

남자 알코올 의존 환자의 자살시도에 대한 위험요인

서울특별시 은평병원 정신건강의학과
최지연 · 고효정 · 김채옥 · 김보라

Risk Factors of Suicide Attempt in Male Patients with Alcohol Dependence

Ji Yeon Choi, MD, Hyo Jung Ko, MD, Chae Ok Kim, MA and Bo Ra Kim, MD
Department of Psychiatry, Seoul Metropolitan Eunpyeong Hospital, Seoul, Korea

Objectives The aim of this study was to evaluate the risk factors of suicide attempt in patients with alcohol dependence.

Methods A total of 68 patients admitted to the hospital for alcohol dependence were divided into two groups according to history of suicide attempt. In this study, sociodemographic variables, characteristics of alcohol drinking, and clinical scales were compared between the two groups.

Results Regarding sociodemographic and clinical features, the alcoholic group with history of suicide attempt included more patients with no spouse, using medical aid in social security, and history of depressive disorder. Regarding characteristics of alcohol drinking, ages of first alcohol problems and first admission for alcohol problems were significantly younger in the attempter group. Patients in the attempter group had been drinking more and had higher frequency of delirium tremens and psychiatric admission. Regarding clinical scales, significantly higher scores for suicide ideation, depression, anxiety, and impulsiveness were observed in the attempter group. Among the scores for Temperament and character inventory, the score for persistence was significantly lower in the attempter group. After controlling for other compounding factors, depressive disorder [$p=0.006$, odds ratio (OR)=32.2] and suicide ideation ($p=0.029$, OR=1.2) were significant factors showing correlation with suicide attempt.

Conclusion Results of this study suggest that assessment and management of the depressive disorder and suicide ideation are necessary for suicide prevention in patients with alcohol dependence.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2013;52:205-214

KEY WORDS Alcohol dependence · Suicide · Risk factors · Depression.

Received March 11, 2013
Revised April 15, 2013
Accepted May 2, 2013

Address for correspondence

Bo Ra Kim, MD
Department of Psychiatry,
Seoul Metropolitan Eunpyeong Hospital,
90 Baengnyeonsan-ro, Eunpyeong-gu,
Seoul 122-913, Korea
Tel +82-2-300-8227
Fax +82-2-300-8255
E-mail cherty99@seoul.go.kr

서 론

전 세계적으로 자살은 중요한 사망원인으로 부각되고 있다. 특히 우리나라의 경우 경제협력기구(Organization for Economic Cooperation and Development, 이하 OECD)의 보고에 의하면, 2010년 한국의 자살률은 OECD 국가 중 가장 높고 서구 국가들에 비해 빠른 증가세를 보이고 있다.¹⁾ 또한 통계청에서 발표한 2011년 사망원인 통계결과¹⁾에 의하면 자살률은 10년 전보다 2배 이상 증가하였고 10년간 전체 사망원인의 8위에서 4위로 상승하였다. 특히 10대, 20대, 30대에서는 자살이 사망원인 중 1위를 차지하고 있어 국가적 차원에서 이에 대한 체계적 대책 마련이 시급한 실정이다.

정신질환은 자살의 중요한 위험요인으로 자살자의 90%에서 자살 전에 하나 이상의 정신장애 진단 범주를 만족시킬 수 있는 증상을 보였다고 한다.²⁾ 뿐만 아니라 거의 모든 정신장애는 자살 위험을 증가시키며, 정신질환을 가진 환자는

일반 인구에 비해 자살의 위험이 3~12배 높다고 한다.³⁾ 정신질환 중 알코올 사용장애는 기분장애 다음으로 자살과의 연관성이 높은 정신과 질환이다.⁴⁾

알코올 사용장애는 세계적으로 가장 흔한 정신질환으로 대부분의 지역에서 해결해야 할 신체적, 정신적 장애의 중요한 원인이 되고 있다. 우리나라의 경우, 알코올 의존의 평생 유병률이 10.3%, 알코올 남용 포함시 25.5%로 정신질환 중 유병률이 가장 높은 질환에 속한다.⁵⁾ 알코올 사용장애 환자에서의 자살률은 일반 인구에 비해 심각한 것으로, 국외 연구에 따르면 알코올 의존 환자에서의 자살시도의 평생 유병률은 약 40%로 매우 높았다.^{6,7)} 알코올 사용장애 질환 자체의 높은 유병률과 자살과의 깊은 연관성을 보았을 때, 자살문제를 효과적으로 예방하기 위해서는 자살의 고위험군으로서 알코올 사용장애 환자의 자살 위험인자를 파악하고 이에 따른 체계적인 접근이 매우 중요하다.

알코올 사용장애 환자의 자살 위험인자에 대한 이전 국외

연구들을 살펴보면, 사회인구학적 특징과 관련하여 무직, 낮은 학력, 별거/이혼의 경우에 알코올 의존 환자의 자살 위험이 높았다.⁸⁾ 음주특성과 관련하여서는 많은 양의 음주 패턴, 알코올 관련 내과적 질환, 이른 음주 시작연령, 장기간의 음주기간 등 알코올 사용장애의 심각도는 자살의 독립적인 위험요인이었다.^{6,9)} 임상적 특징과 관련하여서는 주요우울장애,¹⁰⁾ 양극성 장애¹¹⁾의 공존이 자살시도의 위험을 유의하게 높였다. 또한 높은 충동성, 공격성은 이들의 '자살 행동'에 영향을 주는 중요한 요소임이 알려지고 있다.^{12,13)} 그러므로 알코올 사용장애 환자에서 자살의 위험인자로 사회인구학적 특징 이외에 음주 특성 및 임상적 특징을 살펴보는 것도 중요한 일이다.

이처럼 알코올 사용장애 환자에서 자살의 위험인자를 밝히는 일이 의미 있는 일임에도 불구하고 국내에서는 이들을 대상으로 한 자살 관련 연구가 미미한 실정이다. 자살사망자를 대상으로 연구를 진행하기는 쉽지 않다. 대신 과거 자살 시도자(previous suicide attempt)는 자살 재시도 및 미래의 자살사망(completed suicide)의 가장 강력한 예측 인자 중 하나이다.¹⁴⁾ 그러므로 자살시도자의 특성을 연구하는 것은 자살의 위험요소를 파악하고 자살로 인한 사망을 예방하는데 유용하게 활용될 수 있다.

따라서 본 연구는 알코올 의존 환자를 자살시도력이 있는 군과 자살시도력이 없는 군으로 나누어 두 군 사이의 비교를 통해 자살시도의 위험요소를 분석하고자 한다. 특히 사회인구학적 특징뿐 아니라 알코올 의존 환자의 자살 위험과 밀접한 관련이 있는 것으로 보고되는 음주 특성, 충동성, 공격성을 포함한 임상적 특징, 성격기질 등을 포함하여 자살시도의 위험인자를 살펴보고자 하겠다.

방 법

대 상

2012년 5월부터 2012년 12월까지 서울의 ○○병원에 입원한 남자 환자 중 연구참여에 동의한 환자 68명을 대상으로 하였다. 연구 대상자의 선정시 알코올 의존의 진단은 2명의 정신과 의사가 정신장애의 진단 및 통계 편람 제4판(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder-IV-Text Revision, 이하 DSM-IV)의 진단기준에 따라 진단하였다. 치매 또는 기질성 뇌질환을 진단받은 환자는 이 연구에서 배제되었고, 조절되지 않는 내과적 질환이 없고, 알코올 의존 이외의 다른 물질장애의 진단이 없으며, 입원한지 최소 14일 이상 경과하여 급성 금단 증상에서 회복된 만 18세에서 만 65세 사이의 환자를 대상으로 하였다.

'자살'은 장차 초래될 결과를 알고 자신에게 행하는 적극적 또는 소극적 행동의 죽음의 형태라고 정의할 수 있다.¹⁵⁾ 따라서 '자살시도'는 치명적인 결과를 초래하지 않더라도 스스로 죽으려는 의도로 한 상해 행동으로 보고 대상자를 자살 시도 경험이 있는 환자군과 자살시도 경험이 없는 환자군으로 나누어 비교하였다.

본 연구는 연구 시행기관의 윤리위원회에서 승인을 받았으며(Institutional Review Board) 모든 연구 참여자는 연구에 관하여 충분한 설명을 듣고 서면 동의를 하였다.

방 법

사회인구학적 특성 및 과거 병력

대상자들의 기본적인 인구학적 정보, 자살시도의 과거력, 음주력 등을 알아보기 위해 면담이 이루어졌다. 특히 알코올 의존 이외의 다른 정신과적 병력은 의무기록을 충분히 검토한 후, DSM-IV에 따른 진단이 내려진 경우를 참조하였고 항우울제를 복용하고 있으나 이에 따른 진단이 불명확한 경우는 담당 정신과 전문의와 상의하여 진단을 재확인하였다.

연구도구

Beck 자살생각 척도(Scale for Suicide Ideation, SSI)

Beck¹⁶⁾이 자살사고를 평가하기 위해 개발한 척도로서, 원래 임상면접을 통해 임상가가 평정하는 척도였으나 Shin 등¹⁷⁾이 자기보고 질문지로 변형시켰다. 총 19문항으로 구성되어 있으며 각 문항당 0~2점으로 평정되므로 총점의 범위는 0~38점이다. 점수가 높을수록 자살사고가 많음을 의미한다.

Beck 우울 척도(Beck Depression Inventory, BDI)

Beck Depression Inventory(이하 BDI)는 우울증상의 정서적, 인지적, 동기적, 생리적 증상을 나타내는 21문항, 4점 척도로 구성되어 있는 자기보고식 검사이다. 척도 점수가 높을수록 우울증상이 심한 것을 나타낸다. 우울증상의 정도를 평정하기 위해서 1961년 Beck 등¹⁸⁾이 개발하였고, 국내에서는 Lee와 Song¹⁹⁾이 1991년 표준화하였다.

Beck 불안 척도(Beck Anxiety Inventory, BAI)

Beck 등²⁰⁾이 개발하고, 불안을 측정하기 위해 가장 널리 쓰이는 자기보고형 검사 중 하나로, 총 21문항으로 구성되어 있다. 1997년 Yook과 Kim²¹⁾이 번안한 것을 이용해 불안 수준을 측정하였다. Beck Anxiety Inventory(이하 BAI)는 지난 한 주 동안 불안을 경험한 정도를 4점 Likert 척도로 평정

하며, 척도 점수가 높을수록 불안증상 정도가 심한 것을 나타낸다.

자기지각 척도

자기지각(Self-Perception) 척도는 Kim²²⁾의 연구에서 사용된 형용사 400개 중 심상(imagery value) 3.0 이상이며, 동시에 극단적으로 긍정적이거나, 극단적으로 부정적인 형용사를 추출하여 Kim²³⁾이 제작한 것으로 사용하였다. 자기지각 점수는 응답자들에게 각각의 형용사들에 대해서 그것이 어느 정도나 자신을 잘 나타내고 있는지를 5점 척도로 평정한다. 점수가 높을수록 긍정적인 자기지각을 뜻한다.

자기존중감 척도(Self-Esteem Scale)

자기존중감은 Choi²⁴⁾가 번안한 Rosenberg Self-Esteem Scale²⁵⁾을 사용하여 측정하였다. 이 척도는 10문항으로 이루어진 자기보고식 척도이며, 삶과 자기만족에 대한 묘사적 표현들에 대해서 4점 척도로 평정된다. 전체 점수의 범위는 10점에서 40점까지이며, 점수가 높을수록 자기존중감이 높음을 의미한다.

자기효능감 척도(Self-Efficacy Scale)

자기효능감 척도는 Sherer 등²⁶⁾이 제작하고, Hong²⁷⁾이 번안한 자기효능감 척도를 사용하였다. 하위 영역은 일반적 자기효능감과 사회적 자기효능감 요인으로 총 23문항이다. 5점 Likert 척도이며 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다.

충동성 척도(Barratt Impulsiveness Scale, BIS)

충동성을 측정하는 Barratt Impulsiveness Scale은 Barratt²⁸⁾에 의해 개발된 자기보고식 검사로, 1992년 Lee²⁹⁾가 우리말로 번안하였다. 하위 척도로 무계획 충동성, 운동 충동성, 인지적 충동성으로 구성된 총 23문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 척도로 평가하게 되어 있으며 점수가 높을수록 충동성이 높음을 의미한다.

기질 및 성격검사(Temperament and Character Inventory, TCI)

Temperament and Character Inventory(이하 TCI)는 자가보고 형식의 설문지로 Cloninger 등³⁰⁾이 1994년에 제작하였고 국내에서도 표준화 작업이 시행되었다.³¹⁾ TCI는 자극 추구(novelty seeking, 이하 NS), 위험 회피(harm avoidance), 사회적 민감성(reward dependence), 인내력(persistence, 이하 PS)의 4가지 기질과 자율성(self-directedness, 이하 SD), 연

대감(cooperativeness), 자기 초월(self-transcendence)의 3가지 성격으로 구성된 성격기질 검사이다. 모두 240문항으로 되어 있으며, '예-아니오'의 선택형 질문에 답변하도록 구성되었다.

공격성 척도(Modified Overt Aggression Scale, MOAS)

이 도구는 환자의 언어적 난폭 행동과 신체적 난폭 행동을 객관적으로 평가하기 위하여 Yudofsky 등³²⁾이 개발하였으며, 국내에서는 Kim과 Lee³³⁾가 번안하였다. Modified Overt Aggression Scale은 1~4점 척도이며 총 4개의 하위 범주(초등학생 시기 공격 행동, 중고등학생 시기 공격행동, 가장 공격적인 시기의 공격행동, 최근 1주일간의 공격행동)로 구성되어 있다. 각 범주의 최종 점수는 각각에 할당된 요인 점수를 곱하여 산출하였다.³⁴⁾ 점수가 높을수록 공격성이 높음을 나타낸다.

분석방법

자살시도력이 있는 알코올 의존 환자군과 자살시도력이 없는 알코올 의존 환자군 사이의 사회인구학적 특성과 음주 양상을 비교하기 위하여, 관련된 문항을 변인에 따라 T 검정 및 카이제곱 검정을 시행하였다. 두 군 간의 자살생각 척도, 우울 및 불안 척도, 자기지각 척도, 자기존중감 척도, 자기효능감 척도, 충동성 척도, 공격성 척도, TCI에 대해서는 T 검정을 시행하여 비교 분석하였다. 이들 단일변량분석에서 통계적 유의성을 나타낸 변인들을 선택하여 이들 요인들을 독립변수로 하고 자살시도 유무를 종속변수로 하여 어느 변인이 자살시도에 더 큰 영향력이 있는지 알아보고자 이분형로지스틱회귀분석(binary logistic regression analysis)을 시행하였다. 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였고, 통계분석은 Statistical Package for the Social Sciences 17.0(window version, Chicago, IL, USA)을 사용하였다.

결 과

사회인구학적 특성과 임상적 특성

알코올 의존 환자 중 자살시도력에 따른 두 군 사이의 사회인구학적 및 임상적 특성을 분석한 결과는 표 1과 같다. 나이는 자살시도력이 있는 군이 45.9 ± 8.5 세, 자살시도력이 없는 군이 50.0 ± 6.8 세로 두 군 간에 유의미한 차이가 있었다($p=0.036$). 자살시도력이 있는 군이 자살시도력이 없는 군보다 미혼/이혼/별거 중인 비율이 높았고 이는 결혼 상태와 관련하여 두 군 사이의 유의미한 차이를 보였다($p=0.039$). 직업 상태와 관련하여서는 두 군 사이에 유의미한 차이를 보이지 않았지만 의료보험 형태는 자살시도력이 있는 군에서 의료

Table 1. Comparison of sociodemographic and clinical characteristics between suicide attempters and suicide non-attempters

	Suicide attempters (n=37)	Suicide non-attempters (n=31)	p-value
Age (years)	45.9±8.5	50.0±6.8	0.036*
Education (years)	10.0±3.4	11.1±3.7	0.209
Marital status			
Single/divorced/separation	28 (75.7%)	16 (51.6%)	0.039*
Married	9 (24.3%)	15 (48.4%)	
Occupation			
Employed	6 (16.2%)	5 (16.1%)	0.992
Unemployed	31 (83.8%)	26 (83.9%)	
Insurance type			
Medical insurance	8 (21.6%)	15 (48.4%)	0.020*
Medical aid/etc.	29 (78.4%)	16 (51.6%)	
Living arrangement			
Alone	28 (75.7%)	19 (61.3%)	0.201
Family unit and etc.	9 (24.3%)	12 (38.7%)	
Supporter			
Yes	13 (35.1%)	15 (48.4%)	0.269
No	24 (64.9%)	16 (51.6%)	
Religion			
Yes	19 (51.4%)	21 (67.7%)	0.171
No	18 (48.6%)	10 (32.3%)	
Physical disorders			
Yes	24 (64.9%)	19 (61.3%)	0.761
No	13 (35.1%)	12 (38.7%)	
Psychiatric diagnosis			
Depressive disorder	18 (48.6%)	2 (6.5%)	0.000*
Anxiety disorder	2 (5.4%)	1 (3.2%)	1.000
Family history of suicide	2 (5.4%)	2 (6.5%)	1.000
Family history of psychiatric disorders	0 (0%)	4 (12.9%)	0.039*

*: p<0.05

급여를 받는 비율이 유의미하게 높았다($p=0.020$). 교육연수, 거주 상태, 지원금 존재 여부, 종교 유무에 있어서는 두 군 사이에 유의한 차이를 보이지 않았다. 알코올 의존 이외의 정신과 질환과 관련된 항목의 경우, 자살시도력이 있는 군에서 유의하게 우울장애 진단을 받았던 비율이 높았다($p=0.000$). 신체질환의 유무, 자살의 가족력에 있어 두 군 간의 유의한 차이는 없었으며, 정신질환의 가족력에 있어서는 자살시도력이 없는 군에서의 비율이 유의하게 높았다(Fisher's exact test, $p=0.039$).

음주관련 특성

자살시도력이 있는 군에서 통계적으로 유의미하게 더 이른 나이에 알코올 관련 문제가 발생하였고($p=0.006$), 알코올로 인한 첫 입원도 빠른 것으로 나타났다($p=0.023$). 음주량과 관련하여, 자살시도력이 있는 군이 유의미한 수준으로 하루에 마시는 음주량이 많았고($p=0.037$), 유의한 수준은 아니나 주당

음주빈도가 잦은 경향을 보였다($p=0.115$). 또한 자살시도력이 있는 군이 없는 군보다 통계적으로 유의미하게 금단섬망을 경험한 과거력이 많았고($p=0.008$) 정신과 입원 횟수도 많았다($p=0.016$). 반면, 음주를 시작한 나이, 알코올 의존으로 진단을 받은 나이, 알코올 사용장애의 가족력, 금주기간과 흡연량에 대해서는 두 군 간에 유의미한 차이가 관찰되지 않았다(표 2).

임상적 특징과 관련된 척도

자살시도력이 있는 군에서 그렇지 않는 군보다 자살생각 척도, 불안 척도, 우울 척도의 점수가 각각 유의미하게 높았다($p=0.000$, $p=0.000$, $p=0.000$). 자기지각, 자기존중감 척도에서는 두 군 사이에 유의한 차이가 없었고, 자기효능감 척도 점수는 자살시도력이 있는 군이 없는 군보다 유의미한 수준은 아니나 낮은 경향을 보였다($p=0.071$). 충동성과 관련하여 무계획 충동성, 운동 충동성 및 전체 충동성 점수는 자살시도력이 있는 군에서 유의미하게 높았다($p=0.000$, $p=0.000$,

$p=0.007$). 공격성과 관련하여 시기별로 두 군의 점수를 비교해 보면, 자살시도력이 있는 군이 없는 군보다 유의미하지 않지만 초등학생, 중고등학생 시기의 공격성 점수가 높은 경향을 보였고 가장 공격적이었던 시기에서는 그 차이가 유의한 수준이었다($p=0.011$). 두 군의 성격기질특성을 비교한

TCI의 점수를 비교해 보면, PS의 경우에는 자살시도력이 있는 군에서 없는 군보다 점수가 유의하게 낮았다($p=0.005$). NS의 경우에는 두 군 사이의 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 자살시도력이 있는 군에서 점수가 높은 경향을 보였고($p=0.063$), SD의 경우에는 유의한 차이는 없으나 자살시도

Table 2. Comparison of alcohol and tobacco use history between suicide attempters and suicide non-attempters

	Suicide attempters (n=37)	Suicide non-attempters (n=31)	Statistics
Age of first drink	18.95±9.42	21.10±6.31	$t=1.084$, $p=0.283$
Age of first alcohol problem	27.68±12.10	35.71±11.28	$t=2.812$, $p=0.006^*$
Age of first admission for alcohol problem	40.35±9.27	45.68±9.54	$t=2.329$, $p=0.023^*$
Age of onset alcohol dependence	36.54±13.70	41.45±17.45	$t=1.300$, $p=0.198$
Standard drink (day)	31.65±21.66	22.06±15.26	$t=-2.133$, $p=0.037^*$
Frequency (day/week)	5.70±2.04	4.81±2.50	$t=-1.601$, $p=0.115$
Family history of alcoholism (yes/no)	12 (32.4%)/25 (67.6%)	7 (22.6%)/24 (77.4%)	$\chi^2=0.813$, $p=0.367$
History of delirium tremens (yes/no)	25 (67.6%)/12 (32.4%)	11 (35.5%)/20 (64.5%)	$\chi^2=6.969$, $p=0.008^*$
Psychiatric admission frequency in life	4.68±5.10	2.23±2.32	$t=-2.467$, $p=0.016^*$
Duration of abstinence (day)	223.41±387.51	149.26±195.63	$t=-0.966$, $p=0.337$
Smoking history (pack-year)	22.69±12.40	24.05±19.49	$t=0.238$, $p=0.813$

* : $p<0.05$

Table 3. Comparison of clinical measures between suicide attempters and suicide non-attempters

	Suicide attempters (n=37)	Suicide non-attempters (n=31)	t	p value
SSI	17.46±8.30	7.00±6.94	-5.570	0.000*
BDI	27.95±13.16	15.81±9.72	-4.253	0.000*
BAI	23.05±12.57	12.68±10.26	-3.682	0.000*
Self-Perception	48.27±20.55	57.35±27.31	1.564	0.123
Self Esteem Scale	19.95±7.36	22.58±9.37	1.298	0.123
Self Efficiency Scale	39.30±17.39	48.32±28.08	1.837	0.071
BIS				
Nonplanning	24.81±4.17	19.61±4.34	-5.025	0.000*
Motor	18.70±3.45	15.16±3.98	-3.930	0.000*
Cognition	20.32±12.89	20.52±15.65	0.055	0.956
Total	56.14±18.38	43.39±19.12	-2.796	0.007*
MOAS				
Childhood	8.00±8.43	4.35±8.65	-1.755	0.084
Adolescence	11.68±11.37	7.16±11.73	-1.607	0.113
The most aggressive	16.30±13.59	8.13±11.99	-2.603	0.011*
Recent	12.38±12.65	11.03±15.58	-0.393	0.695
Total	48.35±34.90	30.68±41.01	-1.920	0.059
TCI				
NS	38.57±12.81	33.39±9.00	-1.893	0.063
HA	46.24±13.85	42.26±14.28	-1.165	0.248
RD	36.05±8.92	37.00±10.29	0.406	0.686
PS	34.00±12.52	42.45±11.30	2.897	0.005*
SD	33.08±14.46	39.35±13.00	1.865	0.067
C	47.41±10.36	49.65±11.91	0.829	0.410
ST	30.68±14.83	33.10±13.68	0.694	0.490

* : $p<0.05$. SSI : Scale for Suicide Ideation, BDI : Beck Depression Inventory, BAI : Beck Anxiety Inventory, BIS : Barratt Impulsiveness Scale, MOAS : Modified Overt Aggression Scale, TCI : Temperament and Character Inventory, NS : Novelty seeking, HA : Harm avoidance, RD : Reward dependence, PS : Persistence, SD : Self-directedness, C : Cooperativeness, ST : Self-transcendence

력이 있는 군에서 점수가 낮은 경향을 보였다($p=0.067$)(표 3).

회귀분석에서의 위험인자

단일변량분석 결과, 자살 유무에 따라 유의미한 차이를 보인 나이, 결혼 상태, 의료보험 형태, 우울장애 진단여부, 알코올 관련 문제가 처음 발생한 나이, 알코올 문제로 인하여 처음 입원한 나이, 음주량(standard drink), 금단섬망의 과거력, 총 정신과 입원 횟수, 자살생각 척도, BDI, BAI, 충동성, 공격성의 변수를 독립변수로 하고 자살유무를 종속변수로 하여 로지스틱회귀분석을 시행한 결과는 표 4와 같다. 단, 두 군 간에 유의한 차이를 보인 정신과적 가족력의 존재 여부와 관련하여서는 자살시도력이 있는 사람들이 모두 정신과적 가족력이 없는 경우에 해당이 되어 이로 인하여 회귀 계수 추정치의 표준오차 값이 너무 높게 측정되었다. 따라서 회귀모형의 신뢰성을 위해 해당 독립변수는 회귀분석에서 제외시켰다. 회귀분석 결과, 우울장애의 진단여부와 자살생각 척도 점수가 자살시도에 통계적으로 유의미한 영향을 보였다. 즉, 알코올 의존 환자 중 우울장애를 진단 받았을 경우, 우울장애가 없는 경우보다 자살시도를 할 확률이 32.212배로 유의하게 높았다(odds ratio(이하 OR)=32.212, 95% confidential interval(이하 95% CI) 2.723-381.132, $p=0.006$). 또한 알코올 의존 환자 중 자살척도 점수가 높을수록 자살시도를 할 확률이 1.208배로 유의하게 높았다(OR=1.208, 95% CI 1.019-1.433, $p=0.029$)(표 4).

고 찰

본 연구는 알코올 의존 환자에서 자살시도의 위험인자를

알아보기 위하여 이들을 자살시도력이 있는 환자군과 자살시도력이 없는 환자군으로 나누어 이들의 사회인구학적 특징, 음주의 특성, 임상적 특징과 관련된 척도, 성격기질특성을 비교 분석한 연구이다.

본 연구의 결과, 사회인구학적 특징과 관련하여서는 자살시도력이 있는 군이 없는 군보다 배우자가 없는 경우가 유의하게 많았고 유의미한 수준은 아니지만 혼자 거주하거나 주변에 도움을 요청할 수 있는 지원군이 없고 종교적 기반이 없는 경우가 많았다. Rendall 등³⁵⁾의 연구결과에 따르면, 주요한 지지체계이자 사회적 통합의 대상인 배우자의 존재는 자살에 예방적 인자이며 특히 남성의 경우, 여성에 비해 배우자의 역할이 더욱 중요하다고 한다.³⁶⁾ 또한 정신적 지지체계로서 종교는, 자살의 예방인자로 보고되고 있다.³⁷⁾ 자살의 주요 위험인자로 지지기반의 부재 이외에 경제적 어려움도 중요한 요소인데,³⁸⁾ 본 연구에서는 자살시도력이 있는 군이 없는 군보다 의료보장의 형태상 유의하게 의료보호의 비율이 높았다. 경제적 능력을 나타내는 요소 중 다른 하나인 직업의 유무와 관련하여서는 두 군 간의 차이가 없었는데 이는 실직자에서의 자살률이 높은 것으로 보고되는 기존의 연구 결과³⁸⁾와 차이를 보인다. 가능한 설명 중의 하나로 연구 대상자들이 입원한 서울의 ○○병원의 특성상 경제 활동 능력이 미약한 의료보호 환자들이 많다 보니 두 군 모두에서 무직인 경우가 80% 이상으로 높았기 때문에 이들의 경제 상황을 보다 잘 반영하는 지표가 직업력보다는 의료 보장 형태인 것으로 생각된다.

Waern 등³⁹⁾의 일부 연구에서는 심각한 신체적 질환과 자살과의 관련성을 제시하고 있으나, 본 연구에서는 신체적 질환

Table 4. Logistic regression results of demographics, clinical characteristics, alcohol use history, and clinical measures

Independent variables	β	Wald	p	OR (95% CI)
Age	0.022	0.075	0.785	1.022 (0.874-1.196)
Marital status	-0.782	0.609	0.435	0.458 (0.064-3.258)
Insurance type	0.012	0.000	0.990	1.012 (0.159-6.435)
Depressive disorder	3.472	7.587	0.006	32.212 (2.723-381.132)*
Age of first alcohol problem	0.007	0.016	0.899	1.007 (0.909-1.115)
Age of first admission for alcohol problem	-0.081	1.077	0.299	0.922 (0.792-1.074)
Standard drink	0.038	1.017	0.313	1.038 (0.965-1.117)
Delirium tremens history	0.765	0.578	0.447	2.149 (0.299-15.464)
Psychiatric admission frequency in life	0.132	0.286	0.593	1.141 (0.704-1.849)
SSI	0.189	4.744	0.029	1.208 (1.019-1.433)*
BDI	0.030	0.190	0.663	1.030 (0.900-1.179)
BAI	-0.017	0.097	0.755	0.983 (0.882-1.095)
Impulsivity (total BIS)	-0.044	1.422	0.233	0.957 (0.890-1.029)
Aggression (total MOAS)	0.010	0.506	0.477	1.011 (0.982-1.040)

* : $p<0.05$. SSI : Scale for Suicide Ideation, BDI : Beck Depression Inventory, BAI : Beck Anxiety Inventory, BIS : Barratt Impulsiveness Scale, MOAS : Modified Overt Aggression Scale, OR: Odds ratio, CI : Confidence interval

동반 여부와 관련하여, 두 군 사이에 유의한 차이가 없었다. 이는 아마도 본 연구의 대상자 선정에 있어 조절되지 않는 내외과적 질환이 있는 환자는 배제되었기 때문으로 생각된다. 즉, 신체적 질환의 동반유무가 자살시도에 영향을 미칠 가능성을 배제하지는 못하지만 이보다는 치료 가능여부와 관련된 질환의 특성이나 심각도가 자살과 관련성이 있을 것으로 사료된다.^{39,40)} 사회인구학적 특성과 관련한 본 연구 결과를 종합해 보면, 지지기반의 부재와 경제적 어려움이 자살시도의 중요한 위험인자가 될 수 있겠다.

우울은 특히 자살 행동과 매우 깊은 관련성이 있다. 기존 연구 결과를 보면, 자살 위험 인구의 47~74%에서 정신질환과의 관련성이 있었고 그 중에서도 1위는 정동장애-특히 우울장애였다.⁴¹⁾ 또한 사망한 주요우울증 환자의 15%가 자살로 사망한다는 연구결과⁴²⁾도 우울증이 자살을 매개하는 중요한 위험요인임을 알게 해준다. 이전 연구들의 결과와 일치하게, 본 연구에서도 자살시도력이 있는 군에서 유의미하게 우울장애 진단을 받았던 경우가 많았고 자살시도에 영향을 줄 수 있는 다른 요인들을 통제한 결과에서도 우울장애는 자살생각 척도 점수와 함께 자살을 예측할 수 있는 가장 중요한 위험인자였다.

기존의 연구 결과를 보면, 알코올 의존 환자에서 DSM-IV의 진단에 따른 불안장애의 1년 유병률은 약 23% 정도로 높고⁴³⁾ 알코올 사용장애 환자에서 불안장애가 동반될 경우, 자살시도의 위험성은 불안장애가 없는 경우보다 1.7배 올라가는 것으로 보고되어 있다.⁴⁴⁾ 그러나 본 연구에서는 알코올 의존 환자에서 불안장애의 진단을 받았던 경우가 매우 적었고 상대적으로 이들의 BAI 점수는 높게 평가되었다. 비록 본 연구가 2주간의 해독 기간을 거친 환자를 대상으로 했어도 환자가 만성 금단 증상으로 불안을 경험할 수 있고 이는 개인의 BAI 점수에 영향을 미칠 수 있을 것으로 본다. 이에 비해 치료자는 알코올 금단 증상과 불안장애를 감별하는 과정에서 불안장애의 진단을 과소 평가했을 가능성도 배제할 수 없다.⁴⁵⁾

알코올 의존 환자의 음주특성과 관련하여 자살시도의 위험인자를 살펴 보면, 자살시도력이 있는 군에서 없는 군보다 음주로 인한 문제가 이른 나이에 발생하고 더 어린 나이에 알코올 문제로 입원하였다. 또한 자살시도력이 있는 군에서 하루에 마시는 음주량이 많고 금단섬망을 많이 겪으며 알코올로 인한 입원이 더 빈번하였다. 이는 자살의 위험성과 알코올 사용장애의 심각도 사이의 깊은 연관성을 보인 기존의 연구결과들과도 일치되는 소견이다.⁴⁶⁾

두 군 사이의 임상적 특징과 관련된 척도를 비교해 보면, 자살시도력이 있는 군이 자살시도력이 없는 군보다 유의미한 수준으로 불안감, 우울감이 많고, 자살생각 척도 점수가 높

았다. 특히 자살생각 척도 점수는 다른 변수를 통제한 회귀 분석에서도 자살의 중요한 위험인자였다. Kessler 등⁴⁷⁾의 대규모 연구에 따르면, 자살사고를 가진 경우의 34%에서 자살 계획으로 이행하였고, 자살사고를 가진 경우의 26%에서 계획하지 않은 자살시도(unplanned attempt)를 하였다고 한다. 또한 계획하지 않은 자살시도의 90%와 계획한 첫 자살시도의 60%는 자살사고가 시작된지 1년 이내에 일어났다.⁴⁷⁾ 그러므로 알코올 사용장애에 환자에서 기본적으로 자살사고를 평가하고 자살사고가 있다면, 다른 정신과 질환의 공존 여부를 파악하는 등 이에 대한 체계적인 접근이 필요할 것이다.

자기와 관련된 척도에서는 자기효능감 점수가 자살시도력이 있는 군에서 유의한 수준은 아니나 낮은 것으로 나타났다($p=0.071$). 자기효능감이 낮다는 것은 자신이 어떤 상황에서 적절하게 행동할 수 있다는 데에 대한 기대와 신념이 낮은 것을 의미한다.⁴⁸⁾ Cervone 등⁴⁹⁾은 낮은 자아효능감이 우울을 유발하는 원인이 된다고 하였으며, Makaremi⁵⁰⁾의 연구에서는 개인적 수행기준과 자아효능감 간의 차이가 클 때 우울이 유발됨을 보고하였다. 즉, 자기효능감이 낮을 때 우울 등의 부정적 감정을 더 많이 경험하고, 이로 인해 자살시도에 영향을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

충동성과 공격성의 측면을 살펴보면, 자살시도력을 가진 알코올 의존 환자군에서 그렇지 않은 환자 군에 비하여 유의미하게 충동성이 더 높았고 유의한 수준은 아니나 공격성 점수가 더 높은 경향을 보였다($p=0.059$). 알코올 의존 환자에서의 자살과 충동성과의 관계를 발표한 최근의 연구 결과에 의하면 자살시도를 한 알코올 의존 환자의 약 50%는 자살시도 1주 전까지도 자살을 계획하지 않았고,⁵¹⁾ 충동적 자살시도자들은 충동적이지 않았던 자살시도자들보다 1년 내에 자살을 재시도할 확률이 2배 이상으로 높았다.⁵²⁾ 즉 국외의 여러 연구⁴⁶⁾에서와 본 연구의 결과를 볼 때, 충동성과 공격성은 자살시도의 중요한 위험인자가 될 수 있다.

알코올과 자살행동과의 관련성에 있어, 알코올은 개인의 사고와 감정, 행동에 영향을 미치고 뇌의 탈억제(disinhibition)로 인한 충동성을 높여 순간적 자살 행동을 야기한다고 한다.^{53,54)} 자살시도력이 있는 환자군의 높은 충동성이 음주의 심각도와 관련된 알코올의 영향인지, 이들의 기질적인 특성인지에 대해 본 연구 결과를 통해 추측해 보면 다음과 같다. 유의미한 수준은 아니나 자살시도력이 있는 환자군에서 아동기 때부터 청소년기까지 더 높은 공격성의 점수를 보이는 것은, 기질적 특성으로서의 충동성 및 공격성이 자살시도의 위험인자임을 시사한다. 그러나 한편으로, 위에서 언급했듯이 자살시도력이 있는 환자군에서 음주의 심각성이 더 높은 것을 보았을 때, 알코올이 이들의 뇌에 미치는 영향력이 더 커짐에

따라 이에 대한 결과로 충동성이 높게 나타날 가능성도 배제할 수 없다.

자살과 성격기질과의 관련성을 본 이전 연구들에서는 자살과 인내력(PS) 간의 유의한 상관관계는 없었지만^{55,56)} 본 연구에서는 자살시도력이 있는 군에서 자살시도력이 없는 군보다 인내력이 유의하게 낮았다. 이에 대해 가능한 설명을 해보면, PS가 낮은 개인의 경우, 끈기와 일관성이 부족하고, 더 나아지기 위해 노력하지 않는 경향을 보이며³⁰⁾ 알코올 의존 환자의 입원치료 이후, 이러한 개인의 기질은 재발과의 관련성을 보였다.⁵⁷⁾ 결국 낮은 PS는 문제음주의 재발을 빈번하게 하면서 음주의 심각도를 높이므로, 이로 인해 자살시도와 연관성이 있을 것으로 사료된다. 자살시도력이 있는 군이 없는 군보다 새로운 것을 추구하는(NS) 경향이 높은 것은 높은 충동성, 탐험을 추구하는 성향, 무절제와 관련이 있다.³⁰⁾ NS는 지속적이고 심각한 비행 행동의 가장 좋은 기질적 예측인자이며, 충동성이 높은 사람일 경우 NS 점수가 높게 나타난다. 이는 앞에서 언급했듯이 자살시도력이 있는 군에서의 높은 충동성이 기질적 요인일 수 있음을 시사해 주고 있다. 자살시도력이 있는 군에서 없는 군보다 자기중심성(SD)의 점수가 낮은 경향을 보이는데, SD가 낮은 개인의 경우 장기적인 목표를 세워서 지속적이고 효율적이게 추진하기 보다는, 외부 환경에서의 자극과 압력에 즉각적으로 영향을 받는 경향이 있다.³⁰⁾ 즉 자살시도력이 있는 군의 낮은 자기중심성은 음주가 주는 즉각적인 만족으로 인하여 알코올 의존을 증중으로 발전시키게 할 수 있고 이러한 음주 문제의 심각성은 또한 자살시도에도 영향을 미칠 수 있다.

Conner와 Duberstein⁴⁶⁾은 자살행동과 알코올 문제에 있어 스트레스 취약성 모델(stress-diathesis model)을 제시하였다. 이에 따르면, 알코올 문제를 가진 개인에서 부정적 감정, 절망감의 내적 요인과 공격성, 충동성, 음주의 심각성의 외적 요인이 자살의 취약인자가 되고 우울삽화와 스트레스 상황이 촉발인자가 되어 자살 행동을 일으킬 수 있다고 한다. 즉 본 연구결과를 이에 비추어 볼 때, 자살을 시도한 군에서의 낮은 효능감은 우울 등 부정적 감정의 내적 요인을 자극하고, 이들의 높은 충동성, 공격성 및 음주의 심각성과 함께 우울증 및 스트레스가 발생하면 자살로 이어질 수 있겠다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구가 한 기관의 중독 병동에서 해독치료를 마친 알코올 의존 환자만을 대상으로 하다 보니 연구 대상자의 수가 상대적으로 적으며, 대상이 입원 환자와 남성으로 제한되었다는 점이다. 입원 환자의 경우, 외래 환자보다 증상의 중등도가 심각할 수 있고 알코올 의존 환자에서 여성의 비율이 높아지고 있는 국내의 상황을 고려해 볼 때, 본 연구의 결과를

알코올 의존 환자 전체로 해석하기에는 어려움이 있을 수 있다. 자살 관련 위험인자에 관한 대규모 연구에서는 자살 가족력과 정신질환의 가족력이 있는 경우 자살 위험성을 유의하게 증가시켰다.³⁶⁾ 하지만 본 연구에서는 자살시도력이 없는 군에서 정신질환의 가족력이 더 많고 자살 가족력과 관련하여서는 두 군 사이에 유의미한 차이가 없었는데 이는 특정 기관에 입원한 환자군의 특징과 연구 대상자의 수적 제약에 따른 영향일 수 있겠다. 따라서 추후 본 연구를 기반으로 대상자의 범위를 확대한 추가적인 연구가 필요할 것이다. 또한 본 연구는 알코올 의존 환자만을 대상으로 하였지만 중독 환자에서 자살의 위험인자를 명확히 파악하기 위해 모집단을 확장하여 음주 문제가 없는 대조군도 포함할 필요가 있을 것이다.

둘째, 본원에 입원한 대상자들의 사회인구학적 특징상 보호자가 없는 경우가 많아 알코올 의존 이외의 정신과 질환에 대한 정보가 부족할 수 있다. 이는 상기에서 언급한 대로 본 연구의 결과가 기존의 연구들에 비해 알코올 의존 환자에서 불안장애의 진단을 받았던 경우가 적게 나타난 것에도 영향을 미칠 수 있겠다. 비록, 연구에 참여한 대부분의 환자들은 이전에도 입원한 경력이 있었던 경우로, 이들의 이전 입원 기록들을 충분히 검토하였지만 알코올 의존 이외의 정신과 질환에 대한 정보가 부족할 수 있을 것으로 보인다.

셋째, 본 연구는 구조화된 임상적 면담에 기초한 정신과적 질환에 대한 평가가 이루어지지 않았고 알코올 의존의 심각한 정도를 평가할 수 있는 객관화된 척도를 사용하지 않았다는 점이다. 따라서 추후 본 연구를 보완하여 구조화된 면담을 통한 알코올 의존 및 공존질환의 여부에 대한 정확한 평가가 필요하고 알코올 의존의 심각도를 알 수 있는 객관화된 검사를 통해 음주의 심각도와 자살시도와의 관련성을 살펴 볼 필요가 있겠다.

넷째, 본 연구에서 알코올 의존 환자를 대상으로 하였을 때 두 군 사이에 흡연량과 관련하여 유의미한 차이는 없었다. 그러나 흡연과 자살의 관련성에 대한 이전 연구들에서는 흡연량과 자살 사이의 양적인 용량-반응관계를 나타낸 결과들이 많다.^{58,59)} 따라서 추후 흡연과 자살에 영향을 미치는 변수들을 통제한 후 알코올 사용장애 환자를 비흡연자와 담배 양에 따른 흡연자로 나누어 자살의 유무와 흡연 간의 관계를 살펴 보는 것도 필요할 것이다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 의미가 있다. 알코올 문제와 자살은 국가적 차원에서 중요한 사회적 문제임에도 알코올 의존 환자에서 자살의 위험인자를 밝히는 연구는 국내에서 제한적으로 이루어져 왔다. 따라서 본 연구를 통해 밝혀진 자살시도의 위험요인들을 바탕으로 자살의 고위

험군인 알코올 의존 환자를 평가하고 관리한다면 자살을 효율적으로 예방하는 데 도움이 될 것이다.

결론

본 연구는 자살의 고위험군인 알코올 사용장애 환자에서 자살시도의 위험요인을 사회인구학적 특성, 음주 특성, 임상적 특성을 중심으로 살펴보았다. 연구의 결과, 자살시도력이 있는 알코올 의존 환자에서 지지기반의 부재와 경제적 어려움을 더 많이 겪고 있고, 우울, 불안의 정서적 어려움도 많이 나타났다. 또한 자살시도력이 있는 군에서 음주 문제의 심각성뿐만 아니라 공격성, 충동성도 높게 나타났다. 특히 여러 위험인자들 중, 우울장애의 진단 여부와 자살사고의 정도는 자살시도에 가장 많은 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 볼 때, 알코올 의존 환자에서 사회적 취약계층일 경우, 이들에게 지지체계를 수립해 주고 직업적 재할을 연계해 주는 일은 제도적으로 중요할 것이다. 이와 더불어 알코올 문제의 조기 발견과 치료는 국내의 자살률을 낮추는 데 도움이 될 것이다. 또한 알코올 의존 환자에서 기본적으로 자살사고와 우울장애의 공존 여부를 세심하게 살펴 보는 일은 중요하며 이러한 문제가 있을 경우 더욱 더 적극적인 치료적 개입이 필요할 것이다.

중심 단어 : 알코올 의존 · 자살시도 · 위험인자 · 우울증.

Acknowledgments

이 연구는 서울특별시 서울의료원 의학연구소의 2012년도 연구비 지원에 의해 이루어졌음.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- 1) National Statistical Office. Annual report on the cause of death statistics of 2011. Seoul: National Statistical Office;2011.
- 2) Arsenaault-Lapierre G, Kim C, Turecki G. Psychiatric diagnoses in 3275 suicides: a meta-analysis. *BMC Psychiatry* 2004;4:37.
- 3) Henriksson MM, Aro HM, Marttunen MJ, Heikkinen ME, Isometsä ET, Kuoppasalmi KI, et al. Mental disorders and comorbidity in suicide. *Am J Psychiatry* 1993;150:935-940.
- 4) Cherpitel CJ, Borges GL, Wilcox HC. Acute alcohol use and suicidal behavior: a review of the literature. *Alcohol Clin Exp Res* 2004;28(5 Suppl):18S-28S.
- 5) Cho MJ, Chang SM, Hahm BJ, Chung IW, Bae A, Lee YM, et al. Prevalence and correlates of major mental disorders among Korean adults: a 2006 national epidemiologic survey. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2009;48:143-152.
- 6) Koller G, Preuss UW, Bottlender M, Wenzel K, Soyka M. Impulsivity and aggression as predictors of suicide attempts in alcoholics. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2002;252:155-160.
- 7) Roy A. Distal risk factors for suicidal behavior in alcoholics: replications and new findings. *J Affect Disord* 2003;77:267-271.
- 8) Preuss UW, Schuckit MA, Smith TL, Danko GP, Buckman K, Bierut L, et al. Comparison of 3190 alcohol-dependent individuals with and without suicide attempts. *Alcohol Clin Exp Res* 2002;26:471-477.
- 9) Simon RI, Hales RE. The American Psychiatric Publishing textbook of suicide assessment and management. 2nd ed. Arlington: American Psychiatric Publishing, Incorporated;2012.
- 10) Dumais A, Lesage AD, Alda M, Rouleau G, Dumont M, Chawky N, et al. Risk factors for suicide completion in major depression: a case-control study of impulsive and aggressive behaviors in men. *Am J Psychiatry* 2005;162:2116-2124.
- 11) Elizabeth Sublette M, Carballo JJ, Moreno C, Galfalvy HC, Brent DA, Birmaher B, et al. Substance use disorders and suicide attempts in bipolar subtypes. *J Psychiatr Res* 2009;43:230-238.
- 12) Suominen K, Isometsä E, Henriksson M, Ostamo A, Lönnqvist J. Hopelessness, impulsiveness and intent among suicide attempters with major depression, alcohol dependence, or both. *Acta Psychiatr Scand* 1997;96:142-149.
- 13) Chachamovich E, Ding Y, Turecki G. Levels of aggressiveness are higher among alcohol-related suicides: results from a psychological autopsy study. *Alcohol* 2012;46:529-536.
- 14) Isometsä ET, Lönnqvist JK. Suicide attempts preceding completed suicide. *Br J Psychiatry* 1998;173:531-535.
- 15) Durkheim E. Suicide: a study in sociology. New York: Free Press; 1951.
- 16) Beck AT, Kovacs M, Weissman A. Assessment of suicidal intention: the Scale for Suicide Ideation. *J Consult Clin Psychol* 1979;47:343-352.
- 17) Shin MS, Park KB, Oh KJ, Kim ZS. A study of suicidal ideation among high school students: the structural relation among depression, hopelessness and suicidal ideation. *Korean J Clin Psychol* 1990;9:1-19.
- 18) Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561-571.
- 19) Lee YH, Song JY. A study of the reliability and the validity of the BDI, SDS, and MMPI-D scales. *Korean J Clin Psychol* 1991;10:98-113.
- 20) Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA. An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol* 1988;56:893-897.
- 21) Yook SP, Kim ZS. A clinical study on the Korean version of Beck Anxiety Inventory: comparative study of patient and non-patient. *Korean J Clin Psychol* 1997;16:185-197.
- 22) Kim YC. Self-referent processing of personality-describing adjectives as a function of test anxiety level. *Korean J Psychol* 1984;4:171-183.
- 23) Kim JH. Relations of perceived stress, cognitive set and coping behaviors to depression [dissertation]. Seoul: Seoul National Univ.; 1997.
- 24) Choi MR, Lee IH. The moderating and mediating effects of self-esteem on the relationship between stress and depression. *Korean J Clin Psychol* 2003;22:363-383.
- 25) Rosenberg M. Society and the adolescent self-image, rev ed. Middletown, CT: Wesleyan University Press;1989.
- 26) Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-Dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self-efficacy scale: construction and validation. *Psychol Rep* 1982;51:663-671.
- 27) Hong HY. The relationships of perfectionism, self-efficacy and depression [dissertation]. Seoul: The Graduate School of Ewha Womans Univ.;1995.
- 28) Barratt ES. Factor analysis of some psychometric measures of impulsiveness and anxiety. *Psychol Rep* 1965;16:547-554.
- 29) Lee HS. Impulsivity Scale. Seoul: Korean Guidance;1996.
- 30) Cloninger CR, Przybeck TR, Svrakic DM, Wetzel RD. The Temperament and Character Inventory (TCI): a guide to its development and use. St. Louis, MO: Center for Psychobiology of Personality, Washington University;1994.

- 31) Sung SM, Kim JH, Yang E, Abrams KY, Lyoo IK. Reliability and validity of the Korean version of the Temperament and Character Inventory. *Compr Psychiatry* 2002;43:235-243.
- 32) Yudofsky SC, Silver JM, Jackson W, Endicott J, Williams D. The Overt Aggression Scale for the objective rating of verbal and physical aggression. *Am J Psychiatry* 1986;143:35-39.
- 33) Kim SW, Lee KH. Study of aggressive behaviors in psychiatric inpatients. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1992;31:275-287.
- 34) Steinert T, Wiebe C, Gebhardt RP. Aggressive behavior against self and others among first-admission patients with schizophrenia. *Psychiatr Serv* 1999;50:85-90.
- 35) Rendall MS, Weden MM, Favreault MM, Waldron H. The protective effect of marriage for survival: a review and update. *Demography* 2011;48:481-506.
- 36) Qin P, Agerbo E, Mortensen PB. Suicide risk in relation to socioeconomic, demographic, psychiatric, and familial factors: a national register-based study of all suicides in Denmark, 1981-1997. *Am J Psychiatry* 2003;160:765-772.
- 37) Gearing RE, Lizardi D. Religion and suicide. *J Relig Health* 2009;48:332-341.
- 38) Jin RL, Shah CP, Svoboda TJ. The impact of unemployment on health: review of the evidence. *CMAJ* 1995;153:529-540.
- 39) Buda B, Hawton K, van Heeringen K. The International Handbook of Suicide and Attempted Suicide. *Crisis: The Journal of Crisis Intervention and Suicide Prevention* 2000;21:143-144.
- 40) Waern M, Rubenowitz E, Runeson B, Skoog I, Wilhelmson K, Allebeck P. Burden of illness and suicide in elderly people: case-control study. *BMJ* 2002;324:1355.
- 41) Harris EC, Barraclough BM. Suicide as an outcome for medical disorders. *Medicine (Baltimore)* 1994;73:281-296.
- 42) Cavanagh JT, Carson AJ, Sharpe M, Lawrie SM. Psychological autopsy studies of suicide: a systematic review. *Psychol Med* 2003;33:395-405.
- 43) Sainsbury P. Depression and suicide prevention. *Bibl Psychiatr* 1982;162:17-32.
- 44) Grant BF, Stinson FS, Dawson DA, Chou SP, Dufour MC, Compton W, et al. Prevalence and co-occurrence of substance use disorders and independent mood and anxiety disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Arch Gen Psychiatry* 2004;61:807-816.
- 45) Nepon J, Belik SL, Bolton J, Sareen J. The relationship between anxiety disorders and suicide attempts: findings from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Depress Anxiety* 2010;27:791-798.
- 46) Schuckit MA, Hesselbrock V. Alcohol dependence and anxiety disorders: what is the relationship? *Am J Psychiatry* 1994;151:1723-1734.
- 47) Conner KR, Duberstein PR. Predisposing and precipitating factors for suicide among alcoholics: empirical review and conceptual integration. *Alcohol Clin Exp Res* 2004;28(5 Suppl):6S-17S.
- 48) Kessler RC, Borges G, Walters EE. Prevalence of and risk factors for lifetime suicide attempts in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry* 1999;56:617-626.
- 49) Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychol Rev* 1977;84:191-215.
- 50) Cervone D, Kopp DA, Schaumann L, Scott WD. Mood, self-efficacy, and performance standards: lower moods induce higher standards for performance. *J Personal Soc Psychol* 1994;67:499-512.
- 51) Makaremi A. Self-efficacy and depression among Iranian college students. *Psychol Rep* 2000;86:386-388.
- 52) Conner KR, Hesselbrock VM, Schuckit MA, Hirsch JK, Knox KL, Meldrum S, et al. Precontemplated and impulsive suicide attempts among individuals with alcohol dependence. *J Stud Alcohol* 2006;67:95-101.
- 53) Wojnar M, Ilgen MA, Jakubczyk A, Wnorowska A, Klimkiewicz A, Brower KJ. Impulsive suicide attempts predict post-treatment relapse in alcohol-dependent patients. *Drug Alcohol Depend* 2008;97:268-275.
- 54) Borges G, Rosovsky H. Suicide attempts and alcohol consumption in an emergency room sample. *J Stud Alcohol* 1996;57:543-548.
- 55) Sher L. Alcohol consumption and suicide. *QJM* 2006;99:57-61.
- 56) Calati R, Giegling I, Rujescu D, Hartmann AM, Möller HJ, De Ronchi D, et al. Temperament and character of suicide attempters. *J Psychiatr Res* 2008;42:938-945.
- 57) Mitsui N, Asakura S, Inoue T, Shimizu Y, Fujii Y, Kako Y, et al. Temperament and character profiles of Japanese university student suicide completers. *Compr Psychiatry* 2013;54:556-561.
- 58) Cannon DS, Keefe CK, Clark LA. Persistence predicts latency to relapse following inpatient treatment for alcohol dependence. *Addict Behav* 1997;22:535-543.
- 59) Li D, Yang X, Ge Z, Hao Y, Wang Q, Liu F, et al. Cigarette smoking and risk of completed suicide: a meta-analysis of prospective cohort studies. *J Psychiatr Res* 2012;46:1257-1266.
- 60) Miller M, Hemenway D, Rimm E. Cigarettes and suicide: a prospective study of 50,000 men. *Am J Public Health* 2000;90:768-773.