[UCI]I804:24011-200000256839

2012년 2월
석사학위논문

외상후 스트레스장애 환자에서 신체손상과 정신증상의 관계

조선대학교 대학원

의 학 과

박 운 영

외상후 스트레스장애 환자에서 신체손상과 정신증상의 관계

The Relationship between the severity of physical injury and psychiatric symptoms in posttraumatic stress disorder patients

2012년 02월 24일

조선대학교 대학원

의 학 과

박 운 영

외상후 스트레스장애 환자에서 신체손상과 정신증상의 관계

지도교수 이 문 인

이 논문을 의학과 석사학위신청 논문으로 제출함

2011년 10월

조선대학교 대학원

의 학 과

박 운 영

박운영의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 김 학 렬 印

위 원 조선대학교 교수 김 상 훈 印

위 원 조선대학교 교수 이 문 인 印

2011년 11월

조선대학교 대학원

목 차

표목차 2

도목차 3

ABSTRACT 4

Ⅰ. 서론 6

Ⅱ. 대상 및 방법 8

Ⅲ. 결과 10

Ⅳ. 고찰 11

Ⅴ. 결론 14

참고문헌 15

표목차

Table 1. Sociodemographic and clinical characteristics of posttraumatic stress disorder patients _____ I

Table 2. BAI, BDI score related with sociodemographic and clinical characteristics _____ II

Table 3. Correlation between ISS and BAI, BDI score _____ III

도목차

Fig.1. Change of the BDI score according to the ISS ____ IV

Fig.2. Change of the BAI score according to the ISS ____ V

ABSTRACT

The Relationship between the severity of physical injury and psychiatric symptoms in posttraumatic stress disorder patients

Park Woon-yeong
Advisor : Prof. Lee Moon-in M.D. Ph.D
Department of Medicine,
Graduate School of Chosun University

Objectives This study investigated the impacts of injury severity and sociodemographic factors on depression and anxiety symptoms of PTSD patients.

Methods The subjects were total 127 inpatients and outpatients(mean age 39.33) of Chosun university hospital who met ICD-10 Diagnostic Criteria for posttraumatic stress disorder. We administered BAI, BDI to 115 patients for measuring depression and anxiety, injury severity score to 48 patients for identifying their physical injury. And the sociodemographic characteristics (economical status, age, marital status, education, religion) and psychosocial factors (psychological treatment history, comorbidity, etc).was considered.

Results The score of BAI, BDI of PTSD patients was considerably high. And there was the relevance between depressive, anxiety symptoms of the PTSD patients and their marital status. People who don't have any spouse, like single or divorced condition showed higher score on BAI, BDI.

Injury severity score had a positive association with BAI score, and a negative association with BDI score, but only BAI core was statistically significant.

Conclusion These results suggested that PTSD patients reported severe anxiety and depressive symptoms. (mean BAI: 36.68, mean BDI: 32.46) And severe physical injury had lower BDI score than our expectation. We guess the reason is that they had other severe impairment like cognitive impairment, or other mental disorder.

KEY WORDS : PTSD, ISS, BAI, BDI

Ⅰ. 서 론

외상후 스트레스장애(post-traumatic stress disorder, 이하 PTSD)는 극단적인 사건에 노출된 후에, 특히 생명을 위협하는 심한 정신적 충격에 의한 스트레스를 경험했을 때 나타나는 일종의 불안 장애이다.[1] PTSD는 1980년 정신장애 진단 및 통계편람 3판(Diagnostic and Statistical manual of Mental Disorders-Ⅲ : 이하 DSM-Ⅲ)에 이르러서 개념적으로 정립되어 공식적인 진단으로 소개되었으며[2], 이러한 질병들을 경험하고 있다는 것에 대한 자각이 점점 증가하면서 DSM의 개정판들에서 진단적인 준거들이 변화해 왔고, 특히 발달적인 요인들이 이 장애의 임상적인 발현에 의미 있는 영향을 줄 수 있다는 연구 결과가 제시되었다.[3] 이와 같이 PTSD의 증상을 겪는 경우가 이전에 알려진 것보다 더 많아, 최근까지 알려진 PTSD의 발병률은 전체 인구의 5~14%에 해당할 정도로 상당히 많은 편이다.[4]

PTSD에 취약하다고 알려진 개인적 소인으로 사고 이전의 정신적 취약성, 사고 이전의 외상 사건[5][6] 등이 있으며, 그 외에도 이전 외상으로 인한 PTSD 발병 경험[6]과 우울증의 병력,[4-7] 알코올 남용의 과거사[6][8]등이 PTSD의 발병을 증가시키는 요인으로 알려져 있다. 외상후 스트레스 증상은 대개 1년 동안 그 고통이 감소한다고 보고되고 있으나[9], 사람에 따라 어떤 사람은 완벽하게 회복되는 반면에 다른 사람들은 고통이 지속되는 것으로 보아, 개인에 따라서 PTSD의 경과는 다양하며 이러한 개인에 따른 증상의 차이는 사고의 특성, 개인의 소인에 따라 영향을 받는 것으로 보인다.[10] 또한 손상 심각도에 따른 PTSD의 발생률을 살펴보면, 치명적이지 않은 사고의 희생자들에게는 PTSD의 발생률이 낮았으며, 극히 심한 스트레스에 노출되어야만 임상적으로 의미 있는 외상후 스트레스 증상을 일으키는 것으로 보고되어 있다.[11] Blanchard 등은 교통사고 피해자를 대상으로 신체손상정도에 따라 PTSD의 발병률을 살펴 보았는데, 신체손상정도가 심할수록 PTSD의 발병이 유의하게 많았다고 하였다.[8] 그러나 이와 반대로 신체손상정도와 PTSD가 관련이 없다는 연구들도 있었다.[12][13] 이렇게 신체손상정도와 PTSD사이에 일관된 결과를 얻지 못하는 것은 모집된 대상자들의 특성 및 손상 정도가 다양하고, 사고 후부터 평가하는 시기의 차이로 인한 것으로 생각된다.

또한 PTSD 환자에서는 재경험, 회피, 과각성 등의 진단 기준에 해당하는 일차적 증상뿐만 아니라 우울과 불안이 흔하게 나타나는 것으로 알려져 있으며, 2/3

이상에서 우울증과 다른 불안장애를 동반한다.[14] 우울증이 PTSD와 관련이 있다는 결과들은 여러 연구에서 일관되게 보고되고 있다.[12][15-18] 외상이후 PTSD와 함께 기분장애가 흔하며, 손상의 정도가 심각하여 의학적 문제가 지속되는 환자들에게서 특히 그 정도가 심하다고 한다.[18] 주요한 손상을 입고 심한 합병증을 보인 청소년들을 대상으로 한 연구에서도 신체 손상정도가 심각할수록 우울증 증상을 더 많이 호소한다는 보고가 있었다.[19] 그러나 우울과는 다르게 불안정도는 손상의 심각도나 손상 후의 경과 기간과는 관련이 없었으며 자신의 기능 장애를 심각하게 인식하는 경향에 영향을 받는다고 하였다.[20]

우울과 불안은 PTSD의 관련된 특징으로 지적되어 왔고,그 발생률이 높을 뿐만 아니라, 삶의 질을 낮추고, 정상 생활을 어렵게 하여 그로 인한 고통을 야기하기 때문에 심각한 증상의 하나로 생각되고 있다. 그렇기 때문에 PTSD 환자에서 외상후 스트레스 증상 뿐만 아니라 우울과 불안 증상 또한 경과 및 예후에 중요한 영향을 미치는 증상의 하나로 생각할 수 있겠다.

그래서 본 연구에서는 PTSD에서 나타날 수 있는 증상 중에서도 특히 우울과 불안에 영향을 미칠 수 있는 인자들에 대해서 알아보고자 하였으며, PTSD 발생률 및 증상에 영향을 주는 여러 사회인구학적 특성, 손상 심각도와 우울과 불안 증상의 심각도와의 관련성에 대해서 살펴보았다.

II. 대상 및 방법

1. 대상

2008년 1월 1일부터 2011년 8월 31일 사이에 조선대학교병원 정신건강의학과에서 posttraumatic stress disorder로 진단받고 외래 및 입원 치료를 받은 127명의 환자들을 대상으로 하였다.

2. 방법

대상환자들의 진료기록부를 통하여 성별, 연령, 결혼 상태, 학력, 경제 상태 등의 사회인구학적 특성, 사고 이전 정신과 치료 경험 유무, 동반된 정신과 질환 및 임상적 특성을 조사하였다. 정신의학적 진단은 국제질병분류 ICD-10에 의거하였고,[21] 연구 대상자의 신체적 손상의 심각도, 즉 사고 심각도는 진료기록부 검토를 통해 손상 심각도 점수(Injury Severity Score, 이하ISS)[22]를 사용하여 평가하였다. 환자들의 우울 증상에 대해서는 Beck 우울 척도(Beck Depression Inventory, 이하 BDI)[23][24], 불안 증상에 대해서는 Beck 불안 척도(Beck Axiety Inventory, 이하 BAI)[25]를 이용하여 평가하였다. 127명의 환자들 중 BAI, BDI에 대한 검사를 시행한 경우는 115명이었다. 손상 심각성에 대해서 평가한 경우는 54명이었으며, 이중 BAI, BDI를 평가한 경우는 48명이었다.

3. 도구

1) Beck 우울 척도

Beck 등이 고안한 Beck Depression Inventory(이하 BDI)는 우울증의 심각도를 측정하기 위해 개발된 자기보고식 척도이다. 총 21개의 문항으로 구성되어 있으며 각각 0~3점으로 평가되어 합산하여 총 63점이며, 국내에서는 Rhee[26] 등이 타당도와 신뢰도를 검증하였다.

2) Beck의 불안 척도

불안증상을 평가하기 위해 개발된 자기보고식 척도로 총 21개의 문항으로 구성되어 있고, 총 63점으로, 국내에서는 Yook과 Kim 등[25]이 번안하였다.

3) 손상 심각도 점수

ISS는 다발성 외상 환자의 신체 손상의 심각도를 평가하기 위해 개발된 것으로 축소형 손상 척도(AIS, Abbreviated Injury Scale)로부터 발전시킨 도구이다.[22] 신체를 7부위로 나누어 부위마다 손상의 심각도를 측정하는 AIS 점수 중 가장 심각하게 손상 입은 부위 3곳의 점수를 각각 제곱하여 더한 값으로 심각도를 평가하는 검사이다.

4. 통계 분석

모든 자료는 Window용 SPSS 17.0를 사용하였다. 환자들의 BAI, BDI 점수에 영향을 줄 수 있는 성별, 배우자 유무, 동반 정신과 질환 유무, 직업 유무,종교, 경제 수준, 교육 정도, ISS 등에 대해서 t- test, ANOVA, ISS와 BAI,BDI와의 관련성은 상관분석을 이용하여 분석하였다. 통계학적 유의성 수준은 $p<0.05$로 설정하였다.

III. 결 과

1. 사회인구학적 특성

정신과에서 PTSD로 치료 받고 있는 환자는 총 127명으로, 남자 69명, 여자 58명이었으며, 평균연령은 39.33 ± 15.55세 였다. 직업이 없는 환자가 74명(58.3%)으로 절반 이상의 비율을 보였으며, 학력은 고졸의 경우가 44명(34.6%)으로 가장 많았다. 종교는 가지고 있지 않은 환자가 100명(78.7%)이었고 경제적 능력은 중간정도가 107명(84.3%)으로 높은 비중을 보였다. 혼인상태는 기혼자가 59명(46.5%)이었고 대부분의 환자에서(118명, 92.9%) 이전 정신과적 치료 병력은 없었으며, 동반 정신과 질환이 없는 경우 또한 87명 (68.5%)로 더 많았다. (표 1)

BAI 점수는 평균 36.68± 19.04, BDI 점수는 평균 32.46± 13.24로 나타났으며, 여러 사회인구학적 특성 들 중에서 BAI, BDI 점수에 통계학적으로 유의한 영향을 준 요소는 배우자의 유무(BAI: t=2.241, p=0.03, BDI: t=2.048, p=0.43)로서, 배우자가 없는 군이 배우자가 있는 군에 비해서 BAI, BDI 점수가 더 높았다. (표 2) 그 외의 성별, 경제적 수준, 교육 수준, 동반 정신과 질환 유무, 정신과 치료 과거력 유무 등은 BAI, BDI 점수에 유의한 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

2. ISS와 BAI, BDI 와의 관계

대상 환자 127명 중 신체 손상을 입을만한 사건(교통사고, 산재사고 등)으로 인하여 ISS를 구할 수 있었던 경우는 54명이었으며, 이 중 BAI, BDI를 측정한 환자는 48명이었다. 손상 심각성에 따라 BAI, BDI 점수가 상승할 것이라는 예상과는 달리, ISS와 BAI, BDI 와의 관계에서, BDI점수는 ISS가 30이상으로 높았을 경우에는 오히려 점수가 감소하는 것을 보였으며, 통계적으로 유의하지는 않았으나 상관계수도 음의 관계를 보이고 있었다. BAI 점수는 ISS와 상관관계 척도 0.334 로 미약하게 양의 상관관계를 보이고 있었고, 통계적으로 유의하였다. ISS 15점 이상은 중증 외상을 의미[27]하며, 특히 BDI가 15점 이상에서 음의 상관관계로 전환되는 것을 볼 수 있다. (표 3, Fig.1,2)

V. 고 찰

본 연구는 외상후 스트레스장애 환자들이 흔하게 겪는 우울과 불안 증상의 심각도와 이러한 심각도에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 알아보고자 하였다. 특히 그 중에서도 이전에 외상 환자들에서 우울증상과 관련이 높다고 알려진 신체 손상정도가 미치는 영향에 대해서 살펴보고자 하였다.

우울은 여러 연구에서 PTSD의 관련 특징으로 알려져 있으며[15-17], 또한 외상후 스트레스장애와 우울 증상과의 연관성에 관한 또 다른 연구에서 North 등(1994)은 우울증이 외상후 스트레스장애의 발병에 있어서의 예측 인자라고 보고하였다.[15] 본 연구에서도 PTSD 환자들을 대상으로 측정한 벡 우울 척도가 평균 32.46점으로, 한홍무 등[24]의 연구에서 주요 우울증의 절단점을 21점으로 정한 것으로 볼 때, 중증도에 해당하는 것으로 일반 인구에 비해서 우울감을 상당히 많이 느끼는 것으로 생각된다.

또한 외상후 스트레스장애와 불안 증상과의 연관성에 관한 이전의 연구에서, 외상후 스트레스장애 증상을 갖는 모든 환자는 불안 증상을 경험한다고[28] 보고되었던 것과 비슷한 결과로 본 연구에서도 벡 불안척도 점수가 평균 36.68점으로 높게 나타났다.

Green 등[29]에 의해 PTSD의 심리 사회적인 모델이 제시된 이후, 외상후 스트레스 요인의 상호작용과 재난에 대한 정상적 반응, 개인적 성격 특성, 외상후 환자가 회복하는 사회적 문화적 환경 인자 등 PTSD 위험율에 대한 예측인자에 대한 연구가 다각도로 이루어져왔다. 사회인구학적 변수와 PTSD 연관성에 관한 이전의 연구[30]에서 남성, 낮은 교육 수준, 외상후 스트레스장애의 과거력, 독신자나 이혼한 자, 경제적 어려움, 사회적인 소외 등이 외상후 스트레스장애의 위험율을 증가시키는 변수라고 하였다. 그러나 이와 반대로 김태형 등이 교통사고 환자를 대상으로 시행한 연구에서는 이러한 인자들이 PTSD 발생률에 영향을 주지 않는다고 하였으며[12], 이민수 등이 삼풍 사고 생존자들을 대상으로 시행한 연구에서는 대형 사고 이후 발생한 정신과적 증상의 심각도에 성별이나 결혼 상태 등이 유의한 차이를 나타내지 않았다고 보고하였다.[31] 은헌정 등이 시행한 또다른 연구에서는 사회인구학적 특성들 중에서 결혼 상태에 따라서만 PTSD의 평생 유병률의 차이가 있었다고 하였다.[32] 본 연구에서는 외상후 스트레스장애의 유병률에 미치는 변수들이 환자의 증상과 우울, 불안 등의 증상에도 영향을

미칠 것이라고 보았고, 이에 따라 환자의 성별, 직업 유무, 교육 수준, 경제적 수준 등의 특성에 따라 우울과 불안 증상의 심각도가 달라지는지 알아보고자 하였다. 그 결과 본 연구에서는 배우자 유무만이 우울과 불안 증상의 심각성과 관련이 있었고, 기타 사회 인구학적 변수는 유의한 상관관계를 보이지 않았다.

이전 연구에서 PTSD의 발병률은 대상 집단에 따라서 각각 다양한 발병률을 보였는데, 강간 희생자들 집단의 경우 80%의 발병률을 보고하였고[17], 베트남전 참전 집단의 경우 23%, 한국전 참전 집단은 8.8%의 발병률을 보고[33]하였다. 본 연구에서 외상 종류에 대해서 성폭행, 산재, 교통사고, 폭행, 기타 로 구분하여 우울 및 불안 정도에 영향을 미치지는 알아보았다. 연구 결과 집단 간의 BAI, BDI 점수차는 통계적으로 유의하지 않았고, 대부분의 집단에서 평균 30점 이상으로 증증도 이상의 심각도를 보였다.

이러한 결과로, 본 연구에서는 PTSD의 발병에 영향을 미치는 것으로 알려진 인자들이 우울 및 불안의 심각도에는 큰 영향을 미치지는 않은 것으로 나타났는데, 이는 이미 PTSD가 발병하여 치료 중으로써 대부분의 환자들이 BAI, BDI에서 중등도 이상의 높은 점수를 보이기 때문으로 생각된다. 또한 본 연구와 마찬가지로, 앞선 여러 연구에서도 PTSD의 증상의 심각성 및 발병률에 미치는 인자들에 대한 결과가 서로 달랐던 것으로 보아, 추후 체계적인 연구가 필요할 것으로 생각된다.

손상의 심각도와 외상후 스트레스장애의 유병률에 대한 연구에서 Malt 등(1993)은 심한 외상이 스트레스로 작용할수록 외상후 스트레스장애가 발병할 위험이 높다고 보고하였고,[34] 손상 심각도와 우울증에 대한 연구에서 Peggy 등(2011)이 신체손상정도가 클수록 우울증 정도가 심해진다고 하였다.[19] 이와 마찬가지로 본 연구에서도 손상의 심각성 척도가 높을수록 환자의 불안과 우울을 나타내는 척도인 BAI, BDI 점수가 높을 것이라고 예상을 하였다. 그러나 예상과는 달리 통계적으로 유의하지는 않았지만, ISS 점수가 높을수록 BDI 점수는 낮아지는 음의 상관관계를 보이고 있었다. BAI 점수만 ISS와 통계적인 유의하게 약한 양의 상관관계를 보이고 있었다. 이전의 연구들과는 다른 결과가 나타났는데, 이전 연구에서는 가벼운 손상을 입은 환자를 대상으로 하였다는 점[13]에서 차이가 있을 수 있겠다. 또한 ISS가 15점 이상으로 중증 외상[27]으로 매우 심각했던 경우, 대부분 뇌손상으로 인한 인지장애 등의 기질성 정신장애를 동반하는 경우가 많았을 것으로 생각되며, 그 때문에 자가보고 형식인 BAI, BDI 작성이

어렵거나 검사에 비협조적으로, 우울과 불안에 대해서 정확하게 파악하기가 어려웠을 가능성이 있다고 여겨진다. 또한 과거의 연구들에서 손상의 심각도와 사고로 인한 보상신경증은 역의 관계, 즉 사고가 심하면 보상을 받으려고 여러 가지 증상을 지어내는 것이 적은 반면 사고의 심각도가 적을수록 보상을 받기 위한 증상들을 지어낸다는 의견이 많았다[35]는 점도 고려할 필요성이 있을 것이다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, PTSD에 대한 연구에서 위험 요인으로 제시되었거나 PTSD증상과 관련이 있을 것으로 예상되는 요인들을 가능한 찾아, 이 요인들과 우울, 불안 증상과의 관련성에 대해서 살펴보고자 하였으나 대상자 수가 적고, 후향적으로 진료 기록을 토대로 정보를 조사하였다는 점, PTSD 발생 전의 우울, 불안 등 연구 결과에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 통제하지 못했다는 점에서 한계가 있었다. 두 번째는, 사고 이후 병원에 내원하여 시행한 평가의 시점이 환자들 간에 일치하지 않아, 시간의 흐름에 따른 증상 변화가 발생했을 가능성이 있다는 점이고, 세 번째는 사고 이후 외상후 스트레스장애뿐만 아니라 외상성 뇌손상으로 인한 증상이 발생할 수 있으며, 환자의 증상이 외상후 스트레스장애와 뇌 진탕후 증후군의 진단 기준에 모두 적절한 경우도 드물지 않은데[36] 외상성 뇌손상 증상에 대한 평가가 없어 진단의 혼란을 배제하지 못했다는 점이다.

향후에는 더 많은 대상자를 포함하고, 외상후 스트레스장애의 우울 및 불안 증상에 대한 전향적인 연구로, 사고 이전의 상태를 알아보고, 위험 인자 확인 및 경과에 대한 확인이 필요할 것으로 생각된다. 또한 사고 이후 경과 시점을 통일시키고, 사고 후에 발생하는 위험 요인들에 대해서 파악하여 외상후 스트레스장애 발병 및 증상 악화를 예방하는 데에 도움을 줄 수 있을 것으로 보여진다.

Ⅵ. 결 론

본 연구는 외상후 스트레스장애로 진단받은 환자들의 우울과 불안의 정도와 이들 증상에 영향을 미치는 인자들에 대해서 보여주고 있다. 1)외상후 스트레스장애의 대다수의 환자들이 우울과 불안을 경험하며, 그 정도가 중증도로 심각하였고, 2)우울과 불안의 정도에 미치는 인자로서, 배우자의 유무, 즉 기혼과 미혼이나 이혼, 사별, 별거 등을 비교하였을 때, 기혼자들의 우울과 불안 정도가 더 낮은 것으로 나타났으며, 3)손상의 심각성 정도와 우울 정도는 손상 심각성이 높을수록 BDI 점수가 낮은 경향을 보이고 있었으나 통계적으로는 유의하지 않았고, 4)불안정도가 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였다. 이전 연구결과들과 달라 이에 대해서는 좀 더 세밀한 연구가 필요하며, 보상신경증이 영향을 미쳤을 가능성에 대해서도 고려해 봐야할 사항으로 여겨진다.

이와 같이 PTSD 환자들에서 그 진단 기준에 해당하는 증상들 뿐만 아니라 우울 등과 같은 이차적인 증상이 많이 나타나고 그 심각성 또한 심하다는 사실로써, 임상의가 진료시에 우울 등의 증상에 대해서도 파악하고 치료하기 위해 노력해야 할 것으로 생각된다. 그리고 임상에서 사고, 또는 손상이 심각하지 않았던 환자에서 심하게 정신과적 증상을 호소할 때 이를 과장 혹은 보상을 노린 행위로 간주하게 되는 경우가 많은데, 손상이 심각하지 않아도 상당한 우울과 불안 증상을 보일 수 있으므로 이에 대해서 간과하지 않는 것도 중요하겠다.

참고 문헌

1) Norris FH. Epidemiology of trauma : frequency and impact of different potentially traumatic events on different demographic groups. J Consult Clin Psychol 1992;60:409-418.

2) American psychiatric association. Diagnostic and statistical manual of mental disorder. 3rd edition revised, Wasington DC:American Psychiatric Association;1987

3) American academy of child and adolescent psychiatry. Practice Parameters for the Assessment and Treatment of Children an Adolescents With Posttraumatic Stress Disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 1998;37(suppl):1-26.

4) Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the national comorbidity survey. Arch Gen Psychiatry 1995;52:1048-1060.

5) Ursano RJ, Fullerton CS, Epstein RS, Crowley B, Kao TC, Vance K et al. Acute and chronic posttraumatic stress disorder in motor vehicle accident victims. Am J Psychiatry 1999;156 : 589-595.

6) Blanchard EB, Hickling EJ, Vollmer AJ, Loos WR, Buckley TC, Jaccard J. Short term follow-up of posttraumatic stress symptoms in motor vehicle accident victims. Behav Res Ther 1995;33:369-377.

7) Perry S, Difede J, Musngi G, Frances AJ, Jacobsberg L. Predictors of posttraumatic stress disorder after burn injury. Am J Psychiatry 1992;149:931-935.

8) Blanchard EB, Hickling EJ, Taylor AE, Loos WR, Forneris CA, Jaccurd J. Who develops PTSD from motor vehicle accident?. Behav Res Ther 1996;34:1-10.

9) Brom D, Kelber RJ, Hofman MC. Victim of traffic accidents : Incidence and prevention of post-traumatic stress disorder.J Clin Psychol 1993;49:131-140.

10) Mcfarlane AC, Yehuda R. Resilience, vulnerability and the course of posttraumatic stress disorder in Traumatic stress : The effects of

overwhelming experience on mind, body and society. Ed by van der Kolk ;BA, McFarlane AC, Weisaeth L, New York, The Gilford Press 1996;p.155-181.
11) Green BL. Psychosocial research in traumatic stress : an update. J Trauma Stress 1994;7:341-362.
12) Kim TH, Kim Y, Lee SM, Eun HJ, Kim DI, Kang YS. Posttraumatic stress disorder in physically injuried patients after motor vehicle accidents. J Korean Neuropsychiatr Assoc 1998; 37(4):650-659.
13) Bryant RA, Harvey AG. Relationship between acute stress disorder and posttraumatic stress disorder following mild traumatic brain injury. Am J of Psych 1998;155:625-629.
14) Sadock BJ, Sadock VA. Synopsis of psychiatry. 10th ed. New York:Lippincott;2007.p.605-612.
15) North CS, Smith EM, Spitznagel EL. Posttraumatic stress disorder in survivors of a mass shooting. Am J Psychiatry 1994;151 :82-83.
16) Platt JJ, Husband SD. Posttraumatic stress disorder and the motor vehicle accident victim. Am J Forensic Psychol 1987;5:39-42.
17) Breslau N, Davis GC, Andreski P, Peterson E. Traumatic events and posttraumatic stress disorder in an urban population of young adults. Arch Gen Psychiatry 1990;48:216-222.
18) Mayou R, Bryant B, Duthie R. Psychiatric consequences of road accidents. Br Med J 1993;307:647-651.
19) Peggy P, Troy LH, Michael J, Dan I, Sack, BA. Postinjury depression is a serious complication in adolescents after major trauma :injury severity and injury-event factors predict depression and long-term quality of life deficits. J Trauma 2001;70(4): 923-930.
20) Fann JR, Katon WJ, Umoto JM, Esselman PC. Psychiatric disorders and functional disability in outpatients with traumatic brain injuries. Am J Psychiatry 1995;152:1493-1499.
21) 세계보건기구, ICD-10:정신 및 행태장애. 서울:일조각;1994.p.185-186
22) Baker SP, O'Neil B, Haddon W, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injury and evaluating

emergency care. J Trauma 1974;14:187-196.
23) Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. Arch Gen Psychiatry 1996;5:561-571.
24) 한홍무, 염태호, 신영호, 김교현, 윤도준, 정근재. Beck's depression inventory의 한국 표준화 연구-정상집단을 중심으로(1). 신경정신의학 1986;24:487-502.
25) Yook SP, Kim JS. A clinical study on the Korean version of Beck anxiety inventory: comparative study of patient and non-patient. J Korean Clinical Psychology 1997;16:185-197.
26) Rhee MK, Lee YH, Park SH, Sohn CH, Chung YC, Hong SK. A standardization study of Beck depression inventory I - Korean version (K-BDI): reliability and factor analysis. Kor J Psychopathol 1995;5: 77-95.
27) Keel, M, Trentz O. Pathophysiology of polytrauma. Injury 2005;36(6):691-709.
28) 신응섭, 채정빈. 외상후 스트레스장애의 통합적 접근. 1판. 서울: 하나의학사;1996. p.57-65.
29) Green BL, Wilson JP, Lindy JD. Conceptualizing PTSD : a psychosocial framework. New York : Brunner/Mazel;1985.p.53-69.
30) Bryant RA. Posttraumatic stress disorder and traumatic brain injury:can they coexist? Clin Psychol Rev 2001;21(6):931-948.
31) 이민수, 차지현, 곽동일, 이준상. 삼풍사고 생존자들에서 정신과적 심각도에 영향을 미치는 요인. 정신신체의학 1997;4(2):215-225
32) Eun HJ, Lee SM, Kim TH. The epidemiological study of posttraumatic stress disorder in urban area. J Korean Neuropsychiatr Asso 2001;40(4):581-591.
33) 정문용. 한국보훈병원 입원환자들에서 외상후스트레스장애의 유병률 조사(1). 심포지움 : PTSD. 1999년 1월 2일. 서울: 대한신경정신의학회;1996. p.11-19.
34) Malt UF, Hoivik B, Blikra G. Psychosocial consequences of road accidents. Eur Psychiatry 1993;8:227-228.

35) Henry M. Accident neurosis. Br Med J 1961;1: 919-929.
36) 김영철. 외상성 뇌손상 후의 불안 장애. 생물정신의학 2000; 7(1):46-54.

Table 1. Sociodemographic and clinical characteristics of posttraumatic stress disorder patients

Variables		Number(%) (n=127)
Sex	Male	69 (54.3)
	Female	58 (45.7)
Age (yr)		39.33 ± 15.55
Education (graduation)	Elementary	19 (15.0)
	Middle	27 (21.3)
	High	44 (34.6)
	Above college	37 (29.1)
Occupation	Presence	53 (41.7)
	None	74 (58.3)
Marital state	Married	59 (46.5)
	Unmarried	47 (37.0)
	Divorced, Separated	21 (16.5)
Socio-economic state	High	17 (13.4)
	Middle	107 (84.3)
	low	3 (2.4)
Religion	Christianity	16 (12.6)
	Buddhism	6 (4.7)
	Catolicism	5 (13.9)
	None	100 (78.7)
Previous psychiatric histotry	presence	9 (7.1)
	none	118 (92.9)
Comorbidity	presence	40 (31.5)
	none	87 (68.5)

Table 2. BAI, BDI score related with sociodemographic and clinical characteristics

Variables		BAI (N=115) (mean±SD)	p	BDI (N=115) (mean±SD)	p
		36.68±19.04		32.46±13.24	
Sex	Male (N=64)	35.55±20.08	0.478	30.64±13.97	0.099
	Female (N=51)	38.10±17.75		34.75±12.02	
Education (graduation)	Elemenetary (N=16)	32.31±20.42	0.203	31.31±17.30	0.881
	Middle (N=25)	42.24±21.44		34.00±13.17	
	High (N=41)	33.34±18.50		31.59±13.52	
	Above college (N=33)	38.73±16.48		32.94±11.05	
Occupation	Presence (N=47)	36.49±23.59	0.930	30.21±13.42	0.131
	None (N=68)	36.81±16.33		34.01±12.24	
Marital state	Married (N=55)	32.67±13.57	0.027*	30.38±11.34	0.043*
	Unmarried, Divorced, Separated (N=60)	40.35±22.44		35.23±14.01	
Socio-economic state	High (N=14)	39.43±18.09	0.301	30.00±15.47	0.815
	Middle (N=98)	36.78±19.32		32.29±13.19	
	low (N=3)	20.67±1.16		29.67±9.71	
Religion	Christianity (N=15)	32.60±14.30	0.366	27.73±11.07	0.290
	Buddhism (N=6)	26.67±14.99		33.00±19.96	
	Catolicism (N=5)	32.60±10.67		40.40±9.41	
	None (N=89)	38.27±20.15		32.08±13.49	
Previous psychiatric hisotry	presence (N=9)	31.00±25.83	0.354	26.44±12.21	0.157
	none (N=106)	37.16±18.44		32.97±13.26	
Co-morbidity	presence (N=36)	36.11±18.47	0.830	35.89±14.15	0.061
	none (N=79)	36.94±19.41		30.90±12.59	
Trauma type	sexual assault (N=18)	28.94±18.82	0.174	30.06±15.81	0.288
	traffic accidents (N=21)	40.62±21.39		33.90±12.98	
	industrial disaster (N=18)	43.44±16.26		38.06±12.75	
	physical assault (N=28)	35.71±14.44		31.75±9.84	
	others (N=30)	35.40±21.77		30.20±14.53	

BDI: Beck Depression Scale, BAI: Beck Anxiety Scale, *: $p<0.05$

Table 3. Correlation between ISS and BAI, BDI score

		BDI	BAI
		(n =48)	(n =48)
ISS	Pearson correlation	-.142	.334
	p-value	.335	.021*

ISS: Injury Severity Score, BDI: Beck Depression Scale, BAI: Beck Anxiety Scale, *: $p<0.05$

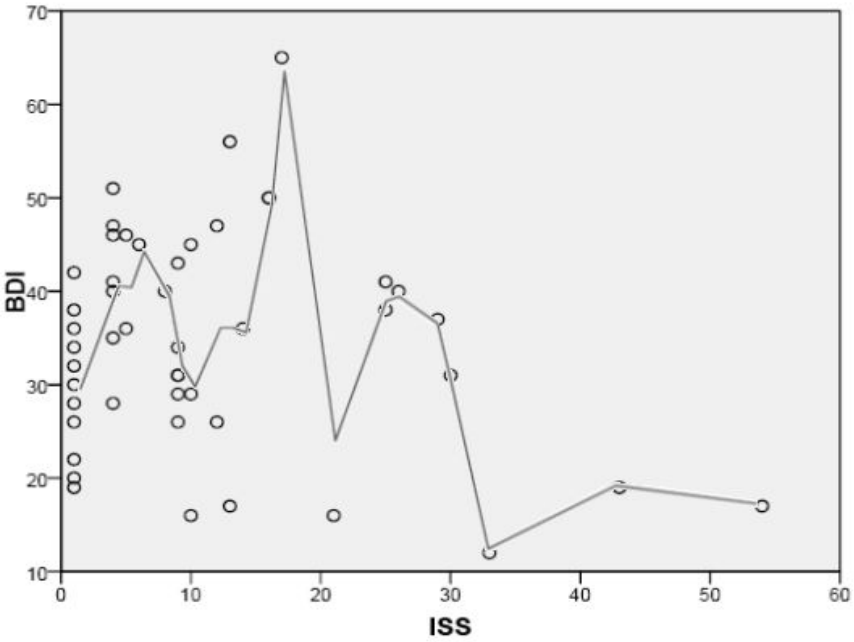

Fig 1. Change of the BDI score according to the ISS

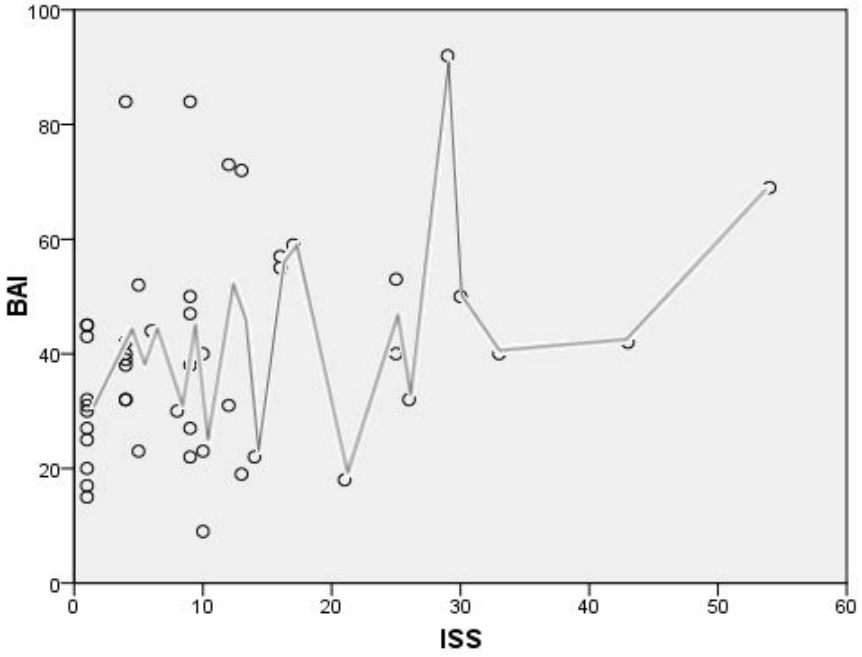

Fig 2. Change of the BAI score according to the ISS