대 한 외 상 학 회 지
Vol. 21, No. 2, December, 2008

• 원 저 •

외상 환자에서 알코올 금단 증후군의 발생이 예후에 미치는 영향

연세대학교 원주의과대학 외과학교실

오동길 · 조민수 · 배금석 · 강성준

— Abstract —

Prognosis and Clinical Outcome of Alcohol Withdrawal Syndrome in Trauma Patients

Dong Gil Oh, M.D., Min Soo Cho, M.D., Keum Seok Bae, M.D., and Sung Joon Kang, M.D.

Department of surgery, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea

Purpose: Abrupt abstinence from alcohol in cause of chronic alcohol addiction can trigger alcohol withdrawal syndrome. The authors studied the effect of post-operative alcohol withdrawal syndrome in patients who require intensive care due to trauma.

Methods: For the study group, we selected 70 patients who had undergone emergency surgery from May 2003 to March 2007 due to trauma and who had been treated with prophylactic thiamine. Data was collected retrospectively. We excluded those who extended their hospital stay for other than traumatic causes, those who died within 3 days of surgery after trauma, those who transferred to other institutions, and those who received a psychiatric diagnosis. Patient groups were determined by the existence or the non-existence of withdrawal syndrome. Age, sex, injury mechanism, mortality, complications, durations of hospital stay and intensive care, use of mechanical ventilator, and sedative use were investigated. A Chi-square test and The Mann-Whitney method were used for statistical analysis in this study.

Results: Twenty-four (24) patients from the 58 who had an ISS of 16 or more showed alcohol withdrawal syndrome, and men were shown to be affected with the syndrome significantly more than women. Although ISS was higher in the group with alcohol withdrawal syndrome, statistically, the difference was not significant (P<0.08). The total hospital stay in the patient group with alcohol withdrawal syndrome was on average 10 days longer. However, the difference was not significant (P<0.054). The duration of intensive care in the patient group with alcohol withdrawal syndrome was significantly longer (P<0.029). The patients with alcohol withdrawal syndrome showed no significant difference in the duration of mechanical ventilator use (P<0.783), or in the duration of sedative use (P<0.284). Respiratory distress, pneumonia, upper airway infection, sepsis, acute renal failure, and mortality in the alcohol withdrawal syndrome group were investigated, but no statistically significant difference were noted.

Conclusion: We found that the duration of intensive care in chronic alcohol abusers was longer due to the development of alcohol withdrawal syndrome. We also discovered that, when the patients overcame the symptoms of alcohol withdrawal syndrome after intensive care, no difference was found in the frequency of developing complications, the morbidity, and the mortality. Therefore, we conclude that intensive care in trauma patients who are chronic alcohol abusers decreases the incidence of complications found in patients with post-operative alcohol withdrawal syndrome and does not adversely impact the prognoses for those patients. (J Korean Soc Traumatol 2008;21:115-119)

Key Words: Trauma, Alcohol withdrawal syndrome, Injury severity score, Complication, Mortality

* Address for Correspondence : **Keum Seok Bae, M.D.**
Department of Surgery, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, Korea
162 Ilsan-dong, Wonju, Kangwon-do 220-701, Korea
Tel : 82-33-741-1306, Fax : 82-33-742-1815, E-mail : bksgs@yonsei.ac.kr
접수일: 2008년 10월 16일, 심사일: 2008년 10월 20일, 수정일: 2008년 11월 28일, 승인일: 2008년 12월 15일

Ⅰ. 서 론

우리나라의 경우 1997년 대한주류공업협회와 생산성본부의 조사 결과에 의하면 18세 이상 성인의 74.5%가 음주경험자인 것으로 나타났는데, 비슷한 시기에 조사된 캐나다(1997년)의 경우에는 72.3%가, 미국(1996년)은 64.9%가 음주경험자인 것으로 보고된 것 과 비교해 보면 우리나라의 음주경험자가 좀 더 많은 것을 알 수 있다. 또한 1997년 6월 현재 우리나라의 알코올 상습남용자/중독자수가 약 460만 명으로 추정되고 있는데, 이는 미국 1천만명, 일본 250만 명인 것과 비교해 볼 때 우리나라가 인구수에 비례해 음주경험자와 알코올 상습남용자/중독자 수가 다른 나라에 비해 비교적 높은 것을 알 수 있다.(1) 이렇게 음주자가 많고 알코올 소비량이 많음에 따라 경제적 비용의 손실도 적지 않아서 1995년도 GNP의 2.75%인 9조 5,670억 원으로 추정된다. 미국에서의 알코올과 관련된 문제는 해마다 3천억 달러의 소용 경비를 유발하며 여기에는 사고, 건강 문제, 생산성의 소실, 범죄, 치료 등을 포함한다.(2) 해마다 알코올과 관련된 교통사고로 인해 22만 명이 사망했으며 2백만 명이 부상을 당하며 5천만 대의 차에 손상이 생긴다. 과량의 음주자는 작업시간의 5%를 소실하고 작업수행에서 25%의 감소를 보이는데 알코올 사용 장애의 기준을 만족하는 남자와 여자는 15년 가량 수명이 감소된다. 또한 알코올 남용 및 의존은 외상 환자에서 밀접하게 연관되어 있으며 외상으로 입원이 불가피 할 때 얘기치 못한 알코올의 급작스러운 중단이 발생하게 된다. 환자들은 알코올 금단 증후군이 발생할 위험에 처하며 임상적으로 손의 진전, 초조와 불안, 빈맥, 호흡수 그리고 체온의 상승 등과 같은 자율 신경계의 과활성이 나타나 불면, 악몽과 동반하기도 하고 소화기계의 불편감을 경험하게 된다.(3,4)

알코올 중독은 간경화, 출혈성 질환, 패혈증 등과 같은 다른 기저 질환과도 많은 연관되어 있으므로 다른 질병과의 감별이 매우 복잡하다. 이는 빠른 진단과 치료에 저해하는 요인으로 작용하며 오랜 재원 기간과 많은 비용으로 연결된다.(5) 본 연구는 injury severity score (ISS)에 따른 알코올 금단 증후군의 발생 빈도와 이에 따른 병원 재원 기간, 중환자실 집중 치료 기간, 인공 호흡기 치료 기간, 사망률, 합병증 및 예후에 관하여 후향적으로 알아보고자 하였다.

Table 1. Demographics

Total patients	70
Male	57 (81.42%)
Mean age	53.36 years
Blunt injury	50 (71.42%)
*AWS	25 (35.71%)
†ISS > 16	58

*AWS ; alcohol withdrawal syndrome, †ISS ; injury severity score

Ⅱ. 대상 및 방법

2003년 5월부터 2007년 3월까지 강원도 원주 원주기독병원에서 외상으로 인해 응급실을 경유 수술을 시행 받은 환자 중 만성 알코올 남용의 과거력이 있어 예방적 치아민(thiamine)을 투여 받은 환자 70명을 대상으로 후향적으로 자료를 수집하였다. 여기서 만성 알코올 중독자는 4일에 한번 이상의 음주를 하는 것으로 정의하였다.(6)

상기 기간 동안 외상으로 인해 응급 수술을 시행 받았으나 만성 알코올 중독, 의존 및 남용의 과거력이 없는 자, 외상성 원인이 아닌 기초 질환으로 재원기간이 연장되거나, 외상성 손상으로 인해 수술 후 3일 이내에 사망하거나 타 병원으로 전원 한 환자 및 다른 정신과적인 진단을 받은 환자는 제외하였다.

금단 증후군 발생 유무에 따라 환자를 분류하여 나이, 성별, 사고 기전, 재원 기간, 중환자실 치료 기간, 인공 호흡기 치료 기간, 사망률 및 합병증을 조사하였다. 통계분석은 chi-square test 와 Mann-Whitney method로 분석하였다.

Table 2. ISS of 16 or more, compared with AWS and no AWS

	*AWS (n=24)	No *AWS (n=34)	*P*-value
Age	50.17±12.285	41.82±12.578	‖NS
Male	24 (100%)	24 (70.6%)	*P*=0.01
Blunt injury	21 (87.5%)	21 (61.8%)	‖NS
†ISS	28.13±7.344	22.91±8.864	*P*=0.08
‡LOS	39.71±43.110	24.09±22.697	*P*=0.054
§ICU++ day	10.92±11.836	5.97±7.590	*P*=0.029
Ventilator care	3.96±6.430	3.24±5.990	*P*=0.783
Total sedation day	3.25±4.998	2.09±4.281	*P*=0.284

*AWS ; alcohol withdrawal syndrome, †ISS ; injury severity score, ‡LOS ; length of hospital stay, § ICU ; intensive care unit, ‖NS ; not significance

Ⅲ. 결 과

만성 알코올 중독 및 남용의 과거력이 있는 환자 70명의 평균 나이는 53.36세였으며 남성이 총 57명(81.42%)이였다. 사고 기전으로는 둔상(blunt injury)이 50명(71.42%)으로 많은 수를 차지하고 있었으며 알코올 금단 증후군이 발생한 예는 총 25명(35.71%)이었다(Table 1).

ISS 16 이상인 환자 58명 중에서 24명(41.4%)에서 알코올 금단 증후군이 나타났다. 이를 비교하였을 때 알코올 금단 증후군의 발생 빈도는 남자에서 유의하게 높게 나타났다. 알코올 금단 증후군이 발생한 환자군에서 ISS가 좀 더 높게 나타났으나 유의한 차이는 보이지 않았다. 총 재원기간은 알코올 금단 증후군이 발생한 환자군에서 평균 10일 가량 길었지만 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 중환자실 치료 기간은 알코올 금단 증후군에서 유의하게 길었다. 인공 호흡기 치료 기간은 금단 증후군 발생한 군과 그렇지 않은 군을 비교하였을 때 유의한 차이를 보이지는 않았다(Table 2).

ISS 16 이하인 환자 12명 중 1명(8.33 %)에서 알코올 금단 증후군이 발생하였으나 유의한 차이는 보이지 않았다(Table 3). 알코올 금단 증후군 발생한 환자군에서 호흡 부전, 폐렴, 요로 감염, 패혈증, 급성 신부전, 사망률은 알코올 금단 증후군이 발생하지 않은 환자군보다 발생 빈도는 높았으나 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았다(Table 4, 5).

Table 3. below ISS 16, compared with AWS and no AWS

	*AWS (n=1)	No *AWS (n=11)	*P*-value
	30	42.09±18.69	‖NS
Male	1 (100%)	8 (72.7%)	*P*=1.0
Blunt injury	0 (0%)	8 (72.7%)	‖NS
†ISS	9	10.64±2.580	*P*=0.667
‡LOS	5	17.73±14.752	*P*=0.500
§ICU day	0	3.0±3.0	*P*=0.333
Ventilator care	0	0.45±1.036	*P*=0.833
Total sedation day	0	0.09±0.302	*P*=1.000

*AWS ; alcohol withdrawal syndrome, †ISS; injury severity score, ‡LOS ; length of hospital stay, §ICU ; intensive care unit, ‖NS ; not significance

Table 4. ISS of 16 or more, compared with AWS and no AWS in complication

	*AWS (n=24)	No *AWS (n=34)	*P*-value
Respiratory failure	3 (12.5%)	2 (5.9%)	*P*=0.682
Pneumonia	8 (33.3%)	5 (14.7%)	*P*=0.175
†UTI	4 (16.7%)	2 (5.9%)	*P*=0.373
Sepsis	0 (0%)	1 (2.9%)	*P*=1.0
Acute kidney injury	1 (4.2%)	0 (0%)	*P*=0.86
Mortality	0 (0%)	1 (2.9%)	*P*=1.0

AWS* ; alcohol withdrawal syndrome, †UTI ; urinary tract infection

Table 5. below ISS 16, compared with AWS and no AWS in complication

	AWS* (n=1)	No AWS* (n=11)	*P*-value
Respiratory failure	0	0	‡NS
Pneumonia	0	0	‡NS
UTI**	0	1 (9.1%)	*P*=1.0
Sepsis	0	0	‡NS
Acute kidney injury	0	0	‡NS
Mortality	0	0	‡NS

*AWS ; alcohol withdrawal syndrome, †UTI ; urinary tract infection, ‡NS ; not significance

Ⅳ. 고 찰

알코올 금단 증후군의 조기 진단과 빠른 치료 대응을 위한 발표 논문들이 있으나 명확한 치료법에 대한 논문은 그 수가 적다.(7) 알코올 금단 증후군의 증상에 따른 적절하고 적극적인 치료가 반드시 필요하다.(8) 그러므로 조기의 대응을 위해서는 알코올 금단 증후군의 증상에 대해 명확히 인지할 필요가 있다. 술을 갑자기 끊거나 양을 줄이면 먼저 손, 혀, 눈꺼풀 등이 떨리고 구토, 구역, 전신쇠약, 빈맥, 땀이 나고, 혈압 상승 등의 자율신경 항진으로 인한 증상이 나타나고 불안, 우울, 초조, 불면, 환각, 전신경련 등의 증상이 나타날 수 있다. 그 외 심한 구갈, 두통, 말초 부종을 보일 수 있다. 일반적으로 떨림이 가장 먼저 나타나는 증상이며 환각, 경련, 섬망의 순서로 증상이 나타난다(Table 6).

알코올 금단 증후군은 술의 양이 줄거나 끊은 다음 약 6시간 이후부터 나타나기 시작하여 약 5~7일 이내에 감소한다. 심한 경우 진전섬망을 경험하게 되며 이는 알코올 금단 증상 중 가장 심한 상태로 치료를 안 했을 경우에는 치사율이 15~20%에 달할 정도이며 대개 감염, 지방 색전, 폐렴, 신장 질환, 간 부전증, 심 부전증, 심 부정맥 등 내과적 합병증으로 사망한다. 이는 대개 칼슘 과다증, 고열, 탈수와 연관돼 있다. 알코올 금단 섬망은 감염, 경막하 혈종, 외상, 간 손상과 대사성 질환을 가진 사람에서 자주 나타나며 가장 위험하다. 의식의 혼탁, 착각, 환각, 망상, 떨림, 초조, 수면장애, 자율신경항진, 동공산대, 불안정한 혈압 등의 증상이 동반된다(Table 6). 또한 치료를 하지 않으면 폐렴 및 심 부전증 등으로 사망하는 비율이 5~15%로 높고, 알코올성 기억장애 증후군으로 이행되기 쉬우며 또한 식욕부진, 구토와 설사가 금단 현상 중에 발생할 수 있다.(9)

그러므로 만성 알코올 중독 및 남용 환자에 있어 조기 예방과 치료가 중요하다.(10) 수술적 치료가 불가피한 외상 환자에 있어 발생하는 알코올 금단 증상은 예방이 어렵기 때문에 알코올 금단 증후군이 예견되는 환자의 집중 감시 시에 호흡 저하, 부정맥 또는 위험할 수 있는 혈압 변화의 증거 없이 생체 징후가 비교적 안정되게 하는 것이 중요하며 적절한 응급 처치가 필요하다. 의사는 알코올 중독 환자에서 혼수 상태가 될 수 있는 여러 가지 원인들을 인지해야만 한다. 다른 약물의 중독 가능성도 고려되어야 하며 혈액이나 소변의 채취로 아편양제제나 벤조다이아제핀이나 바비투레이트와 같은 다른 중추신경계 억제제의 선별 검사가 이루어져야 한다. 또한 동반된 간질, 두부손상, 뇌막염, 뇌종양 또는 신경학적 질환을 감별하여야 하며 저혈당, 간손상, 당뇨병성 케톤산증 역시 감별되어야 한다.(11) 본 연구 대상의 환자군은 내과, 신경과, 신경외과 및 정신과 협진 하에 내과적 질환, 중추신경계질환 및 약물에 의한 섬망 등을 배제할 수 있었다.

본 논문에서 외상 환자에서 알코올 금단 증후군이 발생하지 않은 환자군과 비교하였을 때알코올 금단 증후군이 발생한 환자군에서 통계학적 의의는 없으나 재원 기간이 길었으며 중환자실 집중 치료 기간은 통계학적으로 유의하게 길었다. 또한 발생한 군에서 통계학적 의의는 없으나 수술 후 폐렴 및 요로감염과 같은 합병증이 더 많이 발생하는 것을 볼 수 있다. 이러한 결과는 뇌의 과활성에 따른 의식의 저하와 연관 있다. 기도 확보의 어려움과 흡인 폐렴의 위험도가 증가되어 중환자실 집중 치료 기간이 길어지며 기도 삽관 및 인공 호흡기 치료 기간도 길어지게 된다.(12,13)

Table 6. Symptom of alcohol withdrawal syndrome

Symptom	Number (patients)
Confusion	25
Illusion	23
tremor	19
Irritation	17
Hallucination	14
Insomnia	8
Unstable vital sign	3

Ⅴ. 결 론

만성 알코올 중독 환자에서 알코올 금단 증후군 발생에 따른 합병증의 발생으로 중환자실 집중 치료 기간이 연장되었다. 그러나 중환자실 집중 치료 후 알코올 금단 증상이 극복되면 사망률의 차이는 보이지 않으며 예후에 큰 차이가 없음을 확인 할 수 있었다. 따라서 앞으로 알코올 남용 및 의존이 의심되는 환자가 응급실에 내원하였을 때 알코올 금단 증후군의 발생 위험도를 명확히 분류할 수 있는 진단법과 이에 따른 집중치료 알고리듬의 확립을 위한 체계적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1) Jegal Jung. Korean Drinking Behavior. Vol. 1. Seoul: Korea Alcohol and liquor Industry. 2001
2) Mayo-Smith MF: Pharmacological management of alcohol withdrawal: a metaanalysis and evidence-based practice guidline. JAMA 1997; 278:144-151
3) Field CA, Claasen CA, O'Keefe G. Association of alcohol use and other high-risk behaviors among trauma patients. J Trauma. 2001; 50:13-19.
4) Bayard M, Mcintyre J, Hill KR, Woodside J. Alcohol withdrawal syndrome. Am Fam Physician. 2004;69:1443-1450.

5) Foy A, Kay J, Tayler A: The course of alcohol withdrawal in a general hospital. QJM 1997; 90:253-261
6) Harrison,s internal medicine 15th edition : 2562-2566
7) Saitz R, Mayo-Smith MF, Roberts MS, et al: Indivisualized treatment for alcohol-withdrawal: A randomized, double-blind, controlled trial. JAMA 1994;272:519-523
8) Jaeger TM, Lohr RH, Pandratz VS: Symtom-triggered therapy for alcohol withdrawal syndrome in medical inpatients. Mayo Clin Proc 2001; 76:695-701
9) Jennifer Repper-DeLisi, Theodore A Stern, Monique Mitchell, Mary Lussier-Cush: Successful Implementation of an alcohol-withdrawal pathway in a general hospital. Psychosomatics 2008; 49:292-299
10) Renholm M, Leino-Kilpi H, Suomine T: Critical pathway: a systemic review. J Nurs Adm 2002; 32:196-202
11) O'Connor PG, Schottenfeld RS: Medical progress: patients with alcohol problem. N Engl J Med 1998;338:592-602
12) Grossman RF, Fein A. Evidence-based assessment of diagnostic tests for ventilator-associated pneumonia. Chest. 2000;117:177S-181S.
13) Alcon A, Fabregas N, Torres A. Hospital-acquired pneumonia: etiologic considerations. Infect Dis Clin North Am. 2003;17:679-695.