

외상후 스트레스장애 환자군의 알코올, 담배 및 약물 사용-다기관 병원 대상 연구

가톨릭대학교 의과대학 정신과학교실

이주영 · 이하민 · 서호준 · 우영섭 · 김태석 · 채정호

Consumption of Alcohol, Cigarettes, and Drugs in Patients with Posttraumatic Stress Disorder-Korean Multicenter Hospital Samples

Ju-Young Lee, MD, Ha-Min Lee, MD, Ho-Jun Seo, MD,

Young-Seob Woo, MD, Tae-Suk Kim, MD and Jeong-Ho Chae, MD, PhD

Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objective : The present study investigates patterns of consumption of alcohol, cigarettes, and over the counter drugs (OTC) in Korean patients with PTSD and psychiatric patient controls and healthy controls from multicenter hospital samples.

Method : Data were collected from 18 hospitals nationwide. Patients with PTSD were compared with non-psychotic psychiatric disorders control and healthy control subjects on psychometric measures of consumption of alcohol, cigarettes, and OTC drugs.

Result : Ninety-three patients with PTSD, 73 patients with psychiatric disorders control, and 88 healthy control subjects were enrolled. There were significant differences in the frequency of alcohol drinking among the three groups ($\chi^2=12.93$, $df=6$, $p=0.044$). Only 3.2% of healthy control subjects drank alcohol more than 4 times a week, but 43.9% of PTSD group and 46.5% of mental disorder controls drank alcohol more than 4 times a week, respectively. Regarding cigarette smoking, there were no differences among the three groups. There were significant differences in uses of OTC drugs among the three groups ; 16.7 % in the PTSD group, 14.9% in the psychiatric control group and 1.3% in the health control group, respectively ($\chi^2=11.31$, $df=2$, $p=0.004$).

Conclusion : In this study, patients with PTSD showed significant differences in the frequency of consumption of alcohol and OTC drugs, as compared with healthy controls. However, there were no differences between the PTSD and psychiatric patient control groups. Since all subjects were enrolled from hospital based sample, results may differ in the community samples. Further studies will be needed for the evaluation of substance uses in these groups. (Anxiety and Mood 2007;3(1) :41-45)

KEY WORDS : Posttraumatic stress disorder · Alcohol · Smoking · Over-the counter drugs · Substance.

서 론

외상후 스트레스장애(posttraumatic stress disorder, 이

접수일자 : 2007년 4월 2일 / 심사완료 : 2007년 4월 9일

Address for correspondence

Jeong-Ho Chae, M.D., Department of Psychiatry, College of Medicine, The Catholic University of Korea, 62 Yeouido-dong, Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-713, Korea
Tel : +82.2-3779-2019, Fax : +82.2-780-6577

E-mail : alberto@catholic.ac.kr

본 연구는 대한신경정신의학회, 대한불안학회 및 보건복지부 보건의료기술진흥사업(과제번호 : A060273), 과학기술부 특정연구개발사업(M10644000013-06N4400-01310)의 지원에 의해 이루어진 것임.

하 PTSD)와 물질 의존 혹은 물질 남용이 동반 이환되는 경향이 많다는 보고들이 지속되고 있다. Kessler 등¹에 의해 이루어진 미국 공존장애 조사(National Comorbidity Survey)에 따르면 알코올이나 다른 약물 사용 장애가 있을 때 PTSD가 동반 이환될 위험률(odds ratio)이 남자의 경우에는 2.06~2.97, 여자의 경우에는 2.48~4.46으로 높았다. 또한 Creamer 등²의 호주 National Survey of Mental Health and Well-Being 의 분석에 따르면 알코올 사용 장애 남자가 그렇지 않는 남자보다 PTSD 동반 이환율이 6.6배 높았고 약물 사용 장애의 경우에는 7.2배 더 높았으며 여자

의 경우에는 각각 4.5배 및 12.4배로 더 크게 높았다.

PTSD와 물질 사용 장애가 동반 이환된 환자들의 경우 위험한 행동을 할 가능성이 높아진다는 보고도 많다. Harned 등³의 연구에 따르면, PTSD와 물질 의존이 동반 이환된 여자가 자살 및 자해 시도율이 높은 것으로 나타나는 등 두 질환이 동반 이환된 경우 이로 인한 또 다른 여러 문제를 야기시킨다는 것을 알 수 있다.

우리나라에서도 PTSD는 빈발하는 질환이며 지역 사회⁴ 뿐만 아니라 사고 생존자,⁵ 참전 용사,⁶ 교통사고 피해자,⁷ 산업재해 피해자⁸ 등에서 다양한 측면의 PTSD 관련 연구가 진행되어 왔다. 그러나 물질 사용 장애와 PTSD와의 관련성에 대한 직접적인 연구는 거의 없었다. 우리나라의 경우 서구 국가에 비하여 마약에 대한 접근성이 떨어지나, 물질 사용 장애의 범주에 속하는 술과 담배는 상대적으로 접근하기가 용이하다. 따라서 PTSD 관련 환자들이 접근이 쉬운 술이나 담배의 사용이 많을 가능성이 크다고 하겠다. 성매매 피해 여성을 대상으로 한 연구⁹에서 PTSD 증상 정도와 음주 및 흡연 정도가 유의한 상관관계가 있다는 결과에서도 이런 가능성을 강하게 시사하고 있다.

본 연구는 국내 다기관 병원 표본에서 PTSD 환자와 정신과 대조군 그리고 정상 대조군 사이에 술, 담배 그리고 다른 약물 사용의 차이에 대하여 조사 및 비교하기 위하여 시도되었다.

대상 및 방법

본 연구는 대한불안학회 재난정신의학위원회에서 시행한 PTSD 척도 표준화를 위한 전국 다기관 연구의 일환으로 진행되어 전국에 분포한 재난정신의학위원회 위원이 소속된 18개의 병원에서 2005년 10월 1일부터 2006년 3월 31일까지 자료를 수집하였다.

PTSD는 DSM-IV-TR¹⁰의 진단 기준을 이용하여 진단을 하였다. 정신장애 대조군은 DSM-IV-TR¹⁰의 진단기준에 따라 정신병적 장애 및 두뇌의 기질성 문제로 인한 정신장애 및 성격장애가 아닌 우울장애(296.2x, 296.3x, 300.4, 311) 혹은 불안장애(300.xx)를 대상 환자로 하였다. 정상 대조군은 정신장애 및 신체장애의 병력이 없는 건강한 사람 중 정신과 환자 대상과 연령과 성별을 맞춘 사람들을 대상으로 하였다.

세 집단에서 대한불안학회 재난정신의학위원회에서 제작한 PTSD용 증례 기록지¹¹를 이용하여 술, 담배 및 다른 약물의 사용 형태에 대하여 조사하였다. 음주에 대한 설문은 지난 3개월 동안 1주일 또는 한 달 동안 평균 마시는 횟수,

회당 마시는 평균 양, 지난 1년간 술을 마시기 시작하였을 때 멈출 수 없었던 횟수, 음주로 인해 하던 일에 지장을 주었던 횟수, 음주 후 죄책감이나 후회를 했던 횟수, 음주로 인해 전날 일이 기억나지 않았던 횟수, 주변에서 금주를 권했던 경험 등에 대하여 조사하였다. 흡연의 경우 흡연 여부, 흡연 시작 나이와 흡연 기간, 하루 흡연량, 시간에 따른 흡연 습관과 맛의 차이, 금연 구역에서나 아팠을 때 흡연 욕구 억제 여부 등에 대하여 조사하였다. 약물 사용에 대해서는 현재 지속적으로 사용하는 약물이 있는지, 있다면 언제부터 사용하였는지, 하루에 어느 정도 양을 복용하였는지 등에 대하여 설문하였다.

세 집단 간의 차이는 평균값의 비교는 분산분석을, 빈도치의 차이 분석은 Chi-square 검증을 이용하였으며 p값은 0.05 이하를 유의한 것으로 설정하였다.

결 과

전국적으로 산포된 18개 병원(서울 7, 경기 3, 충청 3, 전라 4, 경상 1)에서 자료를 수집하였으며 질문지를 수거한 것은 총 273명이었다. 이 중에서 설문지 작성의 충실성을 검토하여 신뢰도가 떨어지는 것을 제외하여 최종적으로 254명의 자료를 최종 자료로 분석하였다. 이 중 PTSD 환자는 93명, 정신과 대조군은 73명, 정상 대조군은 88명이었다. 본 연구의 자세한 연구 방법은 본 연구자의 다른 연구에 기술되어 있다.¹² 이들 중 각 질문 항목별로 모두 답변한 자료만 최종 분석 시에 이용하였다. PTSD 환자들의 평균 연령은 43.7세, 정신과 대조군은 44.7세, 정상대조군은 41.0세 등 유의한 차이가 없었으며 성별에서도 유의한 차이가 없었다 (Table 1).

음 주

PTSD군, 정신과 대조군, 정상 대조군 간의 음주 회수를 비교한 결과 세 군 간에 유의한 차이가 있었다($\chi^2=12.93$, $df=6$, $p=0.044$) (Fig. 1). 정상 대조군의 27.4%, 정신과 대조군의 46.5%, PTSD군의 43.9%는 월 1회 미만의 음주를 하였다. 정상 대조군은 주로 월 1~4회 음주하는 경우가 제일 많았다. 정상 대조군은 3.2%만이 주 4회 이상 음주를 하였으나 정신장애 대조군은 25%, PTSD군은 27.8%가 주 4회 이상 음주를 하였다.

한 번에 마시는 음주 양, 음주 시 소주 1병 혹은 맥주 4병 이상 마시는 폭음의 빈도, 음주 시작 후 멈출 수 없었던 빈도, 음주 후 기능의 장애 빈도, 해장술을 마셔야 했던 빈도, 음주 이후 죄책감, 음주 이후 기억이 나지 않는 경우의 빈

Table 1. Demographic data of subjects

	Normal control (N=88)	Psychiatric patient controls (N=73)	PTSD (N=93)	Significance
Age	40.99	44.65	43.71	NS
Gender				
Male	50 (56.8%)	28 (38.4%)	48 (51.6%)	NS
Female	38 (43.2%)	45 (61.6%)	45 (48.4%)	
Marital status				
Unmarried	34 (38.6%)	18 (24.7%)	27 (29.0%)	NS
Married	50 (56.8%)	46 (63.0%)	59 (63.4%)	
Separated or widowed	4 (4.5%)	9 (12.3%)	7 (7.5%)	
Psychiatric symptoms				
DTS				
Severity	5.72±7.13	19.57±20.14	41.83±16.66	<0.001
Frequency	6.18±6.77	20.48±19.09	43.53±15.90	<0.001
BDI	4.46±4.43	19.77±13.18	29.41±14.35	<0.001

PTSD : posttraumatic stress disorder, DTS : Davidson Trauma Scale, BDI : Beck Depression Inventory, NS : not significant

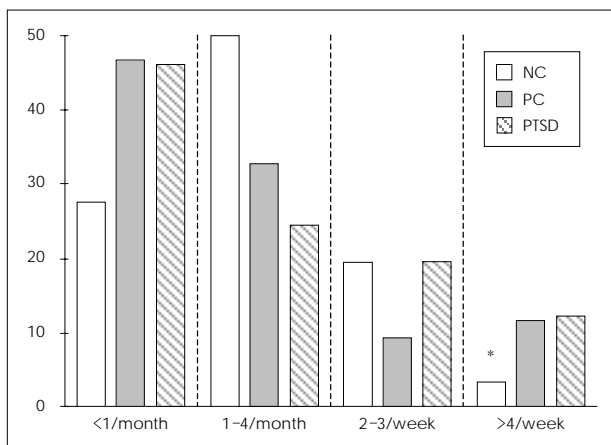


Fig. 1. There were significant differences in the frequency of alcohol drinking in normal controls (NC), psychiatric patient controls (PC) and subjects with posttraumatic stress disorder (PTSD).
* : Chi square test, $\chi^2=12.93$, $df=6$, $p=0.044$.

도, 음주 관련 상해의 빈도, 음주 관련 주변에서의 걱정 빈도 등에서는 모두 유의한 차이가 없었다.

흡 연

정상 대조군의 20.7%, 정신장애 대조군의 23.9%, PTSD 환자군의 29.0%가 현재 흡연을 하고 있어 PTSD군의 흡연빈도가 가장 높았으나 각 군 간에 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 흡연을 시작한 나이, 흡연 기간, 흡연량, 기상 후 흡연까지의 시간, 시간에 따른 담배 맛의 차이, 금연 구역에서 담배를 참기 어려움, 신체적으로 아플 때에 흡연 여부 등에서도 세 군 간에 유의한 차이가 없었다.

약 물

현재 치료용으로 처방받고 있는 약물을 제외하고 소위 비처방약물을 정기적으로 복용하고 있는 경우가 정상 대조군

에서는 1.6%에 불과하였으나 정신장애 대조군에서는 14.9%, PTSD 환자 군에서는 16.7%로 세 군 간에 유의한 차이가 있었다($\chi^2=11.31$, $df=2$, $p=0.004$). 정신장애 대조군과 PTSD 환자군 사이에는 유의한 차이가 없었다.

고 찰

본 연구는 전국에 산재된 18개의 병원에서 얻어진 대상에서 PTSD 환자의 음주, 흡연 및 약물 남용에 대하여 조사한 최초의 전국 규모 연구이다. 일반 지역 사회 인구를 대상으로 한 외국의 대규모 연구^{1,13}나 우리나라의 성매매 피해자들을 대상으로 한 연구⁹에서는 모두 PTSD 환자에서 유익하게 정신약물 사용이 많았으나 본 연구에서는 다른 소견이 나타났다.

음주와 PTSD와의 연관성에 대한 다른 연구들을 살펴보면, Kaysen 등¹⁴에 의한 연구에서는 범죄 희생자였던 여자 대상자 중 알코올 문제가 있는 집단에서 PTSD 증상이 더 많이 나타났으며, PTSD 환자군에서 알코올 문제가 대조군에 비하여 5.19배가 높다고 하는 등,¹³ 대체적으로 음주와 PTSD는 상호 인과론적인 밀접한 관련이 있다는 연구 결과가 대부분이다. 본 연구에서도 PTSD 환자군은 정상 대조군에 비하여 주 4회 이상 빈도로 음주하는 경우가 많았으나 정신장애 대조군과는 차이가 없었으며 반면에 월 1회 미만으로 음주를 거의 하지 않는 경우가 정상 대조군보다 많아 음주에 관한 한 양극화 형태를 보였다.

PTSD와 흡연과의 관련성에 관한 연구들을 보면 Feldner 등¹⁵은 외상 사건에 노출된 사람들에게서 흡연률이 유의미하게 높고 특히 PTSD 환자들의 경우에는 더 높다고 하였다. PTSD를 유발하는 것과는 상관없이 외상 경험 자체가 흡연을 증가시키는 촉발인자가 된다고 하며,¹⁶ PTSD 증상과 니

코틴 의존의 심각성 정도가 양적 상관관계를 가지고 있다¹⁷고 하는 등 대부분의 연구가 상호 관련성을 시사하였다. 본 연구 결과는 흡연의 빈도수는 PTSD군, 정신장애 대조군, 정상 대조군 순이었으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

약물과 관련하여서는 PTSD 환자들이 정상 집단에 비하여 훨씬 많은 비율에서 진통제 처방을 받고 있었으며, 역으로 진통제 처방을 받는 군에서 PTSD 진단율이 높았다고 한다.¹⁸ 본 연구 결과에서도 정상 대조군에 비하여는 PTSD 환자군이 유의하게 처방 약물 이외의 약물을 복용하고 있었으나 정신과 대조군과는 유의한 차이가 없었다.

본 연구 결과를 종합하면 병원에서 치료 중인 PTSD 환자들은 음주에 대해서는 양극화된 경향을 보여 극도로 많은 음주를 하는 경우와 음주를 거의 하지 않는 경우가 많았고 처방 이외의 약물을 지속적으로 복용하고 있는 경우가 많았는데 그 정도는 정신장애 대조군과는 차이를 보이지 않았다.

이 연구 결과를 해석할 때 주의할 점은 다음과 같다. 첫째, 대상자가 병원에서 정기적으로 치료를 받고 있는 환자군이라는 것이다. 실제 지역사회에서 PTSD의 유병률은 매우 높으나 병원, 특히 정신과 치료를 받는 사람들의 수는 적은 편으로,¹⁹ 지역 사회에서 치료를 받고 있지 않는 환자들과는 달리 병원 내의 집단은 이미 자신의 질환에 대하여 치료하려는 의지가 있으며, 생활 습관에 대한 통제가 있을 수 있고 치료진의 권고에 대한 순응도가 비교적 높아 건강상으로 문제를 일으킬 수 있는 음주나 흡연에 대한 사용 비율이 낮을 수 있다는 점을 고려해야 한다. 성인 음주율을 조사한 연구 결과²⁰에 따르면 우리나라의 20세 이상 성인 중에서 거의 음주를 하지 않는 경우는 24%로 본 연구의 정상 건강 대조군 중 월 1회 미만으로 음주를 하는 27.4%와 거의 유사한 정도이다. 이에 비하여 정신장애 대조군과 PTSD군은 거의 반 수 정도에서 월 1회 미만의 음주로 거의 음주를 하지 않았다는 것은 이들 중 대부분이 상당히 음주를 조심하고 있다는 의미이다. 따라서 향후에 병원 표본이 아닌 지역사회에서의 대상자와 병원 대상자를 비교하는 연구도 필요할 것이다.

둘째, 본 연구는 외상 전후, 혹은 PTSD 발병 전후에 음주나 흡연 또는 약물 사용에 대한 변화에 대한 조사가 이루어진 것이 아니라 단면 시점에서 행해진 연구라는 것이다. 외상 전에는 음주나 흡연 등 물질에 대한 문제를 가지고 있지 않다가 외상 사건을 경험한 이후 이러한 문제가 발생할 가능성이 많다. 뉴욕의 911 테러 후 조사한 결과²¹를 보면 외상 사건 전에 비하여 니코틴 의존이 사건 전에는 5.7%였다가 사건 후에 18.7%로 급격히 증가하였고 음주 측면에서도 사건 전과 비교하여 술을 마실 때 많이 마시는 비율이

나 알코올 의존 자체도 급격히 증가하였다고 한다. 따라서 PTSD와 정신약물 관련성을 정밀하게 알기 위해서는 횡단 연구 보다는 종단적으로 외상 사건 전후 음주와 흡연 습관이나 약물 사용의 변화의 추이를 살펴보는 것도 필요할 것이다.

세 번째로 고려할 점은 한국인의 일반적인 음주 및 흡연 빈도가 높다는 측면이다. 우리나라의 흡연 비율은 남성에서는 지속적으로 감소하고 있고 여성에서는 증가하고 있으나 본 연구가 시행된 2005년 시점 기준 조사에 의하면 19세 이상 성인을 대상으로 했을 때 전체 28.9%이며 남성의 경우는 52.3%, 여성의 경우 5.8% 등으로 높은 편이다.²² 이 수치는 본 연구 결과에서 가장 흡연률이 높았던 PTSD군의 29%와 동일한 결과이다. 또한 알코올 의존도 평생 유병률이 약 10%, 남용은 12% 정도로 구미 사회에 비하여 상당히 높다.²³ 즉 단순히 정상 대조군과 비교하는 연구 결과는 서구에서 시행된 연구와 다른 결과를 나타낼 가능성이 있다. 또 음주 및 흡연은 성별에 따라 다른 결과를 낼 수 있으므로 향후에는 성별에 따라 구분하여 조사하는 연구도 필요할 것이다.

네 번째로 연구 방법에 대한 문제도 참작해야 한다. 본 연구는 기본적으로 설문지를 이용하여 행해진 것으로 마약 등과 같은 법적으로 문제가 될 수 있는 향정신성 약물에 대한 보고는 이루어지지 않았다. 이전 연구에 따르면 PTSD 환자들은 술이나 담배 보다는 안정제나 아편계 약물에 대한 의존이 더 문제가 된다고 한다.¹³ 또한 PTSD와 진통제 사용에 연관이 있다는 보고 등¹⁸과 같이 현재 사용하고 있는 처방 외 약물에 대한 자세한 분류와 그 종류에 따른 빈도의 차이를 조사할 필요가 있으나 본 연구에서는 대상자 자신이 기술하도록 되어 있는 설문지를 사용하여 더 이상의 자세한 정보를 얻을 수 없었다. 또 본인이 측정하는 설문지를 사용하여 정확한 음주량을 측정하는 것이 곤란하여 임의로 설정한 구간 값에 해당하는 방식으로 자료를 수집한 것이어서 음주, 흡연, 약물 사용량과 PTSD 및 정신장애 증상 간의 상관성을 조사하지 못하였다. 특히 정신약물 사용에 대해서는 자기 보고식 방식을 사용할 때에는 사용량을 낮추어 보고하는 경우가 많아 보다 객관적인 방법을 이용한 후속 연구가 필요할 것이다.

마지막으로 본 연구에서는 PTSD군과 정신장애 대조군 간에 음주, 흡연, 약물 사용 등에 유의한 차이를 보이지 않았다. 본 연구에서의 정신장애 대조군은 정신병적 장애가 없는 경우에는 모두 대상으로 하여 매우 다양한 비정신병적 정신장애가 포함된 환자들로 이들도 2차적인 정신약물 사용의 문제를 보일 수 있으므로 보다 잘 통제된 단일 장애의 정신장

에 대조군을 대상으로 하는 연구가 필요할 것이다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 국내 최초로 다기관 병원 표본을 대상으로 해서 PTSD 환자와 정신장애 대조군 및 정상 대조군에서의 음주, 흡연, 약물 사용에 대한 경향성에 대한 결과를 보고하였다. PTSD와 물질 오남용 또는 의존이 있는 경우에는 예후가 좋지 않고, 전반적인 정신 건강 상태가 불량하며 신체적인 문제도 더 많이 가지고 있어 이에 대한 치료도 병행되어야 하는 경우가 많다고 한다.¹³ 이와 함께 자살과 관련하여 흡연과 약물의 사용이 강력한 예측인자라는 보고²⁴도 있어 물질 사용이 동반된 경우 더욱 치료 및 사례 관리에 더욱 더 주의를 기울여야 할 것이다. 외국과는 다른 경향을 보일 가능성이 있는 이 분야에 대한 보다 체계적인 국내 연구가 향후 지속되어야 할 것으로 생각된다.

중심 단어 : 외상후 스트레스장애 · 알코올 · 흡연 · 비처방 약물 · 물질.

REFERENCES

1. Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Nelson CB. Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* 1995;52:1048-1060.
2. Creamer M, Burgess P, McFarlane AC. Post-traumatic stress disorder: findings from the Australian National Survey of Mental Health and Well-Being. *Psychol Med* 2001;31:1237-1247.
3. Harned MS, Najavits LM, Weiss RD. Self-harm and suicidal behavior in women with comorbid PTSD and substance dependence. *Am J Addict* 2006;15:392-395.
4. 은현정, 이선미, 김태형. 일 도시 지역의 외상후 스트레스 장애 역학 조사. *신경정신의학* 2001;40:581-591.
5. 김승태, 김병로, 홍경수, 정유숙, 유범희, 김도관. 삼풍사고 생존자들에서 급성 외상후 스트레스장애: 발생빈도, 예측인자, 증상 변화에 대한 예비적 연구. *신경정신의학* 1997;36:475-487.
6. 최진희, 정문용, 정일진. 참전 국가 유공자들에서 외상후 스트레스 장애의 위험 인자. *신경정신의학* 1997;36:997-1003.
7. 이선미, 김동인. 교통사고 후 신체 손상 환자의 만성 외상후 스트레스장애: 발생 빈도, 증상 변화, 예측 인자에 대한 전향적

- 연구. *신경정신의학* 2000;39:797-808.
8. 최경숙, 임채기, 최재욱, 강성규, 엄용태. 일부 산업재해 환자 들에서 외상후 스트레스장애. *신경정신의학* 2002;41:461-471.
9. 김성철, 이준우, 송정민, 전태연, 채정호. 성매매 피해 여성의 외상 후 스트레스 증상과 정신건강-달 성매매 후 추적 연구. *대한불안학회지* 2005;2:33-38.
10. American Psychiatric Association. *Diagnostic Statistical Manual of Mental Disorders 4th edition text revised*, Washington DC, American Psychiatric Press:2000.
11. 채정호. 외상후 스트레스장애의 척도. 보훈병원 우울불안장애 심포지움:2006.
12. 김태석, 정문용, 김 원, 구영진, 류성근, 김의정 등. Validation of the Korean Version of Short Posttraumatic Stress Disorder Rating Interview (K-SPRINT). *대한신경정신의학회* 2006년 추계학술대회 초록집:2006. p.225.
13. Mills KL, Teesson M, Ross J, Peters L. Trauma, PTSD, and substance use disorders: findings from the Australian national survey of mental health and well-being. *Am J Psychiatry* 2006;163:652-658.
14. Kaysen D, Simpson T, Dillworth T, Larimer ME, Gutner C, Resick PA. Alcohol problems and posttraumatic stress disorder in female crime victims. *J Trauma Stress* 2006;19:399-403.
15. Feldner MT, Babson KA, Zvolensky MJ. Smoking, traumatic event exposure, and post-traumatic stress: a critical review of the empirical literature. *Clin Psychol Rev* 2007;27:14-45.
16. Parslow RA, Jorm AF. Tobacco use after experiencing a major natural disaster: analysis of a longitudinal study of 2063 young adults. *Addiction* 2006;101:1044-1050.
17. Thorndike FP, Wernicke R, Pearlman MY, Haaga DA. Nicotine dependence, PTSD symptoms, and depression proneness among male and female smokers. *Addict Behav* 2006;31:223-231.
18. Schwartz AC, Bradley R, Penza KM, Sexton M, Jay D, Haggard PJ, et al. Pain medication use among patients with posttraumatic stress disorder. *Psychosomatics* 2006;47:136-137.
19. Fairbank JA, Ebert L, Costello EJ. Epidemiology of traumatic events and post-traumatic stress disorder. In: Nutt D, Davidson JRT, Zohar J, editors. *Post-traumatic stress disorder: diagnosis, management and treatment*. London: Martin Dunitz:2000. p.17-28.
20. 보건복지부 한국보건사회연구원. 2001 국민건강영양조사-보건 의 식행태편:2002.
21. Adams RE, Boscarino JA, Galea S. Alcohol use, mental health status and psychological well-being 2 years after the world trade center attacks in New York city. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2006;32:203-324.
22. 보건복지부 한국보건산업진흥원. 국민건강영양조사 제 3 기:2005.
23. 대한신경정신의학회. *신경정신의학* 2판. 서울: 중앙문화사:2005.
24. Oquendo MA, Bongiovi-Garcia ME, Galfalvy H, Goldberg PH, Grunebaum MF, Burke AK, et al. Sex differences in clinical predictors of suicidal acts after major depression: a prospective study. *Am J Psychiatry* 2007;164:134-141.