

원저

교통사고로 유발된 주관적 스트레스가 환자의 예후에 미치는 영향

정기훈* · 황희상** · 전재천** · 김민석* · 박재연** · 이태호** · 이은용** · 노정두*

*세명대학교 부속제천한방병원 침구과

**세명대학교 부속충주한방병원 침구과

Abstract

Correlation Analysis of Subjective Stress Caused by Traffic Accident with Prognosis

Jung Ki-hoon*, Hwang Hee-sang**, Jeon Jae-cheon**, Kim Min-seok*, Park Jae-yeon**,
Lee Tae-ho**, Lee Eun-yong** and Roh Jeong-du**

*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Je-Cheon Hospital of Oriental Medicine,
Semyung University

**Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Chung-Joo Hospital of Oriental Medicine,
Semyung University

Objectives : This study was to investigate the correlation of subjective stress caused by traffic accident with patient's prognosis.

Methods : We investigated 53 cases of in-patient with traffic accident. The patients answered that questionnaire about subjective pain and stress on hospitalization day and leaving hospital day. And we calculated statistically signification with this data.

Results

1. IES-R-K score of female group was significantly higher than male group's.
2. There was statistically significant correlation between IES-R-K score and admission duration.
3. After hospitalization treatment, there was statistically significant reduction of VAS and IES-R-K score.

Conclusions : There was significant correlation between subjective stress and prognosis.

Key words : Subjective stress, Post traumatic stress disorder, traffic accident, IES-R-K

· 접수 : 2009. 11. 11. · 수정 : 2009. 12. 3. · 채택 : 2009. 12. 3.
· 교신저자 : 노정두, 충북 제천시 신월동 산 21-11번지 세명대학교 부속제천한방병원 침구과
Tel. 043-649-1816 E-mail : wsrohmio@msn.com

I. 서론

현대 산업과 경제가 발달함에 따라 교통수단과 교통량이 증가하고 있으며 이에 따라 교통사고도 꾸준히 증가하고 있다. 우리나라의 경우 1990년대 이후 매년 20만 건 이상의 교통사고가 발생하고 있으며 2008년 총 215,822건이 발생하였으며 이로 인한 사망자는 5,870명, 부상자는 338,962건에 달한다¹⁾. 교통사고 후유증은 교통사고로 발생한 제반 증상이 일정기간을 경과하여도 소실되지 않고 남아 있는 임상증상을 총괄하는 말로 지속적인 통증이나 동작 제한 등의 신체적 후유증을 호소하거나 불안, 불면, 우울 등의 신경정신과적 후유증을 호소하는 경우가 많다²⁾. 특히 교통사고 후 불안, 불면, 우울 등의 신경정신과적 후유증에 대하여 양방의학에서는 급성 스트레스 반응, 외상 후 스트레스 장애의 범주로 보아 활발한 연구가 이루어지고 있으며 평가 도구도 다양하게 개발되어 임상가용 외상 후 스트레스 장애 척도(clinician-administered PTSD scale, CAPS), 개정판 사건충격척도(impact or event scale-revised, IES-R) 등이 표준화되어 사용되고 있다. 특히 IES-R은 PTSD의 진단을 위해 추천되지는 않으나 외상 관련 임상 연구에 많이 활용되는 평가 척도이다.

한의학에서는 교통사고 후유증을 落傷, 落馬, 打撲, 蓄血, 血結, 脫臼, 瘀血骨折로 분류하여 다루어왔고, 이들 증상에 대하여 氣와 血과의 관계 및 瘀血이라는 병적 개념을 도입하여 하나의 질환으로 인식하고 치료해 왔다^{3,4)}. 또한 어혈이 기혈운행에 장애를 일으켜 담음을 유발하고 담음이 심신, 심간, 위담경의 부조화를 유발하는 원인이 되어 정지에 영향을 주어 심계, 정충, 불안, 우울 등과 같은 증상을 일으킨다고 하였다^{5,6)}.

교통사고 환자에 대한 한의학적 연구로는 이⁷⁾, 신⁸⁾, 김⁹⁾ 등이 교통사고에 대해 임상적으로 고찰하였으며, 조¹⁰⁾, 신¹¹⁾, 박¹²⁾ 등은 교통사고로 유발된 증상에 한의학적 치료가 유효함을 입증하였다. 다만 교통사고로 발생한 외상 후 스트레스 장애에 대한 연구는 미흡하여, 고¹³⁾가 교통사고로 발생한 외상 후 스트레스 장애 후유증 환자에 한의학적 치료가 유의한 효과를 나타냄을 밝혔으나 교통사고로 유발된 환자의 주관적 스트레스가 신체적 증상에 미치는 영향에 대한 연구는 이루어지지 않았다.

이에 저자는 2008년 1월부터 2009년 10월까지 세명대학교 부속제천한방병원에서 입원치료를 받은 교

통사고 환자를 대상으로 환자의 주관적 스트레스 정도가 환자의 예후에 미치는 영향에 대해 연구하여 유의한 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상

2008년 1월부터 2009년 10월까지 세명대학교 부속 제천한방병원에 교통사고로 입원치료를 받은 환자들 중 정신 질환을 야기할 수 있는 기질적 질환이 없는 10대에서 70대의 환자로 입원기간이 7일 이상인 환자 53명을 대상으로 하였다.

2. 연구방법

세명대학교 부속제천한방병원에 입원치료 하였던 교통사고 후유증 환자들에게 입·퇴원시에 VAS, IES-R-K 설문지를 작성하게 하여 다음과 같은 방법으로 분석하였다.

1) 연령 및 성별 분포

53명의 환자를 남성과 여성으로 구분하고 연령별 분포를 표로 나타내었다.

2) 교통사고 유형별 분포

대상 환자 53례의 사고 유형별 분포를 표로 나타내었다.

3) 신경정신학적 증상 발현 빈도

신경정신학적 증상을 호소하여 적극적인 치료가 행해진 환자를 대상으로 호소 증상별 발생 빈도를 표로 나타내었다.

4) 성별에 따른 IES-R-K 점수 분석

남녀의 입원시 IES-R-K의 점수를 mean±SD로 나타내고, 성별에 따른 IES-R-K 점수의 차이가 있는지 Mann-Whitney 검정을 사용하여 분석하였다.

5) 입원 시 IES-R-K점수, VAS, 입원 일수간의 상관관계

입원 시 IES-R-K 점수, VAS, 입원일수와의 상관

관계를 Spearman 상관분석을 사용하여 분석하였다.

6) 치료성적

입원 치료 후 VAS, IES-R-K 점수의 변동을 paired t-test를 사용하여 비교분석 하였다.

3. 치료

환자의 치료는 침구치료, 약물치료, 물리치료를 병행하였다.

1) 침구치료

침 치료는 하루에 두 차례씩 stainless steel needle (0.3×0.4mm, 동방침구사) 호침을 사용해 혈위에 따라 5~25mm 깊이로 자입하고 15분간 유침하였다. 취혈은 八脈交會穴 중 두항부와 요배부의 主治穴인 後溪와 申脈 및 통처에 따라 근위취혈 하였다¹⁴⁾.

2) 약물치료

처방은 活絡湯, 舒經回首散, 酸棗仁湯, 天王補心丹을 환자에 따라 선용하였다.

3) 물리치료

물리치료는 TENS(transcutaneous electrical nerve stimulation), ICT(interferential current therapy), Hotpack을 시행하였다.

4. 효과판정

치료성적의 평가는 시각적 상사척도(VAS), IES-R-K score로 나누어 입원 시와 퇴원 시 총 2회에 걸쳐 측정하였다.

1) 시각적 상사척도(VAS, visual analogue scale)

직선 위에 무증상에서 참을 수 없는 통증까지를 0~10의 숫자로 표시해 놓고 환자가 숫자를 선택하게 하는 통증 평가 지표로 적용이 쉽고 간단하며 신뢰성도 비교적 우수하여 가장 많이 쓰이는 방법 중 하나이다¹⁵⁾.

2) IES-R-K

IES-R은 외상성 사건에 의한 주관적인 스트레스를

평가하는 22문항으로 구성된 자가 보고식 척도이며 각 항목은 지난 일주일의 기준으로 증상의 심각도를 0~4점으로 표시하도록 되어 있어 외상 관련 임상 연구에 많이 활용되는 평가척도이다. IES-R-K는 IES-R의 한국판으로 은¹⁶⁾에 의해 표준화 되었다.

5. 통계처리

결과는 SPSS 10.0 for Windows를 이용하여 통계 처리 하였다. 성별에 따른 IES-R-K 점수를 비교하기 위해서 Mann-Whitney test를 사용하였고, 입원 시 IES-R-K 점수와 입원 시 VAS, 입원일수 간의 상관관계를 검증하기 위해서 Spearman 상관분석을 사용하였으며, 입원 치료 전후 VAS, IES-R-K 점수를 paired t-test를 사용해 비교분석하여 치료성적을 분석하였다.

III. 결 과

1. 연령 및 성별 분포

환자의 성별 및 연령별 분포에서는 여성이 35명으로 66%였고, 남성이 18명으로 34%였다. 여성의 나이 평균은 44.71±13.82이고, 남성의 나이 평균은 39.28±13.65이고, 전체 나이의 평균은 42.87±13.88이었다(Table 1).

Table 1. Distribution of Sex and Age

Age	Male(n=18, 34%)	Female(n=35, 66%)	Total (n=53)
10~19 years old	2(4%)	·	2(4%)
20~29 years old	1(2%)	4(7%)	5(9%)
30~39 years old	5(9%)	10(19%)	15(28%)
40~49 years old	7(13%)	8(15%)	15(28%)
50~59 years old	2(4%)	6(11%)	8(15%)
60~69 years old	1(2%)	6(11%)	7(13%)
70~79 years old	·	1(2%)	1(2%)
Means±SD	39.28±13.65	44.71±13.82	42.87±13.88

2. 교통사고 유형별 분포

53명의 환자들 중 차량간 충돌에 의한 경우가 44명(83%)으로 가장 많았다. 차량간 충돌 중 후방 충돌에

의한 경우가 24명(45%)으로 가장 많았으며, 측면 충돌 17명(32%), 전방 충돌 3명(6%)으로 나타났다. 차와 사람의 충돌은 2명(4%)이었고 차와 다른 물체와의 충돌이 7명(13%)으로 나타났다(Table 2).

Table 2. Distribution of Traffic Accident Patterns

Car to car	Forward	3(6%)	44(83%)
	Side	17(32%)	
	Behind	24(45%)	
Car to person		2(4%)	2(4%)
Car to other materials		7(13%)	7(13%)
Total			53(100%)

3. 신경정신학적 증상 발현 빈도

53명의 환자들 중 신경정신과적 증상을 호소하여 적극적 치료를 받은 환자는 11명으로 21%였다. 남성과 여성의 비는 2(4%) : 9(17%)로 여성이 신경정신과적 증상으로 적극적 치료를 받은 경우가 남성보다 많았다. 신경정신학적 증상별 분포는 불면 3례(6%), 흥민 3례(6%), 불안 2례(4%), 무력감 3례(6%)로 나타났다(Table 3).

Table 3. Distribution of Psychogenetic Symptoms

Symptom	Male	Female	Total
Insomnia	1(2%)	2(4%)	3(6%)
Chest discomfort	1(2%)	2(4%)	3(6%)
Anxiety	·	2(4%)	2(4%)
Asthenia	·	3(6%)	3(6%)
Total	2(4%)	9(17%)	11(21%)

4. 성별에 따른 IES-R-K 점수 분석

남성의 IES-R-K 점수 평균은 5.89±8.12였고, 여성의 IES-R-K 점수 평균은 12.86±12.69였다. 남성과 여

Table 4. Comparison of IES-R-K Score in Sex

	Male (n=18)	Female (n=35)	Total (n=53)	p-value
IES-R-K	5.89±8.12	12.86±12.69	10.49±11.75	0.002*

Value are means±S.D.
* : statistical significant difference by Mann-Whitney test($p<0.05$).

성의 IES-R-K 점수는 Mann-Whitney 검정상 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 4).

5. 입원 시 IES-R-K 점수, VAS, 입원일수의 상관관계

입원 시 IES-R-K 점수, VAS, 입원일수 간의 상관관계를 알아보기 위하여 Spearman 상관계수를 사용한 결과, 입원 시 IES-R-K 점수와 입원일수간의 관계가 상관계수(γ)=0.283, 유의확률(p)=0.040으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났고, 다른 관계에서의 통계적으로 유의한 상관관계는 보이지 않았다(Table 5).

Table 5. Correlation Coefficients among Admission duration, VAS, IES-R-K Score

	VAS	Admission duration
Admission duration	-0.066	
IES-R-K score	0.073	0.283*

Value are Spearman's correlation coefficients.
* : statistical significant correlation by Spearman's rho correlation coefficients($p<0.05$).

6. 치료성적

VAS와 IES-R-K 점수를 통해 치료 성적을 분석한 결과, VAS와 IES-R-K 점수 모두 통계적으로 유의한 감소를 보였다($p<0.05$, Table 6).

Table 6. Comparison of VAS and IES-R Score Following Treatment

	Admission day	Discharge day	p-value
VAS	5.38±1.43	2.83±1.28	0.002*
IES-R-K score	10.49±11.75	5.02±5.14	0.000*

Value are means±S.D.
* : statistical significant difference by paired t-test ($p<0.05$).

IV. 고찰

교통사고는 차량을 수단으로 공간적으로는 도로에 한정하여 사람과 사물에 피해를 입히는 행위¹⁷⁾로, 현대 산업과 경제가 발달하고 교통수단과 교통량이 증

가함에 따라 꾸준히 증가하고 있는 추세이다. 교통사고로 인한 자동차보험 의료비 통계에 따르면 뇌진탕, 염좌 등의 경상자가 교통사고 환자의 96.5%로 대부분을 차지하고 있으며, 경상자 수는 매년 증가하고 있는 반면에 중상자 및 사망자 수는 조금씩 감소하는 경향을 보이고 있다¹⁸⁾.

교통사고 후유증은 교통사고로 인하여 발생한 제반 증상이 일정기간 경과 후에도 소실되지 않고 남아 있는 임상증상¹⁹⁾으로서 지속적인 통증이나 동작 제한 등의 신체적 후유증을 호소하거나 불안, 우울 등의 신경정신과적 후유증을 호소하는 경우가 많다. 특히 교통사고 후 불안, 불면, 우울 등의 신경정신과적 후유증은 급성 스트레스 반응, 외상 후 스트레스 장애의 범주로 보아 활발한 연구가 이루어지고 있다.

IES-R은 외상성 사건에 의한 주관적인 스트레스를 평가하는 22문항으로 구성된 자가보고식 척도이며, Horowitz 등이 개발한 15문항의 자가보고식 척도인 기존의 IES²⁰⁾를 Weiss와 Marmar가 개정하였다²¹⁾. IES-R은 IES에서 빠진 과각성(過覺性) 증상을 평가하는 7문항이 추가되었다. IES-R은 DSM-IV에서 정의한 17개 PTSD 증상에서 14개 항목이 직접적으로 관련되어 있다. 각 항목은 지난 일주일을 기준으로 증상의 심각도를 0점(전혀 없다)에서 4점(극도로)까지 표시하도록 되어 있으며 전체 총 점수는 0~88점이다. IES-R은 또한 침습, 회피, 과각성의 하부 척도로 점수화할 수 있다. IES-R은 일반적으로 PTSD의 진단을 위해 추천되지는 않으나 외상 관련 임상 연구에 많이 활용되는 평가 척도이다. 국내에서는 이²²⁾가 IES를 표준화하였고, IES-R의 경우, 은²³⁾과 임²⁴⁾이 표준화하여 국내와 해외에 보고하였다.

한의학에서는 교통사고로 인한 외과적 증후군에 대하여 落傷, 落馬, 打撲, 蓄血, 血結, 脫臼, 瘀血骨折로 분류하여 다루어왔으며 이들 증상에 대하여 氣와 血과의 관계 및 瘀血이라는 병적 개념을 도입하여 하나의 질환으로 인식하고 치료해 왔다. 일반적으로 瘀血은 정상적인 생리기능을 상실한 혈액이 응집하여 형성된 일종의 병리산물을 가리키는 것으로 그로 인해 국소의 鬱血斑, 腫脹, 疼痛 등이 발생하고 기혈유행에 장애가 된다. 이러한 유행 장애로 인해 痰飲이 발생하고 痰飲이 心腎, 心肝, 胃膽經의 不調를 유발하는 원인이 됨으로써 장부생리 기능의 失調를 일으켜 情志에 영향을 주어 心悸, 怔忡, 不安, 憂鬱 등과 같은 외상 후 스트레스성 장애를 발생시킨다고 보았다^{5,6)}.

교통사고로 인한 손상에 있어서 응급처치를 하는 뇌부손상, 외상으로 인한 대량출혈 및 골절 등의 수술을 요하는 환자의 경우 현실적으로 서양의학의 치료법이 주가 되고 있는 실정이지만 교통사고 후유증 환자의 많은 수가 방사선 진단상 정상소견을 보임에도 지속적인 통증, 동작 제한 등의 신체적 후유증을 호소하거나 불안, 우울 등의 신경정신과적 후유증을 호소하는 경우 한방적 치료의 유효성이 보고되고 있다^{10,12,13)}. 이러한 교통사고 후유증 치료에 있어 보다 효과적인 환자 관리를 위해 교통사고 후유증 환자의 주관적 스트레스 정도가 환자의 치료성적에 미치는 영향에 대한 연구가 필요하다고 사료되어 2008년 1월부터 2009년 10월까지 세명대학교 부속제천한방병원에서 교통사고 후유증으로 입원치료 받은 환자 53례에 대한 임상적 고찰을 통하여 연구 분석한 바는 다음과 같다.

모두 53명의 환자 가운데 여자가 35명(66%)였고, 남자가 18명(34%)였다. 남자에 비해 여자의 입원환자 수가 많은 것은 직업군에서 제외된 주부가 상대적으로 치료의 기회가 많기 때문으로 추정된다. 연령별 분포에 있어서는 남녀 모두 30~49세의 환자가 가장 많아서 총 30명으로 전체 환자의 57%를 차지하였다. 이는 30~40대가 가장 왕성하게 사회 활동을 하는 시기로 교통사고의 위험에 가장 많이 노출되었기 때문으로 사료된다(Table 1).

사고 유형별 분포로 보면 차량간 충돌에 의한 사고가 전체 53명 중 44명(83%)으로 대부분을 차지하였으며, 그 중 후방 충돌이 24명(45%)으로 가장 많았으며 측방 충돌 17명(32%), 전방 충돌 3명(6%)로 나타났다. 후방·측방 충돌로 인한 입원 환자가 전방 충돌로 인한 입원환자에 비해 현저히 많은 것은 충돌 방향에 따른 손상 정도의 차이보다는 차량간 충돌 사고 시 후방 차량의 운전자에게 보다 높은 과실 책임이 지워지기 때문에 전방 충돌을 일으킨 사고자의 경우 입원 등의 적극적 치료를 받는 비율이 떨어지기 때문으로 사료된다. 차와 사람의 충돌은 2명(4%), 차와 다른 물체와의 충돌은 7명(13%)로 나타났다(Table 2).

신경정신학적 증상을 호소하여 증상에 대해 적극적인 치료를 받은 사람은 11명으로 전체 환자의 21%였다. 이는 이⁷⁾가 교통사고 후유증 환자군에서 정신, 심리적 증상을 나타낸 환자가 20.9%였다는 보고와 일치한다. 환자가 호소한 증상별로 분류하면 불면 3례(6%), 흥민 3례(6%), 불안 2례(4%), 무기력 3례(6%)로 비교적 다양한 신경정신학적 증상이 교통사고 후

유증으로 나타남을 알 수 있다(Table 3).

성별에 따라 교통사고에 대한 주관적 스트레스 정도에 차이가 있는지를 알아보기 위하여 성별에 따른 IES-R-K 검사를 Mann-Whitney 검정을 사용하여 분석한 결과 남성의 IES-R-K 점수는 5.89 ± 8.12 였고, 여성의 IES-R-K 점수는 12.86 ± 12.69 로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나($p < 0.05$, Table 4) 여성이 남성보다 교통사고로 인한 스트레스에 보다 민감한 것으로 나타났다. 이는 여성의 경우 남성보다 비교적 육체적 활동의 빈도가 적기 때문에 외상 스트레스에 적응할 기회가 균등하지 못하였고, 자가설문 방식인 IES-R-K의 특성상 전통적인 성 역할이 영향을 미친 결과로 사료된다.

입원시 IES-R-K 점수, VAS, 입원일수의 상관관계를 알아보기 위해 Spearman 상관계수를 사용한 결과, 입원시 IES-R-K 점수와 입원일수 간에 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 이는 교통사고로 인한 주관적 스트레스 정도가 클수록 환자는 적극적인 치료를 원하기 때문으로 사료된다. 다만, IES-R-K와 VAS, VAS와 입원일수 간의 상관관계는 유의하지 않는 것으로 나타나 통증이 심할수록 주관적 스트레스 정도가 높을 것이라는 기대와 상반되는 결과를 보였다(Table 5). 이는 한방병원에 입원한 환자의 대부분이 경도의 손상을 입은 환자임을 고려해 볼 때, 보다 정확한 보고를 위해 지속적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

치료성적의 분석을 위해 입, 퇴원시 평가한 VAS와 IES-R-K 점수를 Paired t-test를 통해 분석한 결과 VAS와 IES-R-K 점수 모두 통계적으로 유의한 감소를 보여 교통사고 환자의 한의학적 치료가 환자의 신체적 증상뿐만 아니라 주관적 스트레스의 감소에도 유의한 효과를 보인 것으로 나타났다($p < 0.05$, Table 6).

본 연구를 통해 남성에 비해 여성이 교통사고로 인해 받은 주관적 스트레스의 정도가 더 크며, 주관적 스트레스의 정도가 클수록 퇴원까지 걸리는 시간이 길어짐을 알 수 있었고, 교통사고 후유증에 한의학적 치료가 신체적인 면에서 뿐만 아니라 정신적인 측면에서도 유효함을 알 수 있었다. 하지만 환자의 표본이 53례로 비교적 적어 환자를 성별 및 연령별, 증상별, 치법별로 다양하게 구분하여 실험하지 못해 한의학적 치료가 교통사고로 발생된 주관적 스트레스에 미치는 영향에 대한 충분한 근거를 확보하지 못한 아쉬움이 있었다. 추후 계획적인 연구 설계를 통해 충분한 규모

의 표본과 적합한 평가를 통하여 지속적인 보고가 이루어져야 할 것이다.

V. 결 론

교통사고로 유발된 주관적 스트레스가 환자의 예후에 미치는 영향을 알아보기 위해 2008년 1월부터 2009년 10월까지 세명대학교 부속제천한방병원에서 입원치료 받은 53명의 환자를 분석한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 성별 분포에서 남녀의 비는 1:2 정도로 여성의 비율이 높았으며, 연령별 분포에서 30~40대가 전체의 57%를 차지하였다.
2. 사고 유형별 분포에서 차량간 충돌이 44명(83%)로 가장 많았으며, 그 중 후방 충돌로 인한 사고자가 24명(45%)를 차지하였다.
3. 전체 환자 중 신경정신학적 증상을 호소하여 적극적 치료를 받은 사람은 11명(21%)이었으며, 호소 증상은 불면 3례(6%), 흥민 3례(6%), 불안 2례(4%), 무기력 3례(6%)로 비교적 다양한 신경정신학적 증상을 호소하였다.
4. 남성에 비해 여성이 교통사고로 받은 주관적 스트레스 정도가 유의하게 높은 것으로 나타났다.
5. 입원시 IES-R-K 점수가 높을수록 입원일수가 유의하게 길어졌다.
6. 퇴원시 VAS와 IES-R-K 점수가 모두 통계적으로 유의한 감소를 보였다.

VI. 참고문헌

1. 도로교통공단. 교통통계정보 2009. URL : http://www.rota.or.kr/Work/Code/RotaSafety/Rota_Safety15_01_list.jsp.
2. 이은지, 오민석, 송태원, 이철완. 교통사고 후유증의 한방요법. 한방재활의과학회지. 1997 ; 7(1) : 218-27.
3. 張介賓. 景岳全書. 서울 : 裕昌德書店. 1961 : 896-97. (巢元方. 諸病源候論. 台北 : 國立醫學研究所. 1977 : 86-90.

4. 王清任. 醫林改錯. 北京 : 人民衛生出版社. 1976 : 24-37(李梴. 醫學入門. 北京 : 東方書店. 1959 : 493.
5. 王燾. 外臺秘要. 北京 : 人民衛生出版社. 1996 : 225.
6. 정정수, 김영근. 痰飲이 神志에 미치는 영향에 대한 문헌적 고찰. 동의생리병리학회지. 2003 ; 17(1) : 37-43.
7. 이지은, 정효근, 류충열, 위준, 류미선, 김자영. 교통사고 환자 120례에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2008 : 25(6) ; 135-43.
8. 신용승, 박중배, 김중훈, 최정립, 김덕호. 교통사고 후유증 관리에 대한 한의학적 임상 고찰. 대한침구학회지. 2002 ; 19(6) : 1-11.
9. 김봉찬, 한을주, 이영준, 이명중. 한방병원에 입원한 교통사고 입원환자에 대한 통계적 고찰. 한방재활의학과학회지. 2002 ; 12(1) : 31-9.
10. 조원영, 이경운, 박쾌환. 교통사고 환자의 요통후유증에 대한 고찰. 대한침구학회지. 2003 ; 20(6) : 36-44.
11. 신정철, 박은주, 나건호, 이동현, 류충열, 윤여중, 채우석, 조명래. 요추부염좌로 진단된 교통사고환자 27례와 비교통사고환자 33례에 대한 임상적 비교 고찰. 대한침구학회지. 2004 ; 21(3) : 13-27.
12. 박서영, 김재수, 고경모, 최성훈, 이윤규, 이윤경, 이경민, 이봉호, 임성철, 우창훈, 안희덕, 정태영, 서정철. 교통사고로 유발된 경향통 환자의 추나요법의 효과에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2007 ; 24(6) : 37-44.
13. 고경모, 최성훈, 김재수, 박서영, 이윤규, 이윤경, 이경민, 이봉호, 임성철, 최홍식, 이은경, 정태영, 서정철. 교통사고 후 외상성 스트레스 장애 후유증 환자에 대한 고찰 - SCL-90-R 중심으로 -. 대한침구학회지. 2007 ; 24(6) : 63-8.
14. 한방재활의학과학회. 한방재활의학. 서울 : 군자출판사. 2005: 356.
15. 왕진만, 김동준. Visual analog scale을 이용한 동통평가의 유용성. 대한척추외과학회지. 1995 ; 2(2) : 177-84.
16. 은헌정, 권태완, 이선미, 김태형, 최말래, 조수진. 한국판 사건충격척도 수정판의 신뢰도 및 타당도 연구. 신경정신의학. 2005 ; 44 : 303-10.
17. 지정구. 교통사고 다발지점의 개선방향에 관한 연구. 전남대학교 대학원. 2003.
18. 보험개발원. 자동차보험 의료비통계를 이용한 자동차사고 상해에 관한 분석. 서울 : 보험개발원. 2004 : 84.
19. 교통사고 통계분석. 교통사고 종합분석센터. 서울 : 도로교통안전관리공단. 2007 : 73.
20. Horowitz M, Wilner, Alvarez W. Impact of Event Scale : a measure of subjective stress. Psychosom Med. 1979 ; 41 : 209-18.
21. Weiss DS, Marmar CR. The Impact of Event Scale - Revised. In: Wilson J, Keane TM editors. Assessing psychological trauma and PTSD. New York : The Guilford Press. 1996. 399-411.
22. 이선미, 은헌정. 한국판 사건충격척도의 신뢰도 및 타당도에 관한 연구. 신경정신의학 1999 ; 38 : 501-11.
23. 은헌정, 권태완, 이선미, 김태형, 최말래, 조수진. 한국판 사건충격척도 수정판의 신뢰도 및 타당도 연구. 신경정신의학 2005 ; 44 : 303-10.
24. Lim HK, Woo JM, Kim TS, Kim TH, Choi KS, Chung SK et al. Reliability and validity of the Korean version of Impact of Event Scale-Revised. Compr Psychiatry 2009. in press.

Appendix 1

Questionnaire for Impact of Event Scale-Revised Korean version.

한국판 사건충격척도 수정판(IES-R-K)

병록번호 : _____ 성별/나이 : _____ 이름 : _____

아래는 사고로 인하여 스트레스를 받은 사람들이 종종 겪는 어려움들의 목록입니다. 각 문항을 읽고, 지난 일주일 동안 각 항목의 어려움들이 나를 얼마나 괴롭혔는지 표시해 주세요.

1. 그 사건을 떠올리게 하는 어떤 것이 나에게 그때의 감정을 다시 불러 일으켰다.
 ① 전혀 아니다 ② 조금 그렇다 ③ 어느 정도 그렇다 ④ 상당히 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
2. 나는 수면을 지속하는데 어려움이 있었다.
 ① 전혀 아니다 ② 조금 그렇다 ③ 어느 정도 그렇다 ④ 상당히 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
3. 나는 다른 일들로 인해 그 사건을 생각하게 된다.
 ① 전혀 아니다 ② 조금 그렇다 ③ 어느 정도 그렇다 ④ 상당히 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
4. 나는 그 사건 이후로 예민하고 화가 난다고 느꼈다.
 ① 전혀 아니다 ② 조금 그렇다 ③ 어느 정도 그렇다 ④ 상당히 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
5. 그 사건에 대해 생각하거나 떠올릴 때마다 혼란스러워지기 때문에 회피하려고 했다.
 ① 전혀 아니다 ② 조금 그렇다 ③ 어느 정도 그렇다 ④ 상당히 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
6. 내가 생각하지 않으려고 해도 그 사건이 생각난다.
 ① 전혀 아니다 ② 조금 그렇다 ③ 어느 정도 그렇다 ④ 상당히 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
7. 그 사건이 일어나지 않았거나, 현실이 아닌 것처럼 느꼈다.
 ① 전혀 아니다 ② 조금 그렇다 ③ 어느 정도 그렇다 ④ 상당히 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
8. 그 사건을 상기시키는 것들을 멀리하며 지냈다.
 ① 전혀 아니다 ② 조금 그렇다 ③ 어느 정도 그렇다 ④ 상당히 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
9. 그 사건의 영상이 나의 마음속에 갑자기 떠오르곤 했다.
 ① 전혀 아니다 ② 조금 그렇다 ③ 어느 정도 그렇다 ④ 상당히 그렇다 ⑤ 매우 그렇다
10. 나는 신경이 예민해졌고 쉽게 깜짝 놀랐다.
 ① 전혀 아니다 ② 조금 그렇다 ③ 어느 정도 그렇다 ④ 상당히 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

11. 그 사건에 관해 생각하지 않기 위해 노력했다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
12. 나는 그 사건에 관해 여전히 많은 감정을 가지고 있다는 것을 알지만 신경 쓰고 싶지 않았다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
13. 그 사건에 대한 나의 감정은 무감각한 느낌이었다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
14. 나는 마치 사건 당시로 돌아간 것처럼 느끼거나 행동할 때가 있었다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
15. 나는 그 사건 이후로 잠들기가 어려웠다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
16. 나는 그 사건에 대한 강한 감정이 물밀 듯 밀려오는 것을 느꼈다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
17. 내 기억에서 그 사건을 지워버리려고 노력했다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
18. 나는 집중하는데 어려움이 있었다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
19. 그 사건을 떠올리게 하는 어떤 것에도 식은땀, 호흡곤란, 오심, 심장 두근거림 같은 신체적인 반응을 일으켰다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
20. 나는 그 사건에 관한 꿈들을 꾸 적이 있었다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
21. 내가 주위를 경계하고 감시하고 있다고 느꼈다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다
22. 나는 그 사건에 대해 이야기하지 않으려고 노력했다.
 ① 전혀 아니다 ① 조금 그렇다 ② 어느 정도 그렇다 ③ 상당히 그렇다 ④ 매우 그렇다

검사일				
IES-R-K Score				