttraumatic stress disorder symptoms; NISS=new injury severity score  
T1=2 weeks after injury, T2=4 weeks after injury.

## 6. 손상 2주 후와 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상과 제 변인의 상관관계

대상아동의 일반적 특성, 신체적 손상 특성, 생리적 지표, 그리고 손상 2주 후와 4주 후의 우울과 불안, 외상 후 스트레스 장애증상 간의 상관관계는 Table 7과 같다.

대상아동의 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상과 유의한 정적 상관관계를 보인 것은 응급실 도착시의 수축기혈압( $r=.27, p=.023$ ), 이완기혈압( $r=.32, p=.012$ ), 호흡수( $r=.26, p=.031$ ), 손상 2주 후 불안( $r=.26, p=.032$ )이었으며, 산소포화도( $r=-.28, p=.017$ )와는 유의한 부적 상관관계를 보였다. 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상과 연령, 통증 정도, 손상정도지수는 유의한 상관관계가 없었다.

대상아동의 손상 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상은 응급실 도착시의 심박동수( $r=.28, p=.039$ ), 호흡수( $r=.33, p=.007$ ), 손상정도지수( $r=.24, p=.050$ ), 손상 2주 후 불안( $r=.25, p=.043$ ), 손상 4주 후 불안( $r=.33, p=.001$ )과 유의한 정적 상관관계가 있었다. 또 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 역시 유의한 상관관계( $r=.44, p<.001$ )를 보였다. 그러나 손상 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상과 아동의 연령, 수축기와 이완기 혈압, 산소포화도, 통증 정도, 손상 2주 후의 우울은 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

Table 7. Correlations among study variables

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Age(years)	–													
2. Systolic BP(mmHg)	.14	–												
3. Diastolic BP(mmHg)	.10	.70*	–											
4. HR	-.35*	.40*	.24	–										
5. RR	-.32*	.23	.09	.41*	–									
6. O <sub>2</sub> Saturation(%)	.04	-.34*	-.27*	-.18	-.58*	–								
7. Pain score	.10	.26*	.13	.19	.14	-.21	–							
8. NISS	-.03	.20	.07	.16	.49*	-.39*	.42*	–						
9. Depression T1	-.19	-.17	-.07	-.07	-.01	.01	.03	-.04	–					
10. Anxiety T1	-.03	.15	.19	.11	.06	.02	-.16	-.03	.02	–				
11. PTSS T1	-.03	.27*	.32*	.17	.26*	-.28*	.10	.21	-.22	.26*	–			
12. Depression T2	-.05	.13	.19	.08	.03	-.29*	-.01	.02	.77*	-.06	.02	–		
13. Anxiety T2	.01	.09	.23	.03	.04	.01	-.04	-.14	-.13	.68*	.27*	-.13	–	
14. PTSS T2	-.22	.02	.05	.28*	.33*	.04	.05	.24*	-.02	.25*	.44*	-.13	.33*	–

\* = $p < .05$ ; HR=heart rate; RR=respiration rate; PTSS=posttraumatic stress disorder symptoms; NISS=new injury severity score  
T1=2 weeks after injury, T2=4 weeks after injury.

## V. 논의

### 1. 대상자의 일반적 특성과 신체적 손상 및 생리적 특성

본 연구의 대상자는 신체적 손상을 입고 응급실을 방문한 만 7세~12세(평균 10.6세) 아동 70명이었다. 이 아동들 중 70%는 남아로 여아보다 많았고, 10세~12세 아동이 55.7%로 7세~9세 아동보다 많았다. 이는 남아가 그리고 학령기 후기의 아동이 더 많이 신체적 손상으로 응급실을 내원했다는 선행연구(Ahn et. al., 2009; Park, 2011)의 결과와 유사하다. 그러나 탈락자군에서 평균 나이가 어리고 특히 7세~9세 아동의 수가 더 많았던 점은 본 연구 결과를 해석할 때 감안하여야 할 것이다.

대상아동의 손상 유형은 추락(24.4%)이 가장 많았으며, 열상(21.4%), 낙상(17.1%) 등의 순이었는데, 이는 15세 아동 대상 연구에서 둔상과 낙상이 많았다는 Ahn 등(2009)의 보고와는 다른 결과이나, 교통사고 환자의 비율이 성인에 비해 상대적으로 낮고, 추락은 높다는 Cho 등(2005)의 결과와는 유사한 경향을 보였다. 선행연구(Ahn et. al., 2009; Cho et. al., 2005; Park, 2011)에서는 연령이 어릴수록 가정 내에서 많이 발생하고, 연령이 증가할수록 활동영역이 넓어짐에 따라 교육시설이나, 도로 등으로 손상 장소가 다양해졌다. 본 연구의 대상아동이 손상을 입은 장소는 도로가 22.9%로 가장 많았으나, 집과 교육시설이 각각 21.4%이었다. 그 외에 야외시설이나 운동시설에서 외상을 입은 것으로 나타나 선행연구와 유사한 결과로 보인다.

대상아동의 손상정도지수는 경증 손상이 57.1%, 중등도 손상이 38.6%, 그리고 중증 손상이 4.3%로 나타났는데, Ahn 등(2009)의 연구에서 아동의 98.9%가 경증 손상이었다는 보고에 비해 본 연구 대상아동들이 더 심한 손상을 입은 것으로 보인다. 또 만 6세 이하의 아동 중 4.7%만이 입원 치료를 받았다는 Kim 등(2010)의 연구결과에 비교하여도 본 연구 대상자의 31.4%가 입원치료를 받

은 것을 감안하면, 본 연구 대상아동들의 손상정도가 더 심각한 것으로 보이며, 이는 자료를 수집한 병원이 지역적 특성과 도내 유일한 대학병원이기 때문으로 해석된다.

본 연구에서 생리적 지표로 사용한 응급실 도착 당시 아동의 심박동수는 평균 93.57회/분이었으나, 이는 선행연구와 상이한 결과이다. Bryant 등(2007)이 7세~12세의 손상 아동에서 6개월 후 외상 후 스트레스 장애를 진단한 연구에서 완전(full) 외상 후 스트레스 장애 아동은 평균 104.37회/분, 부분(subsymptomal) 외상 후 스트레스 장애 아동은 93.22회/분이었다. Kassam-Adams 등(2005)의 연구에서도 완전 외상 후 스트레스 장애는 평균 109.7회/분, 부분 외상 후 스트레스 장애는 평균 109.5회/분으로 나타났다. 손상 후 통증 조절을 위해 모르핀 등의 진통제를 사용하는 경우 심박동수에 영향을 줄 수 있다. 본 연구에서 응급실에서 진통제가 투여된 아동은 20.0%(14명)이었으나, 모두 심박동수를 측정된 후에 투여한 경우여서 결과의 해석이 혼란스럽다. 단, 본 연구에서는 1회 측정된 심박동수를 지표로 사용하였으나, 선행연구에서는 여러 번 측정된 값의 평균을 사용하였기 때문에 직접적인 비교가 어려울 수 있다. 이에 이후 연구에서는 심박동수를 2회 이상 측정하고 그 결과의 평균을 지표로 사용할 필요가 있을 것이다.

## 2. 손상 2주 후와 4주 후의 우울, 불안, 외상 후 스트레스 장애증상 수준

대상아동들의 우울과 불안 수준은 손상 2주 후와 4주 후 간에 유의한 차이가 없었다. 대상아동의 손상 2주 후와 4주 후의 우울 수준은 각각 27.13점(SD=21.43), 25.39점(SD=21.17)이었다. 본 연구와 마찬가지로 한국어판 CDI를 이용하여, 대도시의 초등학교 6학년에 재학 중인 아동 142명을 대상으로 한 연구(Kim, 2006)에서 우울 수준은 비학대 집단이 평균 12.83점(SD=6.07)이었고, 학대 집단이 평균 16.33점(SD=7.66)이었다. Kim 등(2005)의 연구는 서

울지역에서 10세~12세 아동 247명, 13세~17세 청소년 393명을 대상으로 우울 수준을 측정하였다. 아동군은 평균 12.28점(SD=6.70), 청소년군은 평균 13.80점(SD=6.55)으로 나타났다. 또 초등학교 5, 6학년을 대상으로 조사한 Shin (2002)의 연구에서도 Kim 등(2005)의 아동군과 유사한 우울 수준(평균 12.52점, SD=6.12)을 보였다.

대상아동의 손상 2주 후와 4주 후의 불안 수준은 각각 평균 11.74점(SD=8.52), 평균 10.74점(SD=6.74)으로 나타났다. Choi와 Cho (1990)가 본 연구에서 사용된 한국어판 R-CMAS로 초등학교 4, 5, 6학년(평균 11.2세, SD=2.3)을 대상으로 조사한 결과 불안 평균이 13.61점(SD=2.62)으로 나타나 본 연구 대상아동의 불안 수준이 약간 더 낮은 것으로 보인다. 또 동일한 도구를 사용한 Kim (2005)의 연구에서 소아암 아동 34명(평균 9.35세, SD=1.9)과 정상 아동(평균 9.94세, SD=0.42)에서는 각각 평균 21.94점(SD=5.54), 평균 14.24점(SD=14.24)이었다. 본 연구의 대상 아동의 불안 수준은 Kim (2005)의 정상 아동보다 낮은 것으로 보인다.

선행 연구와 비교할 때, 대상 아동의 우울 수준은 높고, 불안 수준은 약간 낮은 것으로 보이나, 본 연구에서 손상 2주 후와 4주 후 측정한 결과 우울과 불안이 감소하는 경향은 있었지만 유의한 차이가 없는 것으로 확인되었다. 하지만 본 연구에서 측정된 우울과 불안의 속성이 단기간에 변화되는 정서가 아니므로 이러한 차이가 표본의 특성에 따른 것인지 혹은 손상의 영향인지를 확인할 필요가 있다. 특히 우울의 경우 본 연구의 대상자들이 대도시의 아동들에 비해 현저하게 높게 나타난 것에 대해서는 추후 연구를 통해 그 원인을 확인해야 할 것이다.

대상아동들의 외상 후 스트레스 장애증상은 손상 2주 후에는 평균 15.60점(SD=16.34), 4주 후에는 평균 8.36점(SD=11.29)으로 시간이 지남에 따라 증상이 유의하게 완화되는 것으로 나타났다. 외상 후 스트레스 장애증상의 세 가지 하부요인인 재경험, 회피/정신적 마비, 과각성은 시간이 지남에 따라 유의하게 낮아졌다. 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 정도를 절단점에 따라 구분했을 때도 유사한 경향을 보였다. 손상 2주 후의 경증군은 58.6%, 중등도군은 20.0%, 그리고 중증군은 21.4%이었으나, 손상 4주 후에는 각각 80.0%, 11.4%, 그리고 8.6%로 시간이 지남에 따라 외상 후 스트레스 장애증상

정도에 유의한 변화가 있는 것으로 나타났다. 그러나 이러한 결과를 개별 아동에서 시간에 따라 외상 후 스트레스 장애증상 수준이 감소하는 것으로 보기는 어렵다. 손상 후에 외상 후 스트레스 장애증상이 나타나는 시점이 개인마다 다를 수 있고, 외상 후 스트레스 장애증상의 평균 점수는 시간이 지남에 따라 빠르게 하락하지만, 아동들이 각기 다른 증상 패턴을 보일 수 있기 때문이다(Le Brocque et. al., 2010). 이에 추후 연구에서는 시간이 지남에 따른 외상 후 스트레스 장애증상의 변화를 분석하여 장애증상의 진행 궤도를 볼 수 있는 연구가 필요할 것이다.

본 연구에서는 손상 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상이 중등도인 아동이 11.4%, 중증인 아동이 8.6%로 나타났다. 선행연구에서 같은 도구로 같은 시기에 외상 후 스트레스 장애증상을 측정하지 않았고 또 손상의 유형이 다양하기 때문에 본 연구의 결과를 직접적으로 비교하는 것은 무리가 있다. 그러나 본 연구의 결과는 사고로 손상을 입은 아동 약 20%에서 외상 후 스트레스 장애가 나타날 것이고 또 이 장애의 부분적 기준을 충족하는 아동이 25%정도라는 Kahana 등(2006)의 연구결과에 비해서는 낮은 수준으로 보인다. 하지만 본 연구에서 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상이 중증인 아동이 21.4%인 것은 Bryant 등(2007)이 같은 연령 수준의 아동 10%가 손상 후 1개월 내에 급성 스트레스 장애(ASD)를 보였다는 결과나, 손상 후 2주~4주에 대상 아동(10세~16세)의 19.4%가 급성 스트레스 장애로 진단을 받았다는 Meiser-Stedman 등(2007)의 보고 결과와 비교하였을 때, 낮은 수준의 스트레스 증상을 보였다고 단정하기 어렵게 한다. 이후 반복 연구를 통해 한국 아동의 외상 후 스트레스 장애증상 수준과 발생 정도에 대해 규명할 필요가 있을 것이다.

외상 후 스트레스 장애는 외상 후 스트레스 장애증상이 손상 발생 후 1개월 이상 나타나는 것을 말하는데, 본 연구에서는 손상 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 발생과 관련된 요인을 찾기 위해 손상 2주 후의 외상 후 스트레스 장애증상을 조사하였다. 선행연구(Ahn, 2005; Bryant et. al., 2007; Han & Kim, 2008; Sabin et. al., 2006; Schäfer et. al., 2009)에 따르면, 손상 후 3개월~6개월에도 외상 후 스트레스 장애증상이 나타났으며, 또 Le Brocque 등(2010)의 연구에서는 2년 후에도 이 증상들이 나타났다. 이에 이후 연구에서는

조사시점을 손상 4주 이후보다 좀 더 장기적으로 설정하여 파악할 필요가 있을 것이다.

### 3. 대상자의 일반적 특성과 신체적 손상 특성에 따른 외상 후 스트레스 장애증상 차이

대상아동의 일반적 특성에 따른 외상 후 스트레스 장애증상을 분석한 결과 성별과 연령에 따른 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상은 유의한 차이가 없었으나, 손상 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상은 남아에서 유의하게 높았다 ( $t=1.99, p=.050$ ). 선행연구에서 남녀 아동 간의 외상 후 스트레스 장애증상 차이는 일관되지 않다. Bryant 등(2008), Kassam-Adams 등(2009)의 연구에서는 성별에 따른 외상 후 스트레스 장애증상에 유의한 차이가 없었다. 하지만 Nugent 등(2007)의 연구에서는 손상 6주에 외상 후 스트레스 장애증상에 성별 간 유의한 차이가 있었고, 여아에게서 더 높은 것으로 나타났다. 또 Feride 등(2009)의 연구에서는 지진 발생 후 4년 후에 외상 후 스트레스 장애 진단을 받은 경우가 남아(14.1%)보다 여아(28.4%)에게서 많았다. 본 연구에서 성별에 따른 손상 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상에 차이가 어디에서 기인하는 것인지를 규명하는 추후연구가 필요할 것이다.

대상아동의 신체적 손상 특성인 손상 유형, 사고 장소, 입원과 수술 유무, 과거의 손상경험에 따른 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 간에 유의한 차이가 없었다. 이 결과는 특히 과거의 손상경험이 외상 후 스트레스 장애와 관련이 있었다는 연구(Feride et. al., 2009; Kassam-Adams et. al., 2009)와는 다른 결과이다. 손상정도지수는 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상에서는 중증 손상군이 손상 정도가 덜한 군보다 유의하게 높은 외상 후 스트레스 장애증상을 보였으나, 손상 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상에서는 유의한 차이가 없었다. 손상 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 결과는 선행연구에서 손상정도지수가 외상 후 스트레스 장애증상과 관련이 없다는 결과와 유사한 결과이다

(Kassam-Adams et. al., 2005; Nugent et. al., 2007; Olsson et. al., 2008). 하지만 본 연구에서 손상정도지수와 통증 정도가 유의한 관계가 있었다는 점을 고려하면, 중증 손상군 아동에서 손상 2주 후의 외상 후 스트레스 장애 증상이 높은 것은 손상 초기에는 신체적 손상 자체와 손상에 따른 통증, 그리고 이에 따른 치료 등에 관한 기억이 그 후보다 생생하기 때문일 것으로 보인다.

#### 4. 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상과 제 변인의 상관관계

본 연구에서 아동의 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상과 유의한 정적 상관관계를 보인 것은 응급실 도착시의 수축기혈압, 이완기혈압, 호흡수이었다. 손상 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상 역시 심박동수나 호흡수, 손상정도지수와 정적 상관관계가 있었다. 이는 손상 초기에 측정된 심박동수가 외상 후 스트레스 장애증상과 의미 있는 연관성이 있다고 보고한 선행연구들(Kassam-Adams et. al., 2005; Olsson et. al., 2008; Nugent et. al., 2007)과 유사한 결과이다. 응급실 도착시의 산소포화도는 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상과 부적 상관관계를 보였는데, 선행연구에서 산소포화도를 다루지 않아 결과를 논의하기 어려우나, 손상 당시의 신체적 상태로 인한 것으로 사료되고, 이후 연구에서 호흡수와 혈압과 함께 이 변인을 다루어 볼 필요가 있을 것이다.

본 연구 대상아동의 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상과 통증 정도 간에 상관관계가 없었으나, Bryant 등(2008)과 Kassam-Adams 등(2009)의 연구에서는 손상 직후의 통증 정도가 손상 3개월 후의 외상 후 스트레스 장애와 관련된 것으로 나타났다. 향후 통증 정도와 외상 후 스트레스 장애증상의 관계에 대해 다시 검토할 필요가 있는 것으로 보인다.

손상 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상과 손상정도지수는 유의한 상관관계를 보였으나, 이는 선행연구들(Nugent et. al., 2007; Schäfer et. al., 2006; Winston et. al., 2003)과 상이한 결과이다. 앞서 지적한 것처럼, 손상 2주 후에 중증 손상군의 외상 후 스트레스 장애증상이 다른 군보다 유의하게 훨씬 높은

것으로 나타났다. 선행연구에서 본 연구처럼 손상 초기(2주 후)의 외상 후 스트레스 장애증상을 다루지 않아서 결과를 비교하기 어려우나, 손상 초기 외상 후 스트레스 장애증상과 손상정도지수에 대한 이후의 연구에서 이 관계를 규명해야 할 것이다.

대상아동의 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상과 불안은 유의한 상관관계를 보였다. 손상 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상은 2주 후 불안, 손상 4주 후 불안과 유의한 정적 상관관계가 있어 Bryant 등(2007)의 연구와 유사한 결과를 나타냈다. 이는 외상 후 스트레스 장애증상에도 불안과 관련된 속성이 포함 된 것과는 연관이 있을 것이다.

대상아동의 손상 2주 후와 4주 후의 우울은 각 시기의 외상 후 스트레스 장애증상과 유의한 상관관계가 없었다. 하지만 Schäfer 등(2006)은 외상 후 스트레스 장애로 진단된 아동 18%가 우울 장애를 보였다는 결과를 보고하였으므로, 이후 외상 후 스트레스 장애증상과 우울 간의 관련성을 다시 규명하여야 할 것이다.

본 연구에서는 신체적 손상이 많이 발생하는 학령기 아동을 대상으로 손상 2주 후와 4주 후에 자가 보고형 설문지를 통해 각 시기의 외상 후 스트레스 장애증상 수준을 조사하였다. 시간 경과에 따른 증상의 변화를 확인할 수 있고, 또 외상 후 스트레스 장애증상과 관련성이 있는 변인을 찾아낸 것에 의의가 있을 것이다. 특히 임상현장에서 용이하게 얻을 수 있는 심박동수를 비롯한 활력징후 자료가 외상 후 스트레스 장애증상의 관련요인으로 나타났다. 또한 손상 2주 후의 외상 후 스트레스 장애증상이 손상 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상과 유의한 관련성이 있다는 점은 임상에서 이 자료들이 활용될 수 있도록 추후 연구가 필요함을 의미한다고 할 수 있다.

본 연구는 신체적 손상으로 응급실을 방문한 학령기 아동을 대상으로 한 연구로 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구의 표본 수가 최소표본의 크기를 충족하긴 하였으나, 정규분포를 가정하는 모수검정을 위해서는 부족하여, 일부 변수에서 평균보다 표준편차가 컸

다. 이는 무작위 표출이 아니라는 점과 함께 연구결과의 일반화를 제한한다.

둘째, 신체적 손상으로 응급실에 방문한 아동의 활력징후를 1회만을 측정하여 병원이라는 낯선 환경이나 사고로 인한 상황이나 신체적 손상에 대한 변화인지를 확인하는 데 어려움이 있다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 신체적 손상 아동의 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상을 확인하고 이와 관련된 요인을 규명하여 외상 후 스트레스 장애증상에 대한 조기색출과 중재를 위한 기초 자료를 제공하고자 수행되었다.

본 연구의 대상자는 2013년 1월 20일부터 2013년 11월 10일까지 J 지역 일개 응급실에 신체적 손상을 입고 방문했던 만 7세~12세 아동들이었다. 응급실 방문 시에 연구 참여에 동의한 131명의 아동과 가족 중에 1차와 2차 조사에 참여한 아동들은 70명이었다. 자료 수집은 3단계로 진행되었다. 기초조사에서 대상자의 일반적 특성, 신체적 손상 특성과 관련 자료를 면담과 의무기록을 통해 수집하였다. 손상 2주 후와 4주 후에는 각각 우울, 불안과 외상 후 스트레스 장애증상 자료를 자가 보고형 설문지를 통해 수집하였다. 대상자와 탈락자간의 동질성 검증에서 아동의 연령, 손상 유형, 손상을 입은 장소, 수술 유무, 통증 정도에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

연구에 사용된 도구는 손상 정도를 확인하기 위한 Osler, Baker와 Long (1997)의 손상정도지수(NISS), 외상 후 스트레스 장애증상을 측정하기 위한 CRTES-R(Jones, 2002)을 연구자가 번안한 한국어판, 그리고 우울과 불안 수준을 조사하기 위한 한국어판 CDI(Cho & Lee, 1990)와 한국어판 R-CMAS(Choi & Cho, 1990)이었다. 자료는 윈도우용 SPSS Ver. 18.0을 사용하여 서술통계와  $\chi^2$ -test, t-test, ANOVA, Duncan test, Fisher's exact test를 하고 Pearson의 상관계수를 산출하였다.

본 연구 결과는 다음과 같다.

1. 대상자는 70명으로 남아가 70.0%(49명)로 여아보다 더 많았고, 평균 연령은 10.64세(SD=2.20)이었으며, 10세~12세 아동이 55.7%(39명)이 7세~9세 아동보다 많았다.
2. 대상자의 손상 유형은 추락 24.4%(17명), 열상 21.4%(15명) 등이었으며,

사고 장소는 도로가 22.9%(16명), 집과 학교나 교육시설이 각각 21.4%(15명)로 나타났다. 통증을 호소한 경우가 45.7%(32명)이었으며, 통증 정도의 평균은 53.75점(SD=25.62)/100점이었다. 아동의 손상정도지수는 경증 손상이 57.1%(40명), 중등도 손상이 38.6%, 중증 손상이 4.3%이었고, 평균은 7.49점(SD=8.59)이었다.

3. 대상자의 외상 후 스트레스 장애증상은 손상 2주 후 15.60점(SD=16.34)점이고, 손상 4주 후 8.36점(SD=11.29)으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-3.95, p<.001$ ). 손상 2주 후와 4주 후의 재경험( $t=-3.44, p=.001$ ), 회피/정신적 마비( $t=-3.85, p<.001$ ), 과각성( $t=-2.84, p=.006$ ) 역시 각각 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 우울 수준과 불안 수준은 손상 2주 후와 4주 후 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.
4. 대상자의 성별에 따른 손상 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상 수준은 남아가 유의하게 더 높은 것으로 나타났으나( $t=1.99, p=.050$ ) 손상 2주 후에는 성별 차이가 유의하지 않았다. 손상정도지수에 따른 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상 수준은 중증 손상군 아동에서 유의하게 높았으나, 손상 4주 후에는 유의한 차이가 없었다. 손상 유형, 사고 장소, 손상 후 입원 유무와 수술 유무에 따른 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상은 유의한 차이가 없었다.
5. 대상자의 손상 2주 후 외상 후 스트레스 장애증상과 정적 상관관계를 보인 것은 응급실 도착시의 수축기혈압, 이완기혈압, 호흡수와 손상 2주 후 불안이었다. 손상 4주 후 외상 후 스트레스 장애증상은 응급실 도착시의 심박동수( $r=.28, p=.039$ ), 호흡수( $r=.33, p=.007$ ), 손상정도지수( $r=.24, p=.050$ ), 손상 2주 후 불안( $r=.25, p=.043$ )과 손상 4주 후 불안( $r=.33, p=.001$ )과 정적 상관관계가 있었다. 또한 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상도 유의한 상관관계( $r=.44, p<.001$ )가 있었다.

이상의 연구 결과를 확인하고 다음과 같이 제언한다.

1. 본 연구에서 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상이 활력징후 특히 심박동수와 관련이 있는 것으로 나타나, 심박동수를 외상 후 스트레스

장애증상의 지표로 사용하기 위해서는 어느 범위의 심박동수가 의미 있는지를 밝힐 수 있는 추후연구를 제안한다.

2. 손상 2주 후와 4주 후의 외상 후 스트레스 장애증상이 유의한 차이를 보이며 또 두 시점의 외상 후 스트레스 장애증상이 유의한 상관관계를 보인 것으로 나타났으므로, 이 관계를 더 큰 표본에서 확인할 필요가 있다. 이를 통해 손상 2주 후의 외상 후 스트레스 장애증상이 외상 후 스트레스 장애증상의 조기색출과 조기 간호중재에 활용될 수 있을 것이다.
3. 본 연구에서 대상자의 손상 2주 후와 4주 후에 외상 후 스트레스 장애증상 수준이 감소하는 것을 확인하였으나, 추후 연구에서는 외상 후 스트레스 장애증상을 손상 4주 후보다 긴 간격을 두고 조사할 필요가 있다. 또한 대상자의 외상 후 스트레스 장애증상이 어떤 궤도를 그리며 증상이 변화하는지에 대해서도 조사할 필요가 있다.

## References

- Ahn, D. H., Jang, H. J., Lee, Y. A., Hong, K. E., Lee, J. Y., & Lee, Y. H. (2002). The Nature and Effect of Child Abuse in Reported Child Abuse. *The Korean Council for Children's Right*, 7(1), 121–139.
- Ahn, H. N. (2005). An Exploratory Study on The Effects of Psychological Trauma on Posttraumatic Stress Symptoms and Personality Characteristics in Adolescents. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, 7(1), 217–231.
- Ahn, K. A., Kim, E. S., & Lim, K. S. (2009). Age-related Injury Profile in Childhood. *The Korean Journal of Trauma*, 22(1), 87–96.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision*. Washington, DC.
- Bae, J. M. (2011). *A Comparative Study on the Relationships among Post-traumatic Stress, Psychological wellbeing, and Depression of Policemen and Firefighters*. Unpublished master's thesis, Dept. of Disaster Science Graduate School University of Seoul, Korea.
- Bae, J. Y. & Kim, Y. J. (2010). A Study on Post-traumatic Stress in Fire Fighters. *Journal of the Korean Association for Crisis and Emergency Management*, 138–155.
- Baek, M. L. (2007). Coping methods related with post-traumatic stress types for the firefighters who experienced the Dae-gu subway fire disaster. *The Journal of the Korean Society of Emergency medical Technology*, 11(3), 5–15.
- Banh, M. K., Saxe, G., Mangione, T., & Horton, N. J. (2008). Physician-reported practice of managing childhood posttraumatic

- stress in pediatric primary care. *General Hospital Psychiatry*, 30, 536–545.
- Beck, A. T. (1977). *Cognitive therapy and the emotional disorder*. New York: International University Press.
- Blake, D. D., Weathers, F. W., Nagy L. N., Kaloupek, D. G., Klauminser, G., Charney, D. S. et. al. (1990). A clinician rating scale for assessing current and life-time PTSD: the CAPS– I, *Behavior Research and Therapy*, 18, 187–188.
- Bryant. R. A., Creamer, M., O'Donnell, M., Silove, D., & McFarlane, A. C. (2009). A Study of the Protective Function of Acute Morphine Administration on Subsequent Posttraumatic Stress Disorder. *Society of Biological Psychiatry*, 65, 438–440.
- Bryant, R. A., Salmon, K., Sinclair, E., & Davidson, P. (2007). A prospective study of appraisals in childhood posttraumatic stress disorder. *Behavior Research and Therapy*, 45, 2502–2507.
- Chang, H. A. (2011). The Effects of an Internet–Mediated Writing Therapy on Psychological Trauma: A Case Study. *Journal of Human Understanding and Counseling*, 32(2), 71–88.
- Carrion, V. G., Weems, C. F., Ray, R., & Reiss, A. L. (2002). Towards an Empirical Definition of Pediatric PTSD: The Phenomenology of PTSD Symptoms in Youth. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(2), 166–173.
- Cho, G. C., Mun, L. S., Kang, H. D., Sohn, Y. D., Oh, B. J., Kim, W., et. al. (2005). Epidemiologic Analysis of the Trauma Patients Visiting an Urban Specialized–emergency Medical Center. *The Korean Journal of Trauma*, 18(2), 94–100.
- Cho, S. C. & Lee, Y. S. (1990). Development of the Korean form of the Kovacs' Children's Depression Inventory. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 29(4), 943–956.

- Cho, J. S. (2010). A Case Study on the Use of Sandplay Therapy for Children with PTSD. *Korean Journal of Child Studies*, 31(4), 29–47.
- Choi, J. S. & Cho, S. C. (1990). Assessment of Anxiety in Children—Reliability and Validity of Revised Children's Manifest Anxiety Scale. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 29(3), 691–702.
- Choi, J. Y. & Oh, K. J. (2012). The effects of multiple interpersonal traumas on PTSD symptoms, behavior problems, sexual behaviors in sexually abused children. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 31(3), 641–658.
- Choi, M. O., Son, K. H., Kim, S. J., & Kim, H. M. (2007). A Study on Resilience and Post-Traumatic Stress of the Firemen. *Social Science Research Review Kyungsoong University*, 23(3), 173–199.
- Eom, S. Y., Shin, Y. J., Song, W. Y., Oh, K. J., & Choi, E. G. (2004). Study of mental representations of preschool children experiencing single, severe trauma. *Journal of child & Adolescent Psychiatry*, 15(1), 61–74.
- Feride, G. H., Nilgun, T., Sedat, I., Cengiz, K., & Leyla, Z. (2009). Predictors of posttraumatic stress in children and adolescents. *Children and Youth Services Review*, 31, 349–354.
- Friedman, M. J., Resick, P. A., Bryant, R. A., & Brewin, C. R. (2011). CONSIDERING PTSD FOR DSM-5. *depression and anxiety*, 28, 750–769.
- Han, B. R. (2012). *The Relation of Traumatic Events and PostTraumatic Stress Disorder(PTSD) Symptoms, Depression of Police Officers: Focusing on the Moderating Effect of Job Stress*, Unpublished master's thesis, Sungshin Women's University, Seoul, Korea.
- Han, K. E. & Kim, J. M. (2008). Children's abuse experience, ego-resiliency, and posttraumatic stress symptoms. *The Journal of*

- Play Therapy*, 12(1), 89–103.
- Han, S. H. (2002). Childhood trauma: Psychiatric overview. *Korean Journal of Child & Adolescent Psychiatry*, 13, 3–14.
- Im, H. H. (2011). *Post-traumatic Stress and Related Factors in Firefighters*. Unpublished master's thesis, Inje University, Seoul, Korea.
- Jang, S. M. & Kim, J. H. (2012). Family Violence and the Posttraumatic Stress Disorder—Moderating effects of Positive attitude and Social support. *Journal of The Korean Family Welfare Association*, 35, 173–202.
- Jones, R. T. (1996). Child's reaction to traumatic events scale(CRTES): Assessing traumatic experiences in children. In J. P., Wilson & T. Keane(Ed), *Assessing Psychological trauma & PTSD*(pp. 291–298). New York: Guilford.
- Jones, R. T. (2002). *Child's Reaction to Traumatic Events Scale—Revised*. Retrieved September 19, 2012, from <http://firetraumas.com/>
- Jung, K. Y. & Jung, J. H. (2008). Epidemiology of Childhood Injury in Korea. *Journal of Korean Medicine Association*, 51(3), 208–213.
- Jung, S. E. (2008). The Characteristics of Childhood Injuries Compared to Adult Injuries. *Journal of Korean Medicine Association*, 51(3), 214–218.
- Kahana, S. Y., Feeny, N. C., Youngstrom, E. A., & Drotar, D. (2006). Posttraumatic Stress in Youth Experiencing Illnesses and Injuries: An Exploratory Meta-Analysis. *Traumatology*, 12(2), 148–161.
- Kassam-Adams, N., Fleisher, C. L., & Winston, F. K. (2009). Acute Stress Disorder and Posttraumatic Stress Disorder in Parents of Injured Children. *Journal of Traumatic Stress*, 22(4), 294–302.
- Kassam-Adams, N., Garcia-Espana, F., Fein, J. A., & Winston, F. K. (2005). Heart Rate and Posttraumatic Stress in Injured Children.

- Archives of General Psychiatry*, 62, 335–340.
- Kim, A. J. (2006). *The Relationship between Attributional Styles and Depression in Physically Abused Children*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Chungnam, Korea.
- Kim, A. J., Baek, K. J., Lee, J. H., Han, S. B., Lee, Y. J., Shin, D. W., et. al. (2001). Efficacy of Injury Severity Score in Pediatric Trauma Patients Admitted via Emergency Medical Center. *The Korean Journal of Trauma*, 14(1), 15–22.
- Kim, E. K., Yang, J. W., Chung, Y. S., Hong, S. D., & Kim, J. H. (2005). Factor structure of the Children's Depression Inventory(CDI) in children and adolescents. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 24(3), 693–707.
- Kim, J. Y. & Cho, J. P. (2001). Emergency Department Clinical Evaluation of Child Hand Injuries. *Journal of The Korean Society of Emergency Medicine*, 12(4), 503–510.
- Kim, K. H. (2008). Child Injury Prevention: Home Injuries and Bicycle Injuries. *Journal of Korean Medicine Association*, 51(3), 230–233.
- Kim, S. D., Jung, S. Y., & Jung, K. Y. (2010). Fall–Down Injuries in children in Treated at the Emergency Department: Preventable Aspects. *The Korean Journal of Trauma*, 23(2), 96–101.
- Kim, S. Y. (2005). *A study on the psychological characteristics of children with pediatric leukemia: The relationships among depression, anxiety and family function*. Unpublished master's thesis, Sung Kyun Kwan University, Seoul, Korea.
- Kovacs, M. (1983). *The Children's Depression Inventory : A Self-rated Depression Scale for School-aged youngsters*. Unpublished Manuscript, University of Pittsburgh.
- Ku, J. I., Kim, T. H., Eun, H. J., Choi, M. R., Lee, S. M., Cho, S. J., et. al. (2006). A Study of Reliability and Validity on the Korean

- Version of Clinician Administered PTSD Scale for Children and Adolescents. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 45(6), 571–577.
- Kwon, S. J., Kim, K. H., Lee, H. S., Lee, S. K., & Rhee, M. K. (2007). Validation of the Korean Version of Child's Reaction to Traumatic Events Scale. *The Korean Journal of Health Psychology*, 12(3), 667–675.
- Le Brocque, R. M., Hendrikz, J., & Kenardy, J. A. (2010). Parental response to child injury: examination of parental posttraumatic stress symptom trajectories following child accidental injury. *Journal of pediatric psychology*, 35(6), 656–655.
- Lee, B. C., Ryu, S. G., & Jung, H. Y. (2008). Opinion of Experts about Psychiatric Evaluation after Trauma in Korea. *The Korean Journal of Society of Biological Psychiatry*, 15(4), 310–315.
- Lee, E. J. & Lee, S. B. (2007). Counseling-Based Case Study of Art Therapy with a Sexually Abused Child for Overcome PTSD Symptoms, *Journal of special education & Rehabilitation science*. 46(2), 131–152.
- Lee, I. S., Kim, H. Y., Kim, K. J., Kim, J. H., Kwon, Y. H., Park, J. K., et. al. (2003). A Field Study of Posttraumatic Stress Disorder in a Community after Typhoon Rusa. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 33(6), 829–838.
- Lee, J. Y. (2002). *The difference of cognitive function in PTSD after traffic accident according to severity of symptom*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul, Korea.
- Lee, J. Y., Moon, N. Y., Hong, H. G., & Hyun, M. H. (2008). The relationships of traumatic experiences, emotional intelligence and PTSD symptoms of firefighter. *The Korean Journal of Health Psychology*, 13(1), 25–39.

- Lee, S. M. & Kim, D. I. (2000). A Study of Chronic Posttraumatic Stress Disorder in Physically Injured Patients by Motor Vehicle Accidents: A Prospective Study on Incidence, Pattern of Symptom Changes and Predictors. *Journal of Korean Neuropsychiatric association*, 39(5), 797–808.
- Lee, S. M. & Kim, J. H. (2001). The Effects of Cognitive–Behavioral Group therapy for posttraumatic Stress Disorder for bus Accident Victims. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, 13(3), 225–245.
- Lee, S. M. & Kim, J. H. (2002). Precipitating Factors of Posttraumatic Stress Disorder and Psychological Characteristics in Bus accident Victims. *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, 21(3), 547–563.
- Makley, A. T. & Falcome, R. A. (2010). Posttraumatic Stress Disorder in the Pediatric Trauma Patient. *Seminars in Pediatric Surgery*, 19, 292–299.
- Meiser–Stedman, R., Smith, P., Glucksman, E., Yule, W., & Dalgleish, T. (2007). Parent and Child Agreement for Acute Stress Disorder, Post–Traumatic Stress Disorder and other Psychopathology in a Prospective Study of Children and Adolescents Exposed to Single–Event Trauma. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 191–201.
- Miele, D. & O'Brien, E. J. (2010). Underdiagnosis of Posttraumatic Stress Disorder in At Risk Youth. *Journal of Traumatic Stress*, 23(5), 591–598.
- Nader, K. O., Kriegler, J. A., Blaker, D. D., Pynoos, R. S., Newman, E., & Weather, F. W. (1996). *Clinican–administered PTSD Scale for Children and Adolescents*. White River Junction, VT : National center for PTSD.

- Nixon, R. D. V., Nehmy, T. J., Ellis, A. A., Shelly–Anne, B., Menne, A., & Mckinnon, A. C. (2010). Predictors of posttraumatic stress in children following injury: The influence of appraisals, heart rate, and morphine use. *behavior research and therapy*, 48, 810–815.
- Nugent, N. R., Ostrowski, S., Christopher, N. C., & Delahanty, D. L. (2007). Parental Posttraumatic Stress Symptoms as a Moderator of Child's Acute Biological Response and Subsequent Posttraumatic Stress Symptoms in Pediatric Injury Patients. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(3), 309–318.
- Oh, S. S. & Shin, H. K. (2008). The Relationships between the Life Stress, Coping and Perceived Social Support and the Posttraumatic Stress and the Mental Health of 5 · 18 Victims. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 27(3), 595–611.
- Olsson, K. A., Kenardy, J. A., De Young, A. C., & Spence, S. H. (2008). Predicting Children's post-traumatic stress symptoms following hospitalization for accidental injury: Combining the Child Trauma Screening Questionnaire and heart rate. *Journal of Anxiety Disorder*, 22, 1447–1453.
- Osler, T., Baker, S. P., & Long, W. (1997). Modification of the injury severity score that both improves accuracy and simplifies scoring. *The Journal of Trauma*, 43(6), 922–926.
- Park, S. S. (2011). Epiphyseal Injury. Retrieved September 19, 2012, from <http://pann.news.nate.com/info/>
- Reynolds, C. R. & Richmond, B. O. (1978). What I Think and Feel: A Revised Measure of Children's Manifest Anxiety. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 6(2), 271–280.
- Roger, D., Robert, B., & Mary, A. L. (2009). *Oxford Textbook of Public Health 4th Edition*. Oxford University Press.
- Sabin, J. A., Zatzick, D. F., Jurkovich, G., & Rivara, F. P. (2006).

- Primary Care Utilization and Detection of Emotional Distress After Adolescent Traumatic Injury: Identifying an Unmet Need. *Pediatrics*, 117(1), 130–138.
- Salmon, K. & Bryant, R. A. (2002). Posttraumatic stress disorder in children the influence of developmental factors. *Clinical Psychology Review*, 22, 163–188.
- Schäfer, I., Barkmann, C., Riedesser, P., & Schulte–Markwort, M. (2006). Posttraumatic Syndromes in Children and Adolescents after Road Traffic Accidents– A Prospective Cohort Study. *Psychopathology*, 39, 159–164.
- Shevlin, M., Dorahy, M., & Adamson, G. (2007). Childhood traumas and hallucinations: An analysis of the National Comorbidity Survey. *Journal of Psychiatric Research*, 41, 222–228.
- Shin, S. H. (2002). *The study of school age children's depression level and health state*. Unpublished master's thesis, Kyung Hee University, Seoul, Korea.
- Shin, S. W. (2012). A Study on the Post Traumatic Stress Disorder among Police Officers. *Journal of Korean Public Police and Security Studies*, 8(4), 237–260.
- Sohn, J. N. & Cha, B. K. (2006). Predictors of Anxiety and PTSD in Battered Women. *Korean Journal of Adult Nursing*, 18(4), 564–572.
- The National Child Traumatic Stress Network. Retrieved September 4, 2011, from <http://www.nctsnet.org/content/>
- van der Kolk, B. A., Roth, S., Pelcoviz, D., Sunday, S., & Spinazzola, J. (2005). Disorders of extreme stress: The empirical foundation of a complex adaptation to trauma. *Journal of Traumatic Stress*, 18, 389–399.
- Winston, F. K., Kassam–Adams, N., Garcia–España, F., Ittenbach, R., & Cnaan, R. (2003). Screening for Risk of Persistent Posttraumatic

- Stress in Injured Children and their Parents. *Journal of American Medical Association*, 290(5), 643–649.
- Woo, H. A. (2001). *The relation ship between multiple injury severity and posttrumatic stress severity for traffic accidents victims*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Chonnam, Korea.
- Woo, J. Y. (2005). A Significant Feature of Play Therapy Themes in PTSD Children. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 21(3), 127–147
- World Health Organization(WHO). International Classification of Disease 10<sup>th</sup> version, ICD–10 Version:2010. Retrieved September 19, 2012, from <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2010/en#/XIX>
- Yang, M. H., Lee, E. I., Choi, J. W., & Kim, H. J. (2012). PTSD and Related Factors among Dispatched Firefighters to Rescue Sites after the Great Japanese Earthquake(Running head: dispatched Firefighters's PTSD). *Korean Journal Occupation Environment Medicine*, 24(2), 167–179.
- You, J. Y., Lee, J. I., & Ryu, J. Y. (2004). A Comparison of Characteristics in Pediatric Trauma Patients under 7 Years. *The Korean Journal of Trauma*, 17(2), 197–205.

## Abstract

# Related Factors of Posttraumatic Stress Disorder Symptoms (PTSS) in Children with Physical Injury

Yun, Yeo-Ok

Department of Nursing

Graduate School of Jeju National University

(Supervised by Prof. Lee, Eun-Joo)

The purpose of this study was to evaluate the relationships among general and physical injury characteristics, depression, anxiety, and posttraumatic stress disorder symptoms (PTSS) in physically injured children. Participants consisted of children 7-12 aged consecutively visited to an emergency department (ED) in J. province following traumatic injury. 131 children and their families agreed to participate in this study, 70 of them responded to interview but 61 refused. There were significant differences in age, type and place of physical injury, operation, pain score between dropouts and participants group.

Data were collected from January to November 2013. Procedure of data collection was made up 3 steps. First, for collecting general and physical injury characteristics, children and their families were interviewed and children's medical records were reviewed. Second, children responded to 3 types of questionnaires for assessing depression (Korean version of CDI), anxiety (Korean version of MAS) and PTSS

(Korean version of CRTES) at 2 weeks after the trauma (T1). Finally, children answered to same questionnaires at 4 weeks later (T2).

SPSS version 18.0 programs for Windows was used for data analysis including descriptive statistics, chi-square test, Fisher's exact test, t-test, ANOVA and Pearson's correlation analysis.

The results of this study were as follows:

1. Boys were 70.0% of the children in this study. The mean age of the children was 10.64 years (SD= 2.20), 55% of the children were 10 to 12 years old.
2. Most common type of physical injury was falling down (24.3%) and the second-highest type was laceration (21.4%). Children had injured at road (22.9%), home (21.4%), and school/education facilities (21.4%) and so on. 32 children (45.7%) complained pain, and the mean of their pain score was 53.75(SD=25.62)/100 in ED. Injury severity was measured with the New Injury Severity Scale (NISS), the mean of NISS was 7.49(SD=8.59). Severe group by NISS was 4.3%, moderate group was 38.6%, and mild group was 57.1% of children.
3. The mean of PTSS(T1) and PTSS(T2) were 15.60(SD=16.34) and 8.36(SD=11.29), respectively. There was significant difference ( $t=-3.95$ ,  $p<.001$ ) between T1 and T2. Children showed fewer symptoms at T1 than T2. And there were also significant differences between reexperiencing ( $t=-3.44$ ,  $p=.001$ ) avoidance/numbing ( $t=-3.85$ ,  $p<.001$ ), hyperarousal ( $t=-2.84$ ,  $p=.006$ ) at T1 and T2. But there were no differences between levels of depression or anxiety at T1 and T2.
4. There was no difference between boys' and girls' PTSS at T1, but at T2 boys reported significantly higher PTSS than girls ( $t=1.99$ ,

$p=.050$ ). Severe injured group reported the highest PTSS at T1 than other groups, but there no difference in PTSS at T2 among them.

5. Systolic and diastolic blood pressure and respiration rate in ED, and level of anxiety at T1 were significantly related to PTSS at T1, respectively. Heart rate, and respiration rate in ED, level of anxiety at T1 and T2 were significantly related PTSS at T2, respectively.

The results of the current study are noteworthy given that children's heart rate in ED and PTSS at 2 weeks after trauma were related to PTSS at 4 weeks. Heart rates are easily obtained data at ED, and it do not take a long time to assess PTSS by CRTES-R at 2 weeks after trauma.

The limitations of this investigation are relatively small sample size and this sample was not collected randomly, which limits to the extent to generalize these findings. Heart rate was checked once at ED, so these results might reflected children's emotional state which was contingent to the strange surroundings in hospital.

Future investigations need to be designed to have sufficient sample size and to examine PTSS at above 4 weeks after trauma. Further studies may ascertain the cutoff range of heart rate in ED for detecting PTSS. Researches for examining the changes of PTSS over time could discover PTSS trajectories in physically injured children. Those results may be used to detect PTSS early, and to provide nursing care for them individually.

Key words : Children, Posttraumatic stress disorder symptom, Anxiety, Depression, Heart rate

## 부록

### 《 연구 참여 동의서 》

연구 제목 : 신체적 손상을 입은 아동의 외상 후 스트레스 장애증상 관련요인

본 연구는 아동이 신체적 손상을 입은 후 일상생활 중 나타나는 외상 후 스트레스 증상 경험에 대해 알아보기 위한 것입니다. 본 연구는 향후 중재 프로그램을 위해 소중한 자료가 될 것입니다.

- ① 설문결과는 연구이외의 목적으로는 이용되지 않을 것이고, 익명으로 진행될 것입니다.
- ② 의무기록에서 확인된 내용에 대해 개인정보를 보호할 것입니다.

연구자 : 윤 여 옥(제주대학교 일반대학원 석사과정 간호학전공)

연락처 : 011-693-4371

날 짜 : 2013년 월 일

연구자 : \_\_\_\_\_ 서명

본인은 외상 후 스트레스 증상에 관한 연구에 참여하기 위해 다음의 내용에 대해 설명을 들었고 자의에 의해 참여하고자 합니다.

- ① 연구에 참여하는 동안 어떠한 비용이나 위험이 따르지 않는다는 것을 알고 있다.
- ② 연구 참여 도중 원하지 않을 경우 언제든지 참여를 거절하거나 중단할 수 있음을 알고 있다.
- ③ 연구에 참여하는 동안 연구자와의 면담내용을 기록한다는 것을 알고 있고 이를 사용하는데 동의한다.
- ④ 면담 장소와 내용은 타인에게 공개되지 않을 것을 알고 있다.
- ⑤ 연구자가 진료기록을 통해서 확인할 것을 알고 있고 이를 허락한다.

이에 본인은 연구에 참여할 것을 동의합니다.

날 짜 : 2013 년 월 일

참여자 : \_\_\_\_\_ 서명

( \_\_\_\_\_ 의)보호자 서명

## 《 연구자 면담 기록지 》

안녕하십니까?

저는 제주대학교 일반대학원에서 간호학을 전공하는 학생입니다.

이 설문지는 신체적 손상 후 나타나는 스트레스 증상을 확인하려는 것입니다. 누구나 그런 것은 아니지만 아동의 경우 손상을 경험하면 신체적 증상뿐만 아니라 다양한 심리적 증상을 보이게 됩니다. 이 설문조사를 통해 손상 후에 아동에게 발생할 수 있는 스트레스 증상을 줄일 수 있는 간호 개발을 위한 기초자료를 수집하고자 합니다.

설문지의 모든 질문에는 정답이 따로 있는 것이 아닙니다. 여러분이 평소에 생각하고 느끼는 바를 솔직하게 표시해 주시기를 부탁드립니다. 이 설문지의 내용은 연구의 목적에만 사용되고 철저히 비밀을 보장할 것입니다.

설문에 응해 주셔서 감사합니다.

2013년    월

제주대학교 일반대학원

간호학전공

윤 여 옥 드림

NO. \_\_\_\_\_ 피면담자 : \_\_\_\_\_

### I. 일반적 특성

1. 아동의 나이는? \_\_\_\_\_ 년 \_\_\_\_\_ 개월
2. 아동의 성별은?    ① 남자            ② 여자
3. 아동은 누가 돌봐줍니까?    ① 부모            ② 친척(조부모)            ③ 기타 \_\_\_\_\_
4. 아동의 보험 구분은?  
① 보호1종    ② 보호2종    ③ 차상위계층    ④ 국민건강보험공단    ⑤ 일반    ⑥ 기타 \_\_\_\_\_
5. 아동의 사고 일시는 ?    \_\_\_\_\_ 년    \_\_\_\_\_ 월    \_\_\_\_\_ 일
6. 사고의 종류는 ?  
① 교통사고    ② 낙상    ③ 둔상    ④ 열상    ⑤ 화상    ⑥ 미끄러짐    ⑦ 기타 \_\_\_\_\_
7. 사고 장소는?  
① 집    ② 학교나 교육시설    ③ 운동시설    ④ 도로    ⑤ 야외시설    ⑥ 기타 \_\_\_\_\_
8. 사고 후 누구와 함께 병원에 왔습니까?  
① 부모    ② 교사    ③ 사고관련자    ④ 기타 \_\_\_\_\_
9. 사고 당시 다른 부상자나 사망자는 있습니까?    ① 없다            ② 있다    \_\_\_\_\_ 명
10. 아동의 치료 진행 상태는?  
① 외래            ② 입원            ③ 수술과 입원            ④ 퇴원 후 외래    ⑤ 수술 후 외래
11. 이전에 사고를 경험한 적이 있습니까?    ① 없다            ② 있다    \_\_\_\_\_ 회
- 11-1. 이전에 사고가 있었다면 언제입니까?    \_\_\_\_\_ 년    \_\_\_\_\_ 월
- 11-2. 이전의 사고 종류는?  
① 교통사고    ② 낙상    ③ 둔상    ④ 열상    ⑤ 화상    ⑥ 미끄러짐    ⑦ 기타 \_\_\_\_\_
- 11-3. 이전 사고 당시 치료 상태는?    ① 외래            ② 입원            ③ 수술과 입원

11-4. 이전의 사고로 총 치료기간은? \_\_\_\_\_ 년 \_\_\_\_\_ 월

12. 아동이 현재 치료 중인 질환이 있습니까?

① 없다 ② 있다 (진단명 : \_\_\_\_\_ )

13. 가족 중 현재 정신과적 치료를 받거나 받은 적이 있습니까? ① 없다 ② 있다

13-1. 가족 중 정신과적 치료받는 사람은 누구입니까? \_\_\_\_\_

13-2. 가족 중 정신과적 치료받는 질환은 무엇입니까? \_\_\_\_\_

14. 엄마의 연령은? \_\_\_\_\_ 년 \_\_\_\_\_ 개월

14-1. 엄마의 교육정도는?

① 초졸 ② 중졸 ③ 고졸 ④ 전문대졸 이상 ⑤ 기타 \_\_\_\_\_

14-2. 엄마의 직업은?

①무직 ②농업, 어업, 단순 노무직 ③서비스직 및 판매직 ④준전문가 및 사무직 ⑤전문가 ⑥기타\_

15. 아빠의 연령은? \_\_\_\_\_ 년 \_\_\_\_\_ 개월

15-1. 아빠의 교육정도는?

① 초졸 ② 중졸 ③ 고졸 ④ 전문대졸 이상 ⑤ 기타 \_\_\_\_\_

15-2. 아빠의 직업은?

①무직 ②농업, 어업, 단순 노무직 ③서비스직 및 판매직 ④준전문가 및 사무직 ⑤전문가 ⑥기타\_

16. 사고로 인해 경제적 부담은 어느 정도입니까?

① 감당 가능함 ② 그저 그렇다 ③ 감당하기 어렵다

17. 아동의 치료비 부담은?

① 국민건강보험 ② 사고관련 보험 ③ 개인보험 ④ 기타 \_\_\_\_\_

18. 가족의 월간 총수입은?

가족수	100만원 이하	101-200만원	201-300만원	301-400만원	401-500만원	500만원 이상
2명						
3명						
4명						
5명						
6명 이상						

NO. \_\_\_\_\_

## II. 의학적 정보

### 1. 내원당시 활력징후

- ① 혈압 : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_      ② 맥박 : \_\_\_\_\_ 회/분  
③ 호흡 : \_\_\_\_\_ 회/분      ④ 산소포화도 : \_\_\_\_\_ %

### 2. 내원당시 통증 여부

- ① 무      ② 유 : \_\_\_\_\_ 점/100점

#### 2-1. 통증 조절 여부

- ① 무      ② 유 : 통증 조절한 경우(약품명 : \_\_\_\_\_, 약용량 : \_\_\_\_\_ )

### 3. 사고로 인한 수술 여부

- ① 무      ② 유

3-1. 수술 받은 장소 : ① 응급실    ② 수술실    ③ 외래    ④ 기타 \_\_\_\_\_

4. 아동의 입원 기간은? \_\_\_\_\_ 일

5. 아동의 총 치료 기간은? \_\_\_\_\_ 일

6. 외상지수( NISS ) = \_\_\_\_\_ 점

7. 의식상태( GCS ) = \_\_\_\_\_ 점

## 《 아동 용 설 문 지 》

안녕하십니까?

저는 제주대학교 일반대학원에서 간호학을 전공하는 학생입니다.

이 설문지는 신체적 손상 후 나타나는 스트레스 증상을 확인하려는 것입니다. 누구나 그런 것은 아니지만 아동이 손상을 경험하면 신체적 증상뿐만 아니라 다양한 심리적 증상을 보이게 됩니다. 이 설문조사를 통해 손상 후에 아동에게 발생할 수 있는 스트레스 증상을 줄일 수 있는 간호 개발을 위한 기초자료를 수집하고자 합니다.

설문지의 모든 질문에는 정답이 따로 있는 것이 아닙니다. 여러분이 평소에 생각하고 느끼는 바를 솔직하게 표시해 주시기를 부탁드립니다. 이 설문지의 내용은 연구의 목적에만 사용되고 철저히 비밀을 보장할 것입니다.

설문에 응해 주셔서 감사합니다.

2013년    월    일

제주대학교 일반대학원

간호학전공

윤 여 옥 드림

NO. \_\_\_\_\_

다음은 스트레스가 되는 사건이 일어났을 때, 사람들이 경험하는 것들입니다. 다음을 읽고 만약 자신에게도 이런 경험이 지난 일주일(7일) 동안 있었다면, 얼마나 자주 있었는지 V표를 해 주세요. 만약 지난 일주일 동안 이런 일을 경험하지 않았다면 “전혀 없었음” 칸에 표시해 주세요. 정답이 있는 것이 아니므로 자신이 생각하고 느끼는 대로 답해 주시면 됩니다.

	내 용	전혀 없었음	드물게 있었음	가끔 있었음	자주 있었음
1	나는 생각하려 하지 않았는데도 그 사고가 생각이 났다.	①	②	③	④
2	나는 그 사고를 생각할 때나 생각나게 될 때 내 자신이 흥분하지 않도록 하였다.	①	②	③	④
3	나는 그 사고를 기억하지 않으려 노력했다.	①	②	③	④
4	나는 그 사고를 생각하게 하는 사진이나 그 사고에 대한 생각으로 잠을 자거나 잠에 들기가 어려웠다.	①	②	③	④
5	나는 그 사고에 대해 강한/격렬한 감정을 느낀다.	①	②	③	④
6	나는 그 사고에 대해 꿈을 꾸었다.	①	②	③	④
7	나는 그 사고를 기억나게 하는 것들을 멀리하려 했다.	①	②	③	④
8	나는 그 사고가 일어나지 않았거나 가짜였던 것으로 느낀다.	①	②	③	④
9	나는 그 사고에 대해 이야기하지 않으려 한다.	①	②	③	④
10	나는 내 마음 속에서 그 사고가 계속 일어나는 것을 본다.	①	②	③	④
11	나는 사고와 관련이 없는 다른 일로도 그 사고를 계속 생각한다.	①	②	③	④
12	나는 그 사고에 대해 많은 것을 느끼지만 그것에 관심을 두지 않는다.	①	②	③	④
13	나는 그 사고를 생각하지 않으려고 노력한다.	①	②	③	④
14	나는 그 사고를 생각나게 하는 것들 때문에 사고 때의 느낌을 떠올랐다.	①	②	③	④
15	나는 그 사고에 대해 더 이상 어떤 느낌도 없다.	①	②	③	④
16	나는 그 사고 때문에 쉽게 화가 나고 흥분한다.	①	②	③	④
17	나는 큰 소리에 뛰듯이 놀란다.	①	②	③	④
18	나는 그 사고가 어디서든 다시 일어날 것처럼 행동한다.	①	②	③	④
19	나는 내가 하고 있는 것에 집중하기 어렵다.	①	②	③	④
20	나는 그 사고를 생각하면 심장이 빨리 뛰었다.	①	②	③	④
21	나는 그 사고를 생각하면 숨쉬기가 어려웠다.	①	②	③	④
22	나는 그 사고를 생각하면 식은땀이 났다.	①	②	③	④
23	나는 다른 나쁜 일이 일어나지 않도록 계속 주변을 살폈다.	①	②	③	④

NO. \_\_\_\_\_

다음에는 각 문항마다 여러 가지 느낌과 생각들이 적혀있는 문장들이 있습니다. 그 중에서 지난 2주일 동안 나를 가장 잘 나타내어 주는 문장을 하나 골라 주십시오. 여기에는 정답이 없습니다. 단지 자신을 가장 정확하게 표현하는 문장을 하나 골라서 해당 □란에 V표로 표시해 주십시오.

1	○ ① ②	나는 가끔 슬프다. 나는 자주 슬프다. 나는 항상 슬프다.
2	○ ① ②	나에게 제대로 되어가는 일이란 없다. 나는 일이 제대로 되어 갈지 확신할 수 없다. 나에겐 모든 일이 제대로 되어 갈 것이다.
3	○ ① ②	나는 대체로 무슨 일이든지 웬만큼 한다. 나는 잘못하는 일이 많다. 나는 모든 일을 잘못한다.
4	○ ① ②	나에게는 재미있는 일들이 많다. 나는 재미있는 일들이 더러 있다. 나는 어떤 일도 전혀 재미가 없다.
5	○ ① ②	나는 언제나 못된 행동을 한다. 나는 못된 행동을 할 때가 많다. 나는 가끔 못된 행동을 한다.
6	○ ① ②	나는 가끔씩 나에게 나쁜 일이 일어나지 않을까 생각한다. 나는 나에게 나쁜 일이 일어날까 생각한다. 나는 나에게 무서운 일이 일어나리라는 것을 확신한다.
7	○ ① ②	나는 나 자신을 미워한다. 나는 나 자신을 좋아하지 않는다. 나는 나 자신을 좋아한다.
8	○ ① ②	잘못되는 일은 모두 내 탓이다. 잘못되는 일 중 내 탓인 것이 많다. 잘못되는 일은 보통 내 탓이 아니다.
9	○ ① ②	나는 자살을 생각하지 않는다. 나는 자살을 생각하지만 그렇게 하지는 않을 것이다. 나는 자살하고 싶다.
10	○ ① ②	나는 매일 울고 싶은 기분이다. 나는 울고 싶은 기분인 날도 많다. 나는 때때로 울고 싶은 기분이 든다.
11	○ ① ②	이일 저일로 해서 늘 성가시다. 이일 저일로 해서 성가실 때가 많다. 간혹 이일 저일로 해서 성가실 때가 있다.
12	○ ① ②	나는 사람들과 함께 있는 것이 좋다. 나는 사람들과 함께 있는 것이 싫을 때가 많다. 나는 사람들과 함께 있는 것을 전혀 원치 않는다.
13	○ ① ②	나는 어떤 일에 대한 결정을 내릴 수가 없다. 나는 어떤 일에 대한 결정을 내리기가 어렵다. 나는 쉽게 결정을 내린다.

14	㉞ 나는 괜찮게 생겼다. ㉟ 나는 못생긴 구석이 약간 있다. ㊱ 나는 못생겼다.
15	㉞ 나는 학교 공부를 해내려면 언제나 노력하여야만 한다. ㉟ 나는 학교 공부를 해내려면 많이 노력하여야 한다. ㊱ 나는 별로 어렵지 않게 학교 공부를 해 낼 수 있다.
16	㉞ 나는 매일 밤 잠들기가 어렵다. ㉟ 나는 잠들기 어려운 밤이 많다. ㊱ 나는 잠을 잘 잔다.
17	㉞ 나는 가끔 피곤하다. ㉟ 나는 자주 피곤하다. ㊱ 나는 언제나 피곤하다.
18	㉞ 나는 밥맛이 없을 때가 대부분이다. ㉟ 나는 밥맛이 없을 때가 많다. ㊱ 나는 밥맛이 좋다.
19	㉞ 나는 몸이 쭈시고 아픈 것에 대해 걱정하지 않는다. ㉟ 나는 몸이 쭈시고 아픈 것에 대해 걱정할 때가 많다. ㊱ 나는 몸이 쭈시고 아픈 것에 항상 걱정한다.
20	㉞ 나는 외롭다고 느끼지 않는다. ㉟ 나는 자주 외롭다고 느낀다. ㊱ 나는 항상 외롭다고 느낀다.
21	㉞ 나는 학교생활이 재미있었던 적이 없다. ㉟ 나는 가끔씩 학교생활이 재미있다. ㊱ 나는 학교생활이 재미있을 때가 많다.
22	㉞ 나는 친구가 많다. ㉟ 나는 친구가 좀 있지만 더 있었으면 한다. ㊱ 나는 친구가 하나도 없다.
23	㉞ 나는 학교성적은 괜찮다. ㉟ 나의 학교성적은 예전처럼 좋지 않다. ㊱ 예전에 무척 잘하던 과목도 요즈음 성적이 툭 떨어졌다.
24	㉞ 나는 절대로 다른 아이들처럼 착할 수가 없다. ㉟ 나는 마음만 먹으면 다른 아이들처럼 착할 수가 있다. ㊱ 나는 다른 아이들처럼 착하다.
25	㉞ 나를 진심으로 좋아하는 사람이 아무도 없다. ㉟ 나를 진심으로 좋아하는 사람이 있을지 확실하지 않다. ㊱ 분명히 진심으로 좋아하는 사람이 있다.
26	㉞ 나는 나에게 주어진 일을 대체로 한다. ㉟ 나는 나에게 주어진 일을 대체로 하지 않는다. ㊱ 나는 나에게 주어진 일을 절대로 하지 않는다.
27	㉞ 나는 사람들과 사이좋게 지낸다. ㉟ 나는 사람들과 잘 싸운다. ㊱ 나는 사람들과 언제나 싸운다.

NO. \_\_\_\_\_

다음은 사람들이 자신에 대하여 어떻게 생각하고 느끼는지에 관한 문항들이 있습니다. 각 문항들을 자세히 읽어보고, 자신에게 맞다고 생각되면, ‘예’에 표시해 주시고, 맞지 않는다면 ‘아니오’에 표시해 주십시오.

결정하기 힘든 문항이 있더라도 모두 답해주고 한 문항에서 ‘예’와 ‘아니오’에 모두 표시하면 안됩니다. 정답이 있는 것이 아니므로 자신이 생각하고 느끼는 대로 답해 주시면 됩니다.

	내 용	예	아니오
1	나는 마음을 결정하기가 어렵다.	①	⊙
2	나는 일이 마음대로 되지 않으면 신경이 날카로워진다.	①	⊙
3	다른 사람들은 나보다 일을 쉽게 해내는 것 같다.	①	⊙
4	나는 내가 알고 있는 사람은 모두 다 좋아한다.	①	⊙
5	나는 숨쉬기 어려울 때가 자주 있다.	①	⊙
6	나는 걱정을 많이 한다.	①	⊙
7	나는 겁나는 일들이 많다.	①	⊙
8	나는 언제나 친절하다.	①	⊙
9	나는 쉽게 화를 낸다.	①	⊙
10	나는 부모님이 나에게 뭐라고 하실까를 걱정한다.	①	⊙
11	다른 사람들은 내가 일하는 식을 못마땅하게 생각하는 눈치이다.	①	⊙
12	나는 항상 남에게 좋은 태도로 대한다.	①	⊙
13	나는 밤에 잠들기가 어렵다.	①	⊙
14	나는 다른 사람들이 나를 어떻게 생각할까 걱정한다.	①	⊙
15	나는 다른 사람들과 함께 있을 때에도 혼자 있는 기분이다.	①	⊙
16	나는 항상 착하다.	①	⊙
17	나는 속이 자주 메스거린다.	①	⊙
18	나는 쉽게 마음이 상한다.	①	⊙
19	내 손이 땀에 젖어 있다.	①	⊙
20	나는 모든 사람들에게 항상 친절하다.	①	⊙
21	나는 자주 피곤하다.	①	⊙

22	나는 다음에 무슨 일이 일어날까 걱정한다.	①	⓪
23	다른 사람들은 나보다 행복하다.	①	⓪
24	나는 어떤 경우에도 진실만을 얘기한다.	①	⓪
25	나는 무서운 꿈을 꾸다.	①	⓪
26	나는 남들이 간섭을 하면 쉽게 마음이 상한다.	①	⓪
27	누군가가 나에게 일을 잘못한다고 말할 것 같다.	①	⓪
28	나는 절대로 화를 내지 않는다.	①	⓪
29	나는 가끔 놀라서 잠을 깬다.	①	⓪
30	나는 밤에 잠자리에 들 때에 무섭다.	①	⓪
31	나는 학교 공부에 마음을 두기가 어렵다.	①	⓪
32	나는 해서는 안되는 마을 결코 하지 않는다.	①	⓪
33	나는 암전히 앉아있지 못하고, 꼼지락거린다.	①	⓪
34	나는 예민하다.	①	⓪
35	내 편이 아닌 사람들이 많다.	①	⓪
36	나는 절대로 거짓말을 하지 않는다.	①	⓪
37	나는 나에게 나쁜 일이 일어나지 않을까 자주 걱정한다.	①	⓪