

## 월남전 참전자에서 문제음주와 관련한 외상 후 스트레스 장애의 증상 차이

서울보훈병원 정신건강의학과

권태효 · 정혜경 · 김동수 · 최진희 · 김태용 · 소형석 · 정문용

### Symptoms of Posttraumatic Stress Disorder in Relation to the Alcohol Problem in Korean Veterans of Vietnam War

Tae Hyo Kwon, MD, Hae Gyung Chung, MD, Dong Su Kim, MD, Jin Hee Choi, MD, Tae Yong Kim, MD, Hyung Seok So, MD and Moon Yong Chung, MD

Department of Neuropsychiatry, Seoul Veterans Hospital, Seoul, Korea

#### ABSTRACT

**Objectives** : The three symptom clusters of posttraumatic stress disorder (PTSD) are reexperience, avoidance, and hyperarousal. Alcohol use disorders frequently co-occur with PTSD, and possible functional correlations are suspected. Scholarly evaluation of the differences between the symptoms of PTSD and those of alcohol problems may be useful in understanding the pathophysiology of the comorbidity.

**Methods** : We recruited Vietnam veterans with PTSD (n=97) and without PTSD (n=132). The alcohol use disorder identification test (AUDIT), and clinician-administered PTSD scale (CAPS) were administered to participants. The PTSD group was divided into two categories: those with PTSD only (n=57) and those with concurrent alcohol-related problems (n=40).

**Results** : The PTSD group showed higher AUDIT scores compared to the control group. In the PTSD group, participants with alcohol problems had a severer symptoms of recurrent dream and sleep disturbance symptoms compared to the PTSD only group. No significant differences were found in the three major symptom clusters of PTSD.

**Conclusion** : These findings support the proposed existence of a functional correlation between PTSD and alcohol use disorder. Clinicians should carefully evaluate and treat comorbid alcohol use disorder in patients with PTSD. (Anxiety and Mood 2011;7(2):119-125)

**KEY WORDS** : Posttraumatic stress disorder · Alcohol · Comorbidity · Veterans.

## 서 론

외상 후 스트레스 장애(posttraumatic stress disorder ; PTSD)는 극심한 스트레스에 대한 반응으로 나타나며, DSM-IV-TR에서는 주요한 증상군을 반복적인 충격의 재경험(B), 사고와 관련된 자극의 회피 및 일반 반응의 마비(C), 과각성(D) 등으로 분류하고 있다.<sup>1</sup> 이러한 증상과 더불어 다른 정신질환을 동반하는 경우가 흔하며,<sup>2-4</sup> PTSD로 진단받았을 때 약 80%에서 적어도 하나 이상 다른 정신장애의 진단

Received : September 21, 2011 / Revised : October 17, 2011

Accepted : October 18, 2011

#### Address for correspondence

Tae Yong Kim, M.D., Department of Neuropsychiatry, Seoul Veterans Hospital, 53 Jinhwangdoro 61-gil, Gangdong-gu, Seoul 134-791, Korea

Tel : +82-2-2225-1330, Fax : +82-2-477-6190

E-mail : alkadien@naver.com

기준을 만족한다고 하였다.<sup>5</sup> 남성에서는 알코올 남용이나 의존이 가장 흔한 병발 질환이었으며, 여성에서는 우울 및 불안 장애 다음으로 빈번하였다.<sup>6</sup> 미국의 역학연구에서는 PTSD로 진단받은 경우 약 20%가 알코올 또는 약물을 사용한다고 보고하였으며,<sup>7</sup> 국내의 다기관 임상연구는 주 4회 이상 음주를 하는 사람의 비율이 PTSD군에서 27.8%로 정상대조군과 비교하여 약 9배나 높은 알코올 관련 문제가 동반된다고 하였다.<sup>8</sup>

이러한 높은 병발률은 두 질환이 기능적인 관련이 있음을 제시하고 있으며 기존 연구는 크게 두 가지의 경로를 제안하고 있다. 첫째는 물질 남용이 PTSD에 선행하며, 물질 남용과 관련하여 위험한 상황에 노출될 가능성이 커 심리적 또는 신체적 외상을 더 많이 겪게 되어 PTSD가 빈번하게 동반한다는 가설이다.<sup>9</sup> 두 번째는 PTSD가 물질 남용에 선행하며 일차적(primary) 불안 장애를 겪는 환자가 불안 증상에 대

한 자가 치료(self-medication)의 형태로 물질을 사용한다는 것이다.<sup>10</sup> PTSD와 관련한 대부분의 연구는 두 번째 가설을 지지하고 있다.<sup>11,12</sup> 실제로, 알코올 등의 중추신경 억제제와 관련한 금단증상은 PTSD의 과각성 증상과 유사하며 PTSD 환자는 증상을 경감시키기 위해 알코올을 사용하기도 한다. 또한, 알코올은 객관적으로 측정 가능한 놀람(startle) 반응의 정도를 감소시킨다.<sup>13</sup>

알코올 문제가 PTSD의 병태생리와 관련이 있다는 기존의 연구 결과를 고려할 때, 알코올 문제의 동반 여부에 따른 PTSD 개별 증상의 차이에 대한 연구는 PTSD와 알코올 관련 장애의 병발과 관련한 병태생리의 이해 및 치료에 큰 도움이 될 것이다. 알코올 관련 장애의 동반 여부에 따른 PTSD 증상의 차이에 대한 초기 연구는 주로 알코올 사용 장애를 다른 물질 사용 장애와 비교하였다. Mcfall 등<sup>14</sup>이 월남전 참전자를 대상으로 알코올 남용군과 알코올 이외의 물질 남용군으로 나누어 PTSD의 증상을 조사한 연구에서 과각성(D) 증상군이 알코올 남용과 더 높은 상관성을 보였다. PTSD가 있는 여성을 대상으로 시행한 Back 등<sup>15</sup>의 연구에서는 코카인 의존이 동반된 경우와 비교하여 회피(C), 과각성(D) 증상군이 알코올 의존이 동반되었을 때 더 심한 것으로 나타났다. Saladin 등<sup>16</sup>은 여성을 대상으로 알코올 사용 장애군과 코카인사용 장애군을 비교하여 과각성 증상군(D) 및 개별증상인 수면장애(DI)만이 알코올 사용 장애군에서 더 높다고 보고하였다. 연구결과가 모두 일치하지는 않으나 상기한 결과를 종합하면 알코올 외의 약물남용이 동반된 군과 비교하여 회피(C) 및 과각성(D) 증상군이 알코올 남용이 동반된 군과 더 관련이 있음을 비교적 일관되게 보고하고 있다.

알코올 이외의 물질 사용 장애를 동반한 군과의 비교가 아닌, PTSD 증상을 알코올 문제 동반 여부에 따라 평가한 연구 결과로, 2004년에 Stewart 등<sup>17</sup>이 항공재난 자원봉사자를 대상으로 시행한 연구에서 재경험 증상군(B) 및 과각성 증상군(D)이 문제음주와 상관성을 가지고 있었다. 또한, 911 테러와 관련하여 사건충격척도(Impact of Event Scale-revised ; IES-R)로 PTSD의 증상을 평가한 연구에서도 침투(B), 과각성(D) 증상군이 문제음주와 상관성을 가지고 있었다.<sup>18</sup> 코소보(Kosovo) 평화유지군을 대상으로 한 연구에서는 PTSD Checklist로 평가한 재경험(B) 증상군이 알코올 남용 문제의 유일한 예측자였다.<sup>19</sup> 또한 PTSD를 가진 여성을 대상으로 PTSD Symptoms Scale-Self Report를 사용하여 측정된 연구에서는 전체 증상의 합계 및 회피(C), 과각성(D) 증상군의 점수가 알코올 남용을 동반한 경우가 동반하지 않은 경우에 비해 더 높았다.<sup>20</sup> 알코올 남용을 동반한 경우 문헌을 종합하면 동반하지 않은 경우와 비교하여 재경험 증상군(B) 또는

과각성(D) 증상군의 차이가 두드러지는 것으로 사료된다.

다른 견해로, 이라크, 아프가니스탄 참전 군인을 대상으로 한 연구에서는 감정 마비(C) 증상군이 알코올 남용과 가장 강력한 상관성을 가지고 있었다.<sup>21</sup> 또한, 알코올 사용 여부가 PTSD 증상의 차이에 영향을 미치지 않는다는 주장 또한 존재한다.<sup>22</sup> 결론적으로, 이러한 결과의 차이는 기본적으로 대상군의 상이성에 기인하였을 것으로 보이며, 이외에 증상 척도, 알코올 관련 장애 판단의 기준 차이, 표본의 수 등의 연구 방법의 차이도 영향을 주었을 것이다.

국내 연구로는 소방관을 대상으로 한국어판 알코올 사용 장애 진단검사(the Korean version of Alcohol Use Disorder Identification Test ; AUDIT)를 시행한 후 점수에 따라 사회음주군, 문제음주군, 알코올 사용 장애군의 세 군으로 나누어 IES-R로 측정된 PTSD 증상 차이를 조사한 결과 대상군 간의 차이가 발견되지 않았다.<sup>23</sup>

PTSD를 가진 국내 월남전 참전자의 경우 알코올 사용자의 비율이 68.5%로 높게 보고되었지만,<sup>24</sup> 알코올 문제 동반 여부에 따른 PTSD 재증상의 차이에 대한 연구는 아직 진행되지 않았다. 본 연구는 PTSD가 있는 월남전 참전자와 없는 월남전 참전자의 알코올 문제를 비교하고, PTSD군 중 문제음주 동반군과 비동반군에서 PTSD 세 증상군과 17개의 개별 증상의 차이를 평가하고자 한다.

## 대상 및 방법

### 연구대상

PTSD군은 일차적으로 본원 PTSD 클리닉 외래를 통해 72명을 모집하였다. 대조군은 서울시 강동구 지역에 거주하는 월남전 참전자를 전화로 접촉하여 연구 취지를 설명 후 DSM-IV-TR에 따른 PTSD의 진단 기준 A의 외상적 사건을 만족하고 병원 방문에 응한 157명을 대상으로 하였다. 대조군 평가를 진행한 157명 중 25명은 PTSD로 진단되어 전체 PTSD군의 크기는 97명이었고, 대조군은 132명이었다. PTSD군은 AUDIT를 기준으로 12점 이상인 문제음주군 57명, 12점 미만인 비문제음주군 40명으로 이분화하였다.

신경학적 검사에서 이상이 있는 환자와 두부외상, 뇌경색, 뇌출혈 등의 기질적 장애가 있는 환자, 치매 등의 인지 장애가 있는 환자는 연구 대상에서 제외하였다. 본 연구는 본원 기관 윤리위원회의 승인을 받았으며, 모든 연구 참여자에게 연구의 목적과 과정에 대한 충분한 설명 후 서면 동의를 받았다.

### 연구방법

모든 면담은 정신과 의사에 의해 이루어졌다. 연구 참여자

에게 인구학적 정보로 성별, 나이, 학력, 직업, 사회 경제적 상태, 결혼 상태 및 음주 및 흡연에 대한 과거력 등을 조사한 후 임상 평가 도구를 시행하였다. 음주량의 측정은 알코올 14 g 을 기준음주량으로 하는 미국 기준에 따라 환산하였다. 본 연구에서 시행한 평가 도구는 다음과 같다.

**임상가를 위한 외상 후 스트레스 장애 척도(Clinician Administered Posttraumatic stress disorder Scale ; CAPS)**

PTSD의 진단과 동반하는 17개의 증상 및 8개의 관련 특성을 평가하고자 구성된 구조화된 임상 면접으로 Blake 등<sup>25</sup>이 개발하였다. 다른 구조적인 면담의 제한점에 착안하여 고안되었으며 높은 신뢰도와 타당도를 가진다. PTSD의 여러 가지 증상의 유, 무 및 증상의 심각도를 평가하여, 각 증상의 영역에 대해 자세히 평가할 수 있다. 또한, 증상이 개인의 사회적, 직업적 기능에 미치는 영향을 평가할 수 있으며, 이론적 영역에서 질병에 대하여 더 잘 이해할 수 있도록 도와주기 때문에 연구 및 임상 영역에서 선호하고 있다. 국내에서는 이병용 등<sup>26</sup>에 의해 신뢰도와 타당도가 검증되었다. 증상마다 해당이 없는 경우(0점)와 가장 심한 경우(4점)로 나누어 각각 빈도와 강도를 평가한다. 시행 결과 해석에서, 전쟁 이후 약 40년이 지난 시점의 증상평가 및 대상군의 상대적인 고령화로 인한 증상의 악화 등을 고려하여 진단의 역치(threshold) 수준에 있는 참여자를 PTSD군에 포함하는 것이 타당할 것으로 판단하였다. CAPS를 이용한 PTSD의 진단기준 중 빈도와 강도를 합쳐 2점 이상 일 때 각 증상이 존재하는 것으로 판단하는 liberal rule(Rule of 2)을 사용하여 최종적으로 PTSD 진단 여부를 결정하였다.<sup>27,28</sup>

**한국어판 알코올 사용 장애 진단 검사(the Korean version of Alcohol Use Disorder Identification Test ; AUDIT)**

위험하거나 해로운 문제 음주를 선별하고 치료하는 것을 목적으로 WHO에서 개발한 검사 도구이다.<sup>29</sup> 음주의 양에 대한 3문항, 음주 행태에 대한 3문항, 정신사회적 문제의 유무에 대한 4문항 등 총 10문항으로 구성되어 있다. 국내에서는 이병욱 등<sup>30</sup>에 의해 표준화되었다. 표준화 연구에서 제시한 12점을 문제음주군을 판단하는 절단점으로 사용하였다.

**전투노출척도(Combat Exposure Scale ; CES)**

전투노출척도는 전투 노출 정도의 자가 평가 도구로 1989년 Keane 등<sup>31</sup>이 개발한 설문지이며 7문항으로 구성되어 있다. 특히 PTSD가 있는 참전자의 전투 외상의 정도를 측정하는 데에 유용한 도구로 널리 사용되고 있다.<sup>32</sup>

## 통계분석

일차적으로 대상군을 PTSD로 진단받은 군(PTSD군)과 진단기준에 해당하지 않는 군(대조군)으로 나누어 임상특성을 비교하였다. 이후에, PTSD군을 문제음주군과 비문제음주군의 두 군으로 분류하여 각 군에서 PTSD 진단 시 측정하였던 CAPS를 비교 분석하였을 때 PTSD의 재경험, 회피, 과각성의 증상군 및 7개 증상(재경험, 회피, 과각성)의 차이를 분석하였다. 두 군 간의 비교는 독립표본 t-검정과  $\chi^2$ -검정을 사용하였다. 통계 프로그램은 SPSS(Version 10.1)를 사용하였으며 유의수준은  $p < 0.05$ 로 하였다.

## 결 과

### PTSD군과 대조군의 인구학적 특성 및 임상 척도의 비교

PTSD군( $n=97$ )과 PTSD를 진단받지 않은 대조군( $n=132$ )을 비교한 결과 나이( $p=0.170$ ), 교육 정도( $p=0.405$ ), 결혼 상태( $p=0.062$ ), 사회경제적 상태( $p=0.160$ )는 유의한 차이가 없었다. 알코올 사용력에서 PTSD군은 대조군보다 하루 음주량( $p=0.025$ )이 더 많았고, 주당 음주 횟수( $p=0.043$ )가 더 빈번하였다. 평균 음주 기간( $p=0.837$ ) 및 흡연량( $p=0.330$ )에서는 유의한 차이가 없었다. PTSD군은 대조군과 비교하여 더 높은 전투노출정도를 보고하였다( $p < 10^{-3}$ ). 또한, PTSD군은 대조군과 비교하여 더 높은 AUDIT 점수를 보였으며( $p=0.002$ ), 문제음주군의 비율이 97명 중 40명(41.2%)으로 대조군의 132명 중 35명(26.5%)과 비교하여 유의하게 높았다( $\chi^2=5.502$ ,  $d.f.=1$ ,  $p=0.019$ )(Table 1).

### PTSD군에서 문제음주 동반 여부에 따른 인구학적 특성 및 임상 척도의 비교

PTSD군을 문제음주군과 비문제음주군으로 나누어 비교한 나이( $p=0.200$ ), 교육 정도( $p=0.854$ ), 결혼 상태( $p=0.635$ )는 통계적으로 유의한 차이가 없었으나 사회경제적 상태( $p=0.035$ )는 두 군 간 차이를 보였다. 문제음주군은 비문제음주군과 비교하여 하루 음주량, 주당 음주 횟수, 평균 음주 기간 모두에서 유의한 차이를 보였다( $p < 10^{-3}$ ). 흡연량은 두 군에서 차이가 없었다( $p=0.373$ ). CES로 측정된 전투노출의 정도( $p=0.085$ )는 두 군에서 차이가 없었다(Table 2).

### PTSD군에서 문제음주 동반 여부에 따른 PTSD 증상의 비교

CAPS로 측정된 재경험(B), 회피(C), 과각성(D) 등의 세 가지 증상군과 17개의 개별 증상에 대해 문제음주 동반 여부에 따른 차이를 비교한 결과 재경험 증상군 중 반복되는 괴로운 꿈(recurrent dreams, B2)( $p=0.024$ ) 및 과각성 증상군

문제음주와 외상 후 스트레스 장애의 증상

중 수면장애(sleep disturbance, DI)(p=0.014) 증상척도가 문제음주 동반 군에서 유의하게 높았다. 세 가지 증상군을 비교했을 때, 재경험 증상군(p=0.057)과 과각성 증상군(p=0.086)이 문제음주군에서 더 높게 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 전체 CAPS 총점(p=0.119)은 양 군간 유의한 차

는 없었다(Table 3).

또한, CAPS에서 개별 PTSD 증상이 나타나는 개수(빈도 1 및 강도 1 이상)를 조사하여 비교한 결과 재경험, 회피, 과각성 증상군 및 CAPS 전체 증상 모두에서 통계적으로 유의한 차이는 없었다(Table 4).

**Table 1.** Comparisons between PTSD group and control group

|                               | PTSD (n=97)        |           | Control (n=132) | p-value             |
|-------------------------------|--------------------|-----------|-----------------|---------------------|
|                               | Mean±SD            |           |                 |                     |
| Age (years)                   | 63.5± 3.8          |           | 62.8± 4.0       | 0.170               |
| Education (years)             | 10.4± 3.0          |           | 10.7± 3.3       | 0.405               |
| Alcohol history               |                    |           |                 |                     |
| Dose (standard drinks/day)    | 3.4± 5.5           |           | 1.9± 3.6        | 0.025*              |
| Frequency (days/week)         | 2.2± 2.5           |           | 1.5± 2.0        | 0.043*              |
| Duration (years)              | 19.9±18.4          |           | 20.4±18.0       | 0.837               |
| Cigarette smoking (pack-year) | 17.6±24.5          |           | 20.5±19.1       | 0.330               |
| Combat exposure scale         | 18.7± 8.0          |           | 14.5± 8.2       | <0.001 <sup>†</sup> |
| CAPS total score              | 68.0±22.0          |           | 8.9±10.5        | <0.001 <sup>†</sup> |
| AUDIT score                   | 10.6±10.9          |           | 6.7± 7.0        | 0.002 <sup>†</sup>  |
| Number of subjects (%)        |                    |           |                 |                     |
| Marital status                | Single             | 10 (10.3) | 8 ( 6.1)        | 0.062               |
|                               | Married            | 76 (78.4) | 118 (89.4)      |                     |
|                               | Divorced/Separated | 11 (11.3) | 6 (4.5)         |                     |
| Socioeconomic status          | High               | 14 (14.4) | 21 (15.9)       | 0.160               |
|                               | Middle             | 35 (36.1) | 62 (47.0)       |                     |
|                               | Low                | 48 (49.5) | 49 (37.1)       |                     |

Comparisons made by t-test and chi-square test as appropriate. \* : p<0.05, † : p<0.01, ‡ : p<0.001. PTSD : posttraumatic stress disorder, SD : standard deviation, CAPS : clinician administered posttraumatic stress disorder scale, AUDIT : alcohol use disorder identification test

**Table 2.** Comparisons between PTSD with alcohol problem group and PTSD only group

|                               | PTSD with alcohol problem (n=40) |           | PTSD only (n=57) | p-value             |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------|------------------|---------------------|
|                               | Mean±SD                          |           |                  |                     |
| Age (years)                   | 62.9± 3.2                        |           | 63.8± 4.1        | 0.200               |
| Education (years)             | 10.5± 3.5                        |           | 10.3± 3.3        | 0.854               |
| Alcohol history               |                                  |           |                  |                     |
| Dose (standard drinks/day)    | 7.1± 6.7                         |           | 0.8± 1.7         | <0.001 <sup>†</sup> |
| Frequency (days/week)         | 4.3± 2.8                         |           | 1.0± 1.6         | <0.001 <sup>†</sup> |
| Duration (years)              | 32.1±11.2                        |           | 12.0±18.0        | <0.001 <sup>†</sup> |
| Cigarette smoking (pack-year) | 21.2±29.2                        |           | 16.8±25.7        | 0.373               |
| Combat exposure scale         | 20.4± 7.5                        |           | 17.6± 8.2        | 0.085               |
| AUDIT score                   | 21.9± 7.2                        |           | 2.7± 3.5         | <0.001 <sup>†</sup> |
| Number of subjects (%)        |                                  |           |                  |                     |
| Marital status                | Single                           | 4 (10.0)  | 6 (10.5)         | 0.635               |
|                               | Married                          | 30 (75.0) | 46 (88.7)        |                     |
|                               | Divorced/Separated               | 6 (15.0)  | 5 ( 8.8)         |                     |
| Socioeconomic status          | High                             | 9 (22.5)  | 5 ( 8.8)         | 0.035*              |
|                               | Middle                           | 17 (42.5) | 18 (31.6)        |                     |
|                               | Low                              | 14 (35.0) | 34 (59.6)        |                     |

Comparisons made by t-test and chi-square test as appropriate. \* : p<0.05, † : p<0.001. PTSD : posttraumatic stress disorder, SD : standard deviation, AUDIT : alcohol use disorder identification test

**Table 3.** Comparison of symptoms of PTSD between PTSD with alcohol problem group and PTSD only group

| PTSD symptoms            | PTSD with alcohol problem (n=40) |  | PTSD only (n=57) | p-value |
|--------------------------|----------------------------------|--|------------------|---------|
|                          | Mean ± SD                        |  |                  |         |
| Reexperience (B)         | 24.5 ± 7.7                       |  | 21.1 ± 9.0       | 0.057   |
| Intrusive thoughts       | 5.4 ± 2.1                        |  | 4.7 ± 1.9        | 0.102   |
| Recurrent dreams         | 6.0 ± 2.2                        |  | 4.9 ± 2.2        | 0.024*  |
| Flashbacks               | 4.0 ± 2.3                        |  | 3.2 ± 2.4        | 0.072   |
| Emotional reactivity     | 4.5 ± 2.3                        |  | 4.3 ± 2.1        | 0.629   |
| Physiological reactivity | 4.5 ± 2.0                        |  | 4.0 ± 2.1        | 0.247   |
| Avoidance/Numbing (C)    | 24.6 ± 10.7                      |  | 24.3 ± 10.3      | 0.893   |
| Avoid thoughts           | 4.3 ± 2.4                        |  | 4.2 ± 2.1        | 0.840   |
| Avoid reminders          | 3.6 ± 2.6                        |  | 4.0 ± 2.0        | 0.403   |
| Inability to recall      | 2.9 ± 2.4                        |  | 2.7 ± 2.2        | 0.634   |
| Loss of interest         | 4.2 ± 2.3                        |  | 3.8 ± 2.3        | 0.363   |
| Detachment               | 3.2 ± 2.3                        |  | 3.5 ± 2.2        | 0.548   |
| Restricted affect        | 3.3 ± 2.3                        |  | 3.3 ± 2.3        | 0.932   |
| Foreshortened future     | 3.0 ± 2.4                        |  | 2.8 ± 2.2        | 0.616   |
| Hyperarousal (D)         | 23.8 ± 7.3                       |  | 21.0 ± 8.3       | 0.086   |
| Sleep disturbance        | 5.9 ± 1.9                        |  | 4.9 ± 2.0        | 0.014*  |
| Irritability             | 5.0 ± 2.1                        |  | 4.4 ± 2.2        | 0.228   |
| Difficulty concentrating | 4.6 ± 1.9                        |  | 3.9 ± 1.8        | 0.075   |
| Hypervigilance           | 4.4 ± 2.4                        |  | 3.9 ± 2.4        | 0.397   |
| Startle response         | 4.0 ± 2.4                        |  | 3.8 ± 2.4        | 0.707   |
| CAPS total               | 73.2 ± 21.1                      |  | 66.5 ± 23.7      | 0.119   |

Comparisons made by t-test. \* : p < 0.05. PTSD : posttraumatic stress disorder, SD : standard deviation, CAPS : clinician administered posttraumatic stress disorder scale

**Table 4.** Comparison of numbers of PTSD symptom between PTSD with alcohol problem group and PTSD only group

|                       | PTSD with alcohol problem (n=40) |  | PTSD only (n=57) | p-value |
|-----------------------|----------------------------------|--|------------------|---------|
|                       | Mean ± SD                        |  |                  |         |
| Reexperience symptoms | 4.6 ± 0.7                        |  | 4.5 ± 0.9        | 0.317   |
| Avoidance symptoms    | 5.8 ± 1.4                        |  | 5.8 ± 1.5        | 0.757   |
| Hyperarousal symptoms | 4.6 ± 0.9                        |  | 4.5 ± 0.9        | 0.584   |
| CAPS total            | 15.0 ± 2.5                       |  | 14.8 ± 2.8       | 0.751   |

Comparisons made by t-test. PTSD : posttraumatic stress disorder, SD : standard deviation, CAPS : clinician administered posttraumatic stress disorder scale

## 고 찰

월남전 참전자를 대상으로 PTSD 진단 여부에 따른 음주 특성을 비교한 결과, PTSD군은 대조군과 비교하여 음주 횟수가 더 잦았고, 음주량도 많았으며, AUDIT로 측정된 문제 음주 경향도 더 높았다. 이러한 결과는 PTSD에서 알코올 사용 장애의 발생이 많다는 기존 연구 결과와 일치한다.<sup>4,6,33</sup> 본 연구 대상인 PTSD군은 상대적인 고령임에도 문제음주 동반 비율이 41.2%로 매우 높은 수준으로 여전히 알코올 문제가 빈번함을 보여주고 있다.

PTSD군을 문제 음주 동반 여부에 따라 두 군으로 나눈 후 17가지의 개별 PTSD 증상의 빈도 및 강도의 합을 비교한 바, 문제음주 동반군에서 재경험 증상군 중 '사건에 대한 반복적

인 괴로운 꿈(B2)' 항목 및 과각성 증상군 중 '수면장애(D1)' 항목에서 문제 음주가 없는 경우에 비해 더 심한 증상을 호소하였다.

수면장애는 DSM-IV-TR에서 알코올 금단의 진단 기준 중 하나로 알코올 관련 장애와 직접적이면서도 복잡한 관련이 있다. 불면은 임상에서 알코올 관련 장애를 의심할 수 있는 증상 중 하나이지만, 알코올 관련 장애가 호전되어도 수면 장애를 호소하는 경우가 흔하다.<sup>34</sup> 알코올은 수면 유도를 위해 흔하게 남용된다.<sup>34</sup> 음주량과 기간에 따라 차이가 있겠지만, 수면 중 혈중 알코올 농도가 떨어지면서 수면 후반기 카테콜아민의 증가와 관련하여 각성이 증가하고 REM(rapid eye movement) 반동이 나타나 강렬한 꿈과 악몽이 나타난다. 또한, 알코올을 지속적으로 남용할 경우 입면 효과는 감소하고 후반기 수면은

더 불량해져,<sup>35</sup> 궁극적으로 수면 장애(DI), 반복되는 괴로운 꿈(B2) 등의 PTSD 증상 또한 악화될 것이다. 이번 연구는 문제음주나 수면 장애(DI), 반복되는 괴로운 꿈(B2)의 발생 시기 등 문제의 발생이나 변화에 대한 평가가 이루어지지 않아 그 선후관계는 확인할 수가 없지만, 퇴역군인을 대상으로 한 연구에서 알코올 남용이 PTSD의 발병에 선행하였다는 보고가 있다.<sup>36</sup>

PTSD에서 재경험(B) 또는 과각성(D) 증상군이 알코올 문제와 더 관련성이 있다는 기존의 연구결과를 고려할 때, 재경험, 회피, 과각성 증상군 모두에서 두 군 간에 유의한 차이를 없었던 본 연구결과는 추가로 논의할 여지가 있다. 회피 증상군(p=0.893)의 비교와는 달리, 재경험 증상군(p=0.057)과 과각성 증상군(p=0.086)은 통계적으로 근사적인(marginal) 유의성을 보였는데 이러한 결과는 다음에 기인하였을 수도 있다. 첫째로, 대상군이 고령인 관계로 증상이 악화하거나 심하지 않아 PTSD 증상의 차이가 현저하지 않을 가능성이 있다. 그 예로, 문제음주가 침투(B) 증상군과 유의한 관련성을 보였으나 이러한 상관성이 젊은 참가자에서는 나타났으나, 노인에서는 유의하지 않았다는 연구가 있다.<sup>18</sup> 두 번째로 부족한 통계적 검정력이다. 또한, PTSD의 진단 역치를 엄격하게 적용하지 않아 실제 임상에서의 진단역치 이하의 PTSD군이 포함된 것도 영향을 주었을 것이다. 이러한 문제는 차후 참여자의 수를 늘리거나, 엄격한 진단기준의 적용을 통해 해결할 수 있을 것이다.

문제 음주는 PTSD의 만성화와 치료에 중요한 임상적인 의의를 가진다. 알코올은 PTSD의 증상에 핵심적인 기여를 하는 시상하부-뇌하수체-부신피질(Hypothalamic-Pituitary-Adrenal ; HPA) 축에 영향을 끼친다.<sup>37</sup> HPA 축은 스트레스에 대한 신체의 반응을 조절하며 급단 증상 시 코티솔 활성이 증가한다. 만성적인 음주 시 스트레스에 대한 HPA 축의 반응능력의 지속적인 감소를 유발한다.<sup>37</sup> 따라서, 스트레스 대처 능력이 손상되어 PTSD 증상을 악화시키고 이에 대한 대처로 다시 음주하게 된다.

알코올 관련 장애의 조기발견 및 적극적인 치료는 PTSD의 평가 및 치료에서 가장 중요한 부분 중 하나이며, 알코올 관련 장애의 동반 여부와 관련한 증상차이에 대한 이해는 두 가지 질환이 상호작용하는 기전에 대한 정보뿐만 아니라, 치료를 위한 유용한 실마리를 제공해 줄 수 있을 것이다. 이를 위하여 향후 다양한 대상군을 평가하고 또한, 동반하는 알코올 관련 장애의 호전에 따른 PTSD 증상의 변화에 대한 전향적인 연구가 필요할 것이다.

본 연구의 제한점으로 첫째, 대상군의 나이가 평균 60세 이상이며 월남전에 참전했던 남성만을 대상으로 하여 일반인

구나 여성 등으로 일반화하기에 한계가 있다. 둘째, 발병 시점, 유병기간 등의 임상변인에 대한 평가가 이루어지지 않았고 단면적인 연구 설계의 한계로 인하여 문제음주와 PTSD와의 인과관계를 확인할 수 없었다. 셋째, PTSD군과 대조군 모집 방식이 달라 직접적인 비교에는 제한이 있으며, PTSD군의 경우 외래에서 모집한 관계로 수집 편견(collection bias)의 가능성이 있다. 추후 지역사회 거주자를 대상으로 참여자를 확대할 필요가 있다. 넷째, 동반하는 다른 정신질환, 가족력, 내과적 질환력 등 문제음주와 관련성이 높은 변인에 대한 평가 및 통제가 이루어지지 않았다. 다섯째, 보상과 관련이 있을 때, 증상 보고 시 알코올 사용 등은 축소하고, 다른 측면의 증상은 과장하려 보고하려는 경향이 있을 수 있다.<sup>38</sup> 여섯째로, 회상 편견(recall bias)의 여지가 있다.

## 결론

PTSD군은 대조군보다 더 심각한 알코올 관련 문제를 가지고 있으며, PTSD가 있는 월남전 참전자 중 문제음주 동반률이 41.2%로 높은 수준이었다. PTSD군에서 문제음주 동반 여부에 따른 증상의 차이를 비교한 결과 세 가지 증상군에서는 유의한 차이가 없었으나, 문제음주 동반 시 재경험 증상군 중 반복되는 괴로운 꿈 및 과각성 증상군 중 수면장애 증상척도가 유의하게 높았다. 이러한 결과는 두 질환이 서로 기능적인 관련성이 있음을 시사하며, PTSD에서 동반 알코올 문제에 대한 주의 깊은 평가와 치료가 필요할 것이다. 앞으로 다양한 대상군에 대한 연구, 알코올 관련 장애의 호전에 따른 PTSD 증상의 변화에 대한 전향적인 연구가 요구된다.

**중심 단어:** 외상 후 스트레스 장애·알코올·병발성·재향군인.

## REFERENCES

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-IV-TR. Washington, DC.: American Psychiatric Association;2000.
2. Charney DS, Deutch AY, Krystal JH, Southwick SM, Davis M. Psychobiologic mechanisms of posttraumatic stress disorder. Arch Gen Psychiatry 1993;50:295-305.
3. Chilcoat HD, Breslau N. Posttraumatic stress disorder and drug disorders: testing causal pathways. Arch Gen Psychiatry 1998;55:913-917.
4. Breslau N, Davis GC, Schultz LR. Posttraumatic stress disorder and the incidence of nicotine, alcohol, and other drug disorders in persons who have experienced trauma. Arch Gen Psychiatry 2003;60:289-294.
5. Brady KT. Posttraumatic stress disorder and comorbidity: recognizing the many faces of PTSD. J Clin Psychiatry 1997;58 Suppl 9:12-15.
6. 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.

7. Leebes M, Pagura J, Sareen J, Bolton JM. The use of alcohol and drugs to self-medicate symptoms of posttraumatic stress disorder. *Depress Anxiety* 2010;27:731-736.
8. Lee JY, Lee HM, Seo HJ, Woo YS, Kim TS, Chae JH. Consumption of alcohol, cigarettes, and drugs in patients with posttraumatic stress disorder-Korean multicenter hospital samples. *Anxiety and Mood* 2007;3:41-45.
9. Cottler LB, Compton WM 3rd, Mager D, Spitznagel EL, Janca A. Posttraumatic stress disorder among substance users from the general population. *Am J Psychiatry* 1992;149:664-670.
10. Khantzian EJ. The self-medication hypothesis of addictive disorders: focus on heroin and cocaine dependence. *Am J Psychiatry* 1985;142:1259-1264.
11. Hooper R, Rona RJ, Jones M, Fear NT, Hull L, Wessely S. Cigarette and alcohol use in the UK Armed Forces, and their association with combat exposures: a prospective study. *Addict Behav* 2008;33:1067-1071.
12. Jacobson IG, Ryan MA, Hooper TI, Smith TC, Amoroso PJ, Boyko EJ, et al. Alcohol use and alcohol-related problems before and after military combat deployment. *JAMA* 2008;300:663-675.
13. Hutchison KE, Rohsenow D, Monti P, Palfai T, Swift R. Prepulse inhibition of the startle reflex: preliminary study of the effects of a low dose of alcohol in humans. *Alcohol Clin Exp Res* 1997;21:1312-1319.
14. McFall ME, Mackay PW, Donovan DM. Combat-related posttraumatic stress disorder and severity of substance abuse in Vietnam veterans. *J Stud Alcohol* 1992;53:357-363.
15. Back SE, Sonne SC, Killeen T, Dansky BS, Brady KT. Comparative profiles of women with PTSD and comorbid cocaine or alcohol dependence. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2003;29:169-189.
16. Saladin ME, Brady KT, Dansky BS, Kilpatrick DG. Understanding comorbidity between PTSD and substance use disorders: two preliminary investigations. *Addict Behav* 1995;20:643-655.
17. Stewart SH, Mitchell TL, Wright KD, Loba P. The relations of PTSD symptoms to alcohol use and coping drinking in volunteers who responded to the Swissair Flight 111 airline disaster. *J Anxiety Disord* 2004;18:51-68.
18. Simons JS, Gaher RM, Jacobs GA, Meyer D, Johnson-Jimenez E. Associations between alcohol use and PTSD symptoms among American Red Cross disaster relief workers responding to the 9/11/2001 attacks. *Am J Drug Alcohol Abuse* 2005;31:285-304.
19. Maguen S, Stalnak M, McCaslin S, Litz BT. PTSD subclusters and functional impairment in Kosovo peacekeepers. *Mil Med* 2009;174:779-785.
20. Hien DA, Campbell AN, Ruglass LM, Hu MC, Killeen T. The role of alcohol misuse in PTSD outcomes for women in community treatment: a secondary analysis of NIDA's Women and Trauma Study. *Drug Alcohol Depend* 2010;111:114-119.
21. Jakupcak M, Tull MT, McDermott MJ, Kaysen D, Hunt S, Simpson T. PTSD symptom clusters in relationship to alcohol misuse among Iraq and Afghanistan war veterans seeking post-deployment VA health care. *Addict Behav* 2010;35:840-843.
22. Shipherd JC, Stafford J, Tanner LR. Predicting alcohol and drug abuse in Persian Gulf War veterans: what role do PTSD symptoms play? *Addict Behav* 2005;30:595-599.
23. Kim JA, Chung YK, Cho SM, Kim SY. The association of alcohol problems with posttraumatic stress disorder symptoms, psychological hardness and the ways of coping in firefighters. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2009;48:468-473.
24. Lee SE, Chung HG, Lee SY, So HS, Chung MY, Choi JH, et al. Alcohol use and drinking motives in patients with posttraumatic stress disorder. *J Korean Academy of Addiction Psychiatry* 2010;14:63-69.
25. Blake DD, Weathers FW, Nagy LM, Kaloupek DG, Gusman FD, Charney DS, et al. The development of a Clinician-Administered PTSD Scale. *J Trauma Stress* 1995;8:75-90.
26. Lee BY, Kim Y, Yi SM, Eun HJ, Kim DI, Kim JY. A reliability and validity study of a Clinician-Administered PTSD Scale. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1999;38:514-521.
27. Weathers FW, Ruscio AM, Keane TM. Psychometric properties of Nine scoring rules for the Clinician-Administered Posttraumatic stress disorder Scale. *Psychol Assess* 1999;11:124-133.
28. Blanchard EB, Hickling EJ, Taylor AE, Forneris CA, Loos W, Jacard J. Effects of varying scoring rules of the Clinician-Administered PTSD Scale (CAPS) for the diagnosis of post-traumatic stress disorder in motor vehicle accident victims. *Behav Res Ther* 1995;33:471-475.
29. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, de la Fuente JR, Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption--II. *Addiction* 1993;88:791-804.
30. Lee BO, Lee CH, Lee PG, Choi MJ, Namkoong K. Development of Korean version of Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT-K): Its reliability and validity. *J Korean Academy of Addiction Psychiatry* 2000;4:83-92.
31. Keane TM, Fairbank JA, Caddell JM, Zimering RT, Taylor KL, Mora CA. Clinical evaluation of a measure to assess combat exposure. *Psychol Assess* 1989;1:53-55.
32. Elhai JD, Gray MJ, Kashdan TB, Franklin CL. Which instruments are most commonly used to assess traumatic event exposure and posttraumatic effects?: A survey of traumatic stress professionals. *J Trauma Stress* 2005;18:541-545.
33. McFarlane AC, Browne D, Bryant RA, O'Donnell M, Silove D, Creamer M, et al. A longitudinal analysis of alcohol consumption and the risk of posttraumatic symptoms. *J Affect Disord* 2009;118:166-172.
34. Stein MD, Friedmann PD. Disturbed sleep and its relationship to alcohol use. *Subst Abuse* 2005;26:1-13.
35. Roehrs T, Papineau K, Rosenthal L, Roth T. Ethanol as a hypnotic in insomniacs: self administration and effects on sleep and mood. *Neuropsychopharmacology* 1999;20:279-286.
36. Andrews B, Brewin CR, Stewart L, Philpott R, Hejdenberg J. Comparison of immediate-onset and delayed-onset posttraumatic stress disorder in military veterans. *J Abnorm Psychol* 2009;118:767-777.
37. Adinoff B, Iranmanesh A, Veldhuis J, Fisher L. Disturbances of the stress response: the role of the HPA axis during alcohol withdrawal and abstinence. *Alcohol Health Res World* 1998;22:67-72.
38. Gold PB, Frueh BC. Compensation-seeking and extreme exaggeration of psychopathology among combat veterans evaluated for posttraumatic stress disorder. *J Nerv Ment Dis* 1999;187:680-684.