

알코올 의존 환자의 알코올에 대한
암묵적 정서 평가

연세대학교 대학원
의 학 과
정 승 용

알코올 의존 환자의 알코올에 대한
암묵적 정서 평가

연세대학교 대학원
의 학 과
정 승 용

알코올 의존 환자의 알코올에 대한
암묵적 정서 평가

지도교수 남 공 기

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2004년 12월 일

연세대학교 대학원

의 학 과

정 승 용

정 승용의 석사 학위논문을 인준함

심사위원_____인

심사위원_____인

심사위원_____인

연세대학교 대학원

2004 년 12 월 일

감사의 글

우선 남궁기 선생님의 지도에 감사를 드립니다. 저에게 선생님은 늘 좋은 연구자의 표상이셨습니다.

시작부터 끝까지 연구 과정을 지도해 주신 이 은 선생님께 감사를 드립니다. 연구 전 과정을 세세하게 살펴 주셨고 부족한 제가 연구에 흥미를 가질 수 있도록 시종 지지해 주셨던 점을 기억합니다. 더불어 연구 과정에 대해 조언을 해 주신 김찬형 선생님, 안철우 선생님께 감사를 드리며, 연구 진행에 많은 도움을 주시고 충고와 격려를 아끼지 않았던 이기환 선생님을 비롯한 정신과 의국원들과 세브란스 정신건강병원 직원 여러분께도 감사를 드립니다.

또한 연구를 시작할 때부터 지금까지, 저의 결정에 힘을 실어 주시고 물심양면으로 도와주신 서울과 대전의 부모님께 감사드립니다. 마지막으로 힘들 때마다 항상 정서적으로 큰 힘이 되어 주고, 연구 기간 중 건강한 딸을 낳아 큰 기쁨을 선물한 사랑하는 나의 아내에게 고마움을 전합니다.

저자 씀

차 례

국문요약.....	1
I. 서 론.....	2
II. 재료 및 방법	6
1. 연구 대상.....	6
2. 연구 도구.....	7
3. 통계 및 자료 분석.....	11
III. 결 과	12
1. 사회 인구학적 특성.....	12
2. 아날로그 척도에 의한 갈망 평가	13
3. 알코올 갈망 유발 자극에 대한 외현적 정서 평가.....	15
4. 알코올 갈망 유발 자극에 대한 암묵적 정서 평가.....	17
5. 검사 수행과 사회인구학적 변인 및 임상 변인들의 상관성.....	18
IV. 고 찰.....	19
V. 결 론	23
참고문헌.....	24
영문요약.....	28

그림 차례

- 그림 1.** IAT의 counter-balanced design 10
- 그림 2.** IAT의 시행 슬라이드 11
- 그림 3.** 암묵적 연상 검사 전후의 갈망 평가..... 15
- 그림 4.** 알코올에 대한 외현적 각성도 평가: 정서가.. 16
- 그림 5.** 알코올에 대한 외현적 정서가 평가: 각성도.. 17
- 그림 6.** 알코올 갈망 유발 자극에 대한 암묵적
정서 평가18

표 차례

- 표 1.** 사회인구학적 변인과 음주 관련 변인..... 14

국문요약

알코올 의존 환자의 알코올에 대한 암묵적 정서 평가

알코올 의존 환자의 알코올 관련 자극에 의한 음주 동기 유발은 자동적, 무의식적인 만큼, 이에 연관되는 정서에 대한 연구 역시 외현적 평가만으로는 한계가 있다. 따라서, 알코올 의존 환자에게 알코올에 대한 외현적 정서 평가, 각성도 평가, 암묵적 연상 검사 전후의 알코올 갈망감의 변화 등을 함께 평가하여 자동적으로 유발되는 특징적인 인지, 관련되는 정서를 알아보고자 하였다.

본 연구는 일 정신병원에서 입원 치료 중인 알코올 의존 환자 19명과 25명의 고위험 음주군, 20명의 사회적 음주군을 대상으로 하였다. 대조군은 사회적 음주 이상의 음주를 하면서 알코올 사용 장애가 없는 경우 고위험 음주군에, 사회적 음주 수준인 경우 사회적 음주군으로 삼았다. 알코올 관련 시각자극과 대조 자극을 목표 개념으로, 긍정 표정 자극과 부정 표정 자극을 기여 개념으로 하여 암묵적 정서 평가를 위해 암묵적 연상 검사(Implicit association test)를 시행하였다. 암묵적 연상 검사 전후로 주관적 갈망감의 변화를 Visual Analogue Scale로 측정하였고, Self assessment of Manikin을 이용하여 알코올 관련 시각 자극에 대한 외현적 정서 평가를 시행하였다. 세 군의 알코올 관련 시각 자극에 대한 암묵적, 외현적 정서 평가 결과를 비교하였다. 그리고, 이러한 평가가 임상적 특징과는 어떻게 관련되는지를 알아보았다.

알코올 의존 환자들은 알코올 관련 자극에 대해 암묵적, 외현적으로 부정적인 정서를 연관시킨다. 그러나, 부정적 평가에도 불구하고 음주를 계속하는 것은 알코올과 긍정 정서가 암묵적인 차원에서 어떤 세기로 연관되었는가에 의해 영향을 받기 때문인 것 같다.

핵심되는말 : 알코올 의존·암묵적 평가·정서

알코올 의존 환자의 알코올에 대한 암묵적 정서 평가

<지도교수 남궁 기>

연세대학교 대학원 의학과

정 승 용

I. 서 론

갈망(craving)이란 약물 의존 환자가 주관적으로 경험하여 약물을 지속적으로 사용하게 만드는 동기적 상태(motivational states)를 일컫는다. 또한, 약물 사용을 중단(abstinence)하고 있는 약물 의존 환자의 재발에 선행하는 유발요인으로 알려져 있다.² 알코올 갈망을 연구하는 것은 알코올 의존을 포함한 알코올 사용 장애의 치료에 있어서 중요한 부분이다.³⁻⁵ 갈망의 기전은 반복적인 조건화에 의해 학습된 결과로 설명되기도 한다.⁶ 그러나, 알코올에 대한 특정한 기억, 알코올 사용에 관한 긍정적 기대, 집중하기 어려움과 같은 것들은 조건화 반응만으로 알코올 갈망을 설명하기 어렵게 만든다.⁴ 알코올 갈망을 설명하는 대표적 인지 모델로는 인지적 표지 모델(cognitive labelling model),⁷ 결과 기대 모델(outcome expectancy model),⁸ 이중 정서 모델(dual-affect model),⁹ 인지적 처리 모델(cognitive processing model)이 있다.¹⁰ 인지 표지 모델이란 알코올 관련 자극에 노출되었을 때 신체적 각성과 인지적 반응이 동시에 생기며 이 때 생기는 정서(emotion)를 인지적으로 갈망이라고 여긴다는 내용이다.⁷ 이 때 갈망은 각성의 정도에 달렸다. 결과 기대 모델은 알코올의 효과에 대한 긍정적 기대를 일으키는 알코올 관련 자극에 노출된 뒤에 갈망이 유발된다는 가정이다.⁸ 그리고, 이중 정서 모델은 긍정적 정서 체계와

부정적 정서 체계 모두가 갈망을 일으키며 갈망의 정도는 각각의 정서 체계가 활성화되는 정도에 달렸다는 주장이다.⁹ 인지적 처리 모델은 갈망이 자동화된 음주 행동이 자발적 혹은 비자발적으로 차단되었을 때 생기며 비자동화 인지 과정을 반영한다고 주장한다.¹⁰ 알코올 갈망을 설명하기 위한 인지 모델들은 서로 다른 것 같지만 몇 가지 공통점을 가지고 있다. 첫째는 갈망이 알코올 관련 단서(alcohol-related cue)로 유발된다는 가정이며 둘째는 모두 정서적 반응과 연관된다는 점이다. 알코올 관련 자극으로 유발된 정서 반응이 갈망을 유발한다는 주장은 공통된 점이지만 이 때 연관되는 어떠한 정서인지에 대해서는 일치된 주장이 없다.

알코올 효과에 대한 긍정적 기대는 여러 연구에서 유의한 수준으로 알코올 사용을 예측하는 것으로 밝혀졌다.^{11,12} 그러나, Cooney 등¹³의 연구에서 알코올 관련 자극에 의한 긍정적 기대 유발은 알코올 의존 환자 및 대조군에서 일관되게 나타나지 않았고, 이충현 등¹⁴은 알코올 관련 시각자극에 대한 연구에서, 위험 음주자들의 갈망은 결과 기대 모델에 부합하지만 알코올 의존 환자들에서는 알코올에 대한 긍정적 기대가 나타나지 않았다고 보고하였다. 한편, 갈망을 유발하는데 가장 효과적인 기분 상태는 불안이나 우울과 같은 부정적 감정 상태라는 연구가 있으며¹⁵ 알코올 의존 환자들은 흔히 부정적 정서 경험 후 재발하게 된다는 연구도 있다.¹⁶ 만약, 알코올 의존 환자군과 사회적 음주군의 알코올 갈망과 연관되는 정서 반응이 서로 다르다면 이는 알코올 의존에서의 갈망 유발의 기전이 사회적 음주군과 다르다는 점을 시사하며, 알코올 의존에서의 갈망과 연관되는 고유한 정서 반응을 이해하는 것은 알코올 의존 치료를 위해서도 필요할 것이다.

본 연구는 알코올 갈망을 유발하는 알코올 관련 자극에 연관되는

정서반응을 알아보기 위하여, 외현적 정서 평가 및 암묵적 정서 평가를 하였다. 외현적 정서는 정서가(valence) 뿐 아니라, 각성도(arousal)에 대해서도 평가하도록 고안하였으며, 이는 알코올 갈망이 각성의 정도와 연관된다는 주장⁷을 고려한 것이다. 그러나, 전적으로 자기 보고에 의존하는 외현적 평가는 피험자의 의식적 방어에 의해 영향을 받을 수 있다는 단점이 있으며 이러한 영향의 유무를 평가하는 데에도 제한점이 있다. 그러나 이러한 척도들에 의한 평가는 피험자의 주관적 지필 검사에만 의존하게 되어, 피험자의 의식적 방어에 영향을 받을 수 있다는 결정적인 단점을 가지고 있다. 암묵적 평가는 이러한 문제점을 극복하고 알코올 사용의 동기를 좀 더 정확히 이해하려는 시도이다.¹⁷

현재까지 가장 널리 알려져 있고 흔하게 사용되는 암묵적 평가 기법은 Implicit Association Test(이하 IAT)이다. 이것은 Greenwald 등¹⁸에 의해 개발되었으며 목표하는 개념(target concepts)과 기여하는 개념(attribute dimensions) 사이의 연관성(association)의 세기(strength)를 측정하는 도구이다. IAT는 암묵적 인지를 측정하는 데에 안정적이고 타당한 것으로 보이며 의도나 자기 통제에 영향을 덜 받는다고 알려져 있다. 이것은 또한 다른 종류의 암묵적 기법들보다 우수한 것으로 보이는데 점화 기법(priming)보다 효과 크기(effect size)가 두 배나 높다고 알려져 있다.

IAT 기법을 사용하여 알코올 관련 인지(alcohol-related cognition)를 평가한 연구가 몇 가지 있었다. Jajodia 등¹⁹은 일반 음주자를 대상으로 알코올 관련 단어와 대조 개념인 포유류를 목표 개념으로 사용하고, 긍정적인 단어와 중립 단어를 기여 측면으로 사용한 IAT를 수행하도록 하였고, 이어서 부정적인 단어와 중립 단어를 기여

측면으로 사용한 또 하나의 IAT를 수행하게 하였다. 그 결과 알코올 사용 정도와 알코올에 대한 기대감이 클수록 알코올과 긍정 개념 사이에 암묵적으로 강한 연관성을 보인다고 보고하였다. 위험 음주자와 사회적 음주자를 대상으로 한 또 다른 연구에서는 알코올 관련 단어와 정서(valence), 그리고 알코올 관련 단어와 각성 개념(arousal)에 대한 IAT를 시행하였다²⁰. 알코올 관련 단어와 각성 개념에 대한 IAT에서는 음주를 많이 할수록 각성 개념과 알코올 관련 단어 사이의 암묵적 연관성이 뚜렷했던 반면, 정서에 대한 IAT에서는 음주 정도와 상관없이 모두 부정 정서와 뚜렷한 연관성을 보였다.

그러나 이들 연구는 모두 알코올 의존 환자를 대상으로 한 것이 아니었으며 알코올 관련 자극으로 단어만을 사용하였다. 따라서 본 연구에서는 알코올 의존 환자들에게 알코올 갈망을 유발한다고 밝혀진 시각자극을 이용하여 IAT를 구성할 것이다.^{14,21} 아울러 기여 개념에도 기존의 IAT와 달리 긍정, 부정을 나타내는 단어 대신 표준화된 표정 정서 사진을 사용하고자 한다. 이를 통해 언어 표현을 위해 거치는 복잡한 인지과정을 우회하여 알코올과 정서와의 직접적 연관성을 볼 수 있도록 하는 장점을 얻을 수 있을 것으로 예상된다. 알코올에 대한 암묵적 정서 연관성을 평가하는 IAT를 시행하는 것은 알코올 의존의 특징적인 음주 행동 관련 인지체계를 타당하게 평가하는데 도움이 될 것이고, 이를 바탕으로 치료 전후의 인지 구조를 암묵적으로 평가 비교하여 치료의 결과를 예측할 수 있을 것이다.

II. 재료 및 방법

1. 연구대상

알코올 의존 환자군은 2004년 6월부터 2004년 9월까지 세브란스 정신건강병원에서 알코올 의존으로 진단 받고 입원치료나 외래치료를 받은 환자들 중에서 선정되었다. 환자군은 정신과 전문의 2인으로부터 DSM-IV 진단기준²²에 의해 알코올 의존으로 진단받고, 급성 금단 증상이 없으며(Clinical Institute Withdrawal Assessment for Alcohol Scale; CIWA-Ar²³ ≤15), 만25세에서 60세 사이의 고졸 이상의 학력을 가진 남녀 환자 19명을 대상으로 하였다. 알코올 의존 이외의 다른 제 1축 정신과적 질환이 있는 경우, 뇌기능에 영향을 주는 약물을 사용 중인 경우, 알코올과 관련 없는 신경계 질환이 있는 경우는 제외하였다. 고위험 음주군과 사회적 음주군은 광고를 통해 모집한 자발적 참여자들로 구성되었다. 고위험 음주군은 표준 음주량(standard drink)으로 계산하여 일주일에 14잔 이상이거나, 1회 음주량이 4잔 이상인 남자, 또는 총 음주량이 일주일에 7잔 이상이거나 1회 음주량이 3잔 이상인 여자 중 DSM-IV 진단기준의 알코올 사용 장애에 해당되지 않으면서 고졸 이상의 학력을 지닌 25-60세 사이의 남녀를 대상으로 하였다. 사회적 음주군은 표준 음주량(standard drink)으로 계산하여 일주일에 총 음주량이 14잔 미만이고, 1회 음주량이 4잔 미만인 남자, 또는 총 음주량이 일주일에 7잔 미만이고, 1회 음주량이 3잔 미만인 여자를 대상으로 하였다. 고위험 음주군과 사회적 음주군은 성별, 나이, 교육 정도를 알코올 의존 환자군과 가능한 맞추어서 선택하였다. 현재 주요 정신 질환이 있는 사람, 인지 기능 손상이 현저한 사람, 카페인과 니코틴을 제외한 물질 남용이나 의존, 시력 또는 청력의 장애, 신경계 질환이 있는 경우는 연구 대상에서 제외하였다. 모든 참여자에게 실험의 전반적 목적, 구체적 과정, 가능한 위험성, 참여 사례비, 피험자의 권리에 대해 설명 한 후, 서면 동의를 받았다.

2. 연구도구

기본적인 인구사회학적 조사를 시행하였고, 검사 수행전의 주관적 갈망 정도를 측정하기 위해 갈망에 대한 아날로그 척도(Visual Analogue Scale)²를 시행하였다. 관련되는 부정적 기억의 회상이 IAT 결과에 영향을 미치지 않도록 간단한 인구사회학적 조사 이후 곧바로 IAT를 수행하도록 하였다. IAT 수행 직후에 알코올 갈망 정도의 변화를 측정하기 위해 두 번째로 Visual Analogue Scale을 시행하였다. 이후 임상 증상 및 음주력에 관한 평가를 시행하였으며, 마지막으로 IAT에서 제시되었던 알코올 및 음료 사진과 표정 사진에 대해 Self Assessment of Manikin(이하 SAM)²⁴을 이용하여 각성도와 정서가를 평가하게 하였다.

가. Clinical Institute Withdrawal Assessment for Alcohol Scale(CIWA-AR)²³

DSM III-R의 금단증상에 관한 항목을 심각도에 따라 점수화하도록 하였다. 2분 동안 관찰한 바를 평가하는 것으로 10문항으로 이루어졌다. 짧고 복잡하지 않아 임상적으로 유용하며 치료에 대한 반응을 평가하기에도 실용적이다.

나. Visual Analogue Scale(이하 VAS)²

현재 술이 얼마나 마시고 싶은지에 대하여 '전혀 마시고 싶지 않다'와 '매우 마시고 싶다'의 사이 13.5cm의 직선위에 표시하도록 한 단순 아날로그 척도이다.

다. Timeline Follow Back(TLFB)²⁵

자가보고(self report) 형식으로 연구대상에게 일일 음주량을 측정하게 하여 음주행동을 평가하는 것으로서 달력을 이용하여 특정기간 동안의 일일음주량을 후향적으로 측정한다. 이것은 개인의 음주행태에 대해 비교적 광범위한 정보를 제공할 수 있고 다양한 음주자 집단에 이용될 수 있어 좋은 측정도구로 여겨지고 있다. 이 도구는 알코올 의존 환자의 실제음주행동을 평가하는 데 사용될 수 있는 자가보고식 도구로서 실제음주행동을 가장 정확하게 평가할 수 있다.

라. 알코올 의존 척도(Alcohol Dependence Scale)²⁶

알코올 의존 척도(이하 ADS)는 알코올 의존의 개념에 부합된, 의존성의 심각도를 양적으로 측정하는 도구이다. 알코올 금단 증상, 음주에 대한 통제력 상실, 강박적 음주 행동의 인지, 알코올에 대한 내성 증가, 알코올을 찾는 행동 등에 대한 25개의 자가 보고식 문항으로 구성되어 있다. ADS는 연구나 임상 모두에서 널리 쓰이고 있으며 신뢰도와 타당도 모두에서 훌륭한 것으로 밝혀졌다.

마. 강박음주갈망척도(Obsessive Compulsive Drinking Scale)²⁷

알코올과 관련된 강박적 사고와 강박적 알코올 사용을 측정하는 도구이다. 14개 문항으로 구성된 자가 평가 설문지로, 본 연구에서는 최문중(2002)등이 표준화한 한국어판 강박음주갈망척도(이하 OCDS)를 사용하였다.

바. Self Assessment Manikin(SAM)²⁴

각성도(arousal)와 정서가(valence) 각각을 1점에서 9점까지 총 9

단계로 평정하는 도구이다. 감정가에 대한 SAM 척도는 웃는 얼굴로부터 불쾌한 얼굴까지의 연속적인 표정으로 이루어진 그림이었고, 각 성도에 대한 SAM은 조용하고 졸려 보이는 표정으로부터 눈을 크게 뜨고, 흥분된 표정의 그림으로 이루어졌다. 컴퓨터 모니터를 통해 제시되는 사진을 6초간 주시한 뒤, 점수를 매기도록 하였다. 피험자의 반수는 각성도 평정(SAM-A)을 먼저 시행하게 하였고, 나머지 반수는 정서가 평정(SAM-V)을 먼저 시행하도록 하였다.

사. Implicit Association Test(이하 IAT)

개인용 컴퓨터가 있는 조용한 방에서 참여자와 연구자가 1대1로 연구를 진행하였다. 목표 개념(target concept)으로는 알코올 갈망 유발 자극과 대조 자극(음료)을, 기여 개념(attribute concept)으로는 표정 정서 사진(부정, 긍정)을 준비하였다. 알코올 갈망 유발 자극과 대조 자극은 이충헌 등¹⁴에 의해 알코올 관련 시각 자극 중 알코올 의존 환자들에게 가장 높은 갈망을 유발하는 것으로 알려진 사진을 바탕으로 제작하였으며 정서 자극은 이수정 등²⁸이 개발한 표정 사진을 이용하여 각각 10장씩 준비하였다. 정서 자극의 경우 남녀에 대한 선호도 차이와 인물 개개인간의 느낌 차이를 배제하기 위해 남녀 동수의 사진을 선택하였고, 한 사람의 두 가지 표정이 각각 부정 정서와 긍정 정서 사진에 포함되도록 하였다. 연구 대상에게는 컴퓨터 모니터 상단의 좌우에 나타난 두 개념의 명칭을 확인하게 한 뒤 왼쪽 개념에 관한 사진이 나오면 'Q' 자판을, 오른쪽 개념에 관한 사진이 나타나면 'P' 자판을 '최대한 빨리' 그리고 '되도록 정확히' 누르도록 지시하였다. 목표 개념과 기여 개념 각각에 대해 20개의 시행으로 구성된 연습 블록을 시행한 뒤 두 개념의 연관블록을 시행하였다. (1) 목표 개

념의 연습 블록에서, 피험자들에게 알코올 사진이 나오면 ‘Q’, 음료 사진이 나오면 ‘P’ 자판을 누르도록 지시하였다. (2) 기여 개념의 연습 블록에서, 피험자들에게 긍정 정서 사진이 나오면 ‘Q’, 부정 정서 사진이 나오면 ‘P’ 자판을 누르도록 지시하였다. 연관블록에서는 (3) 20개의 시행으로 구성된 연습블록을 먼저 수행한 뒤, (4) 40개의 시행으로 구성된 실제 시행블록을 수행하도록 하였다. 피험자들에게 알코올이나 긍정 정서 사진이 나오면 ‘Q’, 음료나 부정 정서 사진이 나오면 ‘P’ 자판을 누르도록 지시하였다. 이후 (5) 목표 개념의 역배열 연습블록을 시행하였으며 마지막으로 (6),(7) 역배열 연관블록 연습블록과 실제 시행블록을 시행하였다. 피험자 중 반수는 알코올-긍정 정서 연관블록부터, 반수는 음료-긍정 정서 연관블록부터 시행하였다(그림 1). 제시되는 자극들은 무작위순으로 배열되었다.

블록 #	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
목표개념 기여개념	Q P 음료 알코올	Q P 긍정 부정	Q P 음료 알코올	Q P 음료 알코올	Q P 알코올 음료	Q P 알코올 음료	Q P 알코올 음료
블록 #	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
목표개념 기여개념	Q P 알코올 음료	Q P 긍정 부정	Q P 알코올 음료	Q P 알코올 음료	Q P 음료 알코올	Q P 음료 알코올	Q P 음료 알코올

그림 1. IAT의 counter balanced design. 세 군의 피험자를 반으로 나누어 반수는 음료-긍정 정서 연관블록부터, 나머지 반수는 알코올-긍정 정서 연관블록부터 시행하였다.



그림 2. IAT의 시행 슬라이드. 블록(1)은 목표 개념의 연습 블록, 블록(2)는 기어 개념의 연습 블록, 블록(3),(4)는 음료-긍정 정서 연관블록이다.

3. 통계 및 자료분석

세 군 간의 사회인구학적 변인 및 임상적 변인의 차이를 카이 제곱 검정이나 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 이용하여 비교하였다. IAT 전후에 보이는 갈망감의 변화 및 알코올 갈망 유발자극과 대조자극에 대한 각성도 및 정서가 평가가 각 군별로 다른지 여부를 반복 측정에 의한 변량 분석(repeated measure ANOVA)를 통해 평

가하였다.

IAT 결과 분석은 Greenwald 등¹⁸의 자료 처리 방법에 따랐다. 4,7 블록에서의 반응의 잠재기를 종속 변수로 삼았는데 잠재기란 시각 자극의 제시된 시점부터 정반응을 하기까지 소요된 시간을 milliseconds 단위로 측정된 값을 말한다. 측정된 잠재기를 로그값으로 변환시켰으며 300ms 미만 혹은 3000ms 초과인 잠재기는 각각 300ms, 3000ms로 기록하여 로그값으로 변환하였다. 측정 연관블록(4,7 블록)의 처음 두 번의 시도는 분석에서 제외시켰다. 알코올 갈망 유발자극과 대조자극에 대한 암묵적 정서평가가 각 군별로 다른지 여부를 검증하기 위해 세 군을 집단간 변수로, 알코올-긍정정서(음료-부정정서) 블록과 알코올-부정정서(음료-긍정정서)블록을 반복 측정된 집단내 변수로, IAT 반응 잠재기를 종속변수로 하여 반복 측정에 의한 변량 분석을 실시하였다. 또한 사회인구학적 변인, 임상적 변인, IAT 반응 잠재기, SAM으로 측정된 정서가, 각성도 사이의 상호 연관성 여부를 검증하기 위해 피어슨 상관분석을 시행하였다. 모든 통계적 유의 수준은 0.05 미만으로 양측 검정을 시행하였다.

III. 결 과

1. 사회인구학적 특성

본 연구의 선발기준에 맞고, 참여하기로 동의한 64명의 사회인구학적 결과는 표 1과 같았다. 세 군간의 나이와 성별은 유의한 차이가 없었으나 환자군의 교육기간이 다른 두 군에 비해 유의하게 짧았다. 알코올 의존 환자군에서는 다른 두 군에 비해 높은 빈도의 가족력(family history of alcohol problem)을 보였다. TLFB로 측정된 최근

4주간의 총 음주량과 평소의 평균 일회 음주량, 주당 평균 음주일수 모두 환자군이 다른 두 군에 비해 유의하게 많았다. 알코올 의존 척도, 강박음주갈망척도 점수(OCDS) 또한 알코올 환자군이 다른 두 군에 비해 유의하게 높은 수치를 보고하였다(표 1).

2. 아날로그 척도에 의한 갈망 평가

IAT 전후에 실시한 갈망 평가시 환자군은 사회적 음주군과 비슷한 수준의 갈망을 보고하였다(IAT 시행전 $t=1.823$, $p=0.707$; IAT 시행후 $t=6.925$, $p=0.361$) 세 군을 집단간 변수로, IAT 전후 시점을 집단내 변수로, VAS 값을 종속변수로 하여 실시한 반복측정에 의한 변량 분석 결과, 집단간의 차이가 유의하게 나타났다($F(2,54)=16.945$, $p<0.001$). 즉, 고위험 음주군이 환자군과 사회적 음주군에 비하여 높은 수준의 갈망을 보고하였다. 세 군 모두 IAT 시행 전후의 차이는 나타나지 않았다($F(1,54)=0.334$, $p=0.566$). IAT 시행 전후와 그룹 사이의 교차작용 역시 나타나지 않았다($F(2,54)=0.416$, $p=0.662$; 그림 3).

표 1. 사회인구학적 변인과 및 음주관련 변인

	환자군 (n=19)	고위험 음주군 (n=25)	사회적 음주군 (n=20)	F/ χ^2	p
나이(세)	39.4±7.9	36.4±8.6	39.7±9.8	0.97	0.385
성별(남/녀)	17/2	23/2	16/4	1.56	0.459
교육 기간(년)*	14.1±2.2	15.7±2.1	15.6±1.9	3.81	0.028
결혼상태 (기혼/미혼/이혼)	11/5/3	17/8/0	15/5/0	7.76	0.101
알코올의존가족력(유/무)*	16/19	8/17	4/16	19.86	<0.001
음주 시작 나이(세)	18.3±3.8	18.2±2.0	20.1±1.4	2.88	0.065
주당 평균 음주일*	5.1±2.2	1.9±1.2	0.4±0.8	52.22	<0.001
1회평균음주량(SDU)*	29.1±21.5	10.8±6.2	1.6±1.6	25.1	<0.001
최근4주총음주량(SDU)*	397.7±383.9	62.7±44.0	4.4±5.4	20.18	<0.001
ADS*	23.5±8.7	7.4±5.3	0	48.78	<0.001
OCDS*	23.9±7.65	13.8±5.7	5.3±2.7	49.26	<0.001

평균±표준오차.

*환자군이 다른 두 군과 유의한 차이를 보임.

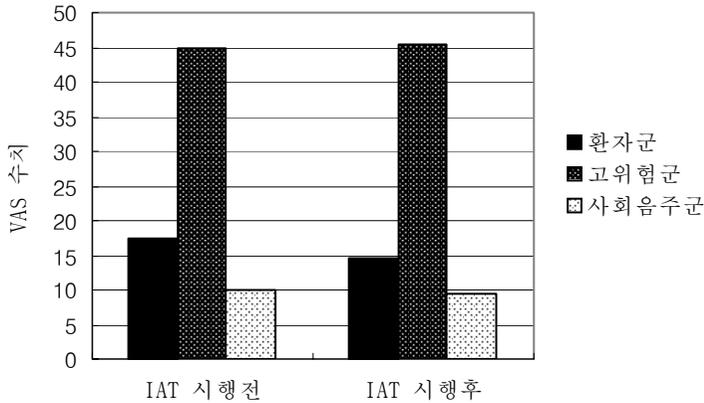


그림 3. 암묵적 연상 검사 전후의 갈망 평가

3. 알코올 갈망 유발자극에 대한 외현적 정서 평가

가. 정서가 평가

세 군을 집단간 변수로, 목표 개념 자극의 종류(알코올 갈망 유발 자극과 음료 대조 자극)를 집단내 변수로, 정서가 평가값을 종속변수로 하여 실시한 반복측정에 의한 변량 분석 결과, 자극의 종류에 대한 주효과와 그룹과 자극의 종류에 따른 교차작용이 유의하게 나타났다($F(1,50)=54.54, p<0.001$; $F(2,50)=8.653, p=0.001$). 사후 검정 결과, 환자군과 사회적 음주군은 모두 알코올 갈망 유발 자극에 대해 음료 대조 자극보다 유의하게 부정적인 평가를 하였으나($t=-5.687, p<0.001$; $t=-4.315, p=0.001$), 고위험 음주군은 알코올 갈망 유발 자극과 음료 대조 자극에 대한 정서가 평가가 다르지 않았다($t=-1.999, p=0.061$; 그림 4).

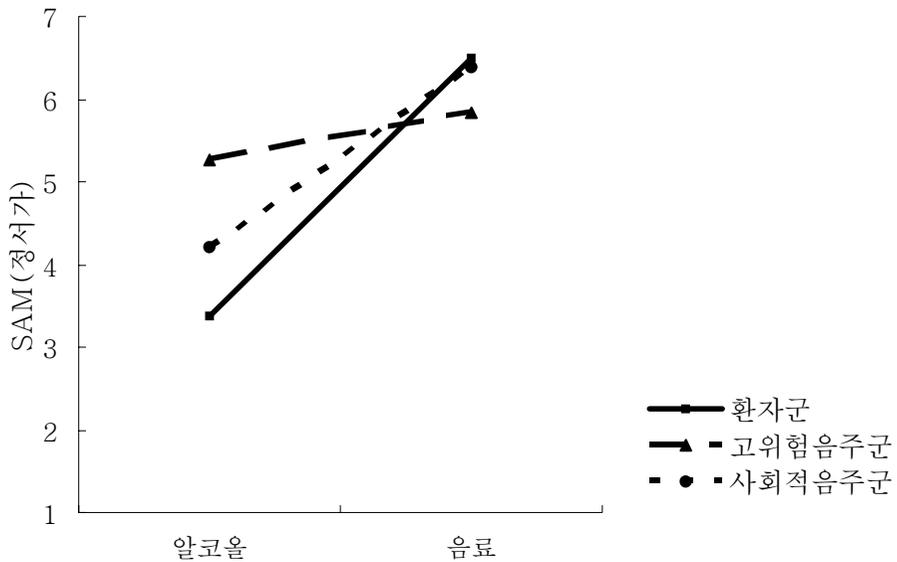


그림 4. 알코올에 대한 외현적 정서 평가: 정서가.

나. 각성도 평가

세 군을 집단간 변수로, 목표 개념 자극의 종류(알코올 갈망 유발 자극과 음료 대조 자극)를 집단내 변수로, 각성도 평가를 종속변수로 하여 실시한 반복 측정에 의한 변량 분석 결과, 자극의 종류에 대한 주효과와 그룹과 자극의 종류에 따른 교차작용이 유의하게 나타났다 ($F(1,50)=21.3, p<0.001$; $F(2,50)=6.388, p=0.003$). 사후 검정 결과, 고위험 음주군과 사회적 음주군의 경우, 알코올 갈망 유발 자극과 음료 대조 자극에 대한 각성도 평가 결과의 차이를 보이지 않았으나 ($t=1.33, p=0.201$; $t=1.79, p=0.09$), 환자군은 음료 대조 자극에 비해 알코올 갈망 유발 자극에 대해 유의하게 높은 각성도 평가를 하였다 ($t=4.32, p<0.001$; 그림 5).

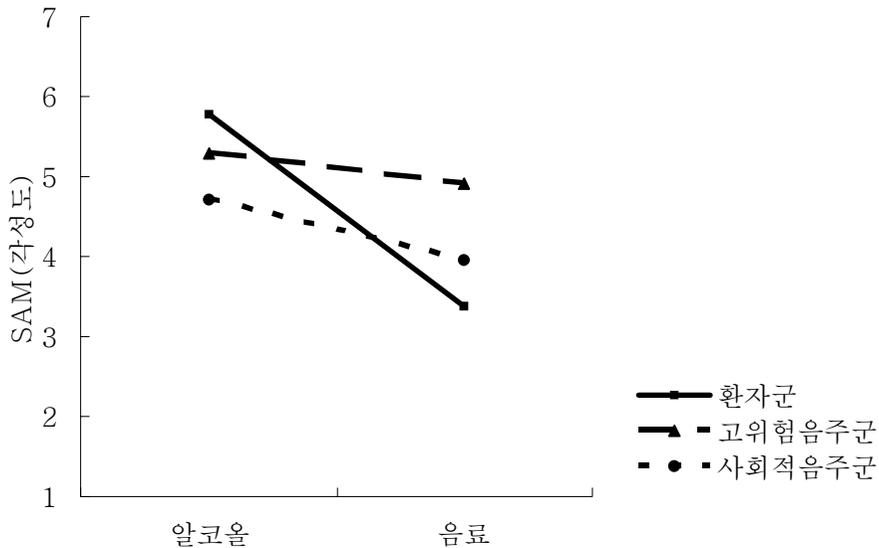


그림 5. 알코올에 대한 외현적 평가: 각성도.

4. 알코올 갈망 유발 자극에 대한 암묵적 정서 평가

세 군을 집단간 변수로, 연관 블록의 종류(알코올-긍정 블록과 알코올-부정 블록)를 집단내 변수로, 로그 잠재기를 종속변수로 하여 실시한 반복측정에 의한 변량 분석 결과, 연관 블록의 종류에 대한 주효과와 그룹에 따른 차이, 그룹과 연관 블록의 종류에 따른 교차작용이 유의하게 나타났다($F(1,61)=26.437, p<0.001$; $F(2,61)=3.404, p=0.04$; $F=5.626, df=2, p=0.006$). 사후 검정 결과 환자군과 사회적 음주군에서는 알코올-부정 연관 블록의 반응 잠재기가 알코올-긍정 연관 블록의 반응 잠재기보다 유의하게 빨랐으나($t=2.406, p=0.027$; $t=5.575, p<0.001$), 고위험 음주군에서는 알코올-부정 연관 블록과 알코올-긍정 연관 블록의 반응 잠재기가 다르지 않았다($t=1.401, p=0.174$). $F(1,61)=26.437, p<0.001$). 그룹간 비교에서는 환자군이 고위험 음주군

에 비해 알코올-긍정, 알코올-부정 연관블록 모두에서 느리게 반응하였으며($t=2.904, p=0.006$; $t=2.411, p=0.02$) 사회적 음주군에 비해서는 알코올-부정 연관블록에 대해 느리게 반응하였다($t=2.907, p=0.006$; 그림 6).

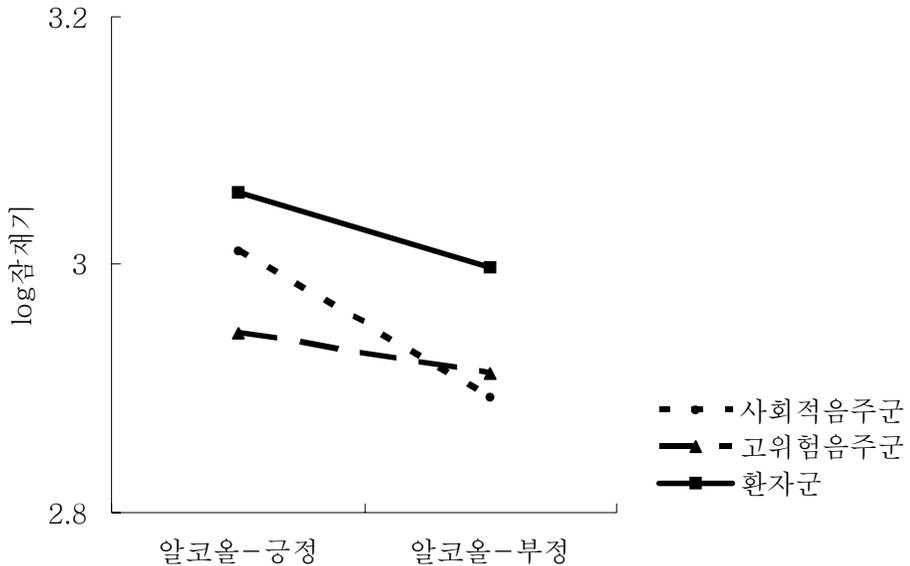


그림 6. 알코올 갈망 유발자극에 대한 암묵적 정서 평가. 환자군과 사회적 음주군은 알코올-부정 연관 블록을 더 빠르게 수행하였으나 고위험 음주군은 알코올-긍정 연관 블록과 알코올-부정 연관 블록의 반응 잠재기가 다르지 않았다.

5. 검사 수행과 사회인구학적 변인 및 임상 변인들의 상관성

알코올 의존 환자군을 대상으로 사회인구학적 변인 및 임상 변인과 외현적, 암묵적 정서 평가 결과 사이의 상관분석을 실시하였다. 알코올-긍정 연관 블록 잠재기는 나이와 양의 상관관계를 가졌으며 1회 평균 음주량, 알코올 의존 척도 점수, 알코올 갈망 유발 자극에 대

한 각성도 평가와 음의 상관관계를 보였다($r=0.605, p=0.006$; $r=-0.523, p=0.022$; $r=-0.529, p=0.02$; $r=-0.553, p=0.014$). 알코올-부정 연관블록 잡재기는 나이, 음주 시작 연령, 문제 음주 시작 연령과 양의 상관관계를 보였다($r=0.686, p=0.001$; $r=0.464, p=0.045$; $r=0.563, p=0.012$). 알코올 갈망 유발 자극에 대한 각성도 평가 결과는 TLFB로 측정한 최근 4주간의 총 음주량과 유의한 상관관계를 보였다($r=0.503, p=0.04$). 즉, 환자들은 나이가 많을수록 IAT에 대한 반응을 느리게 하였다. 또한, 알코올 의존이 심할수록, 1회 평균 음주량이 많을수록, 알코올 갈망 유발 자극에 대한 외현적 각성도 평가가 높을수록 알코올 갈망 유발 자극과 긍정 정서의 암묵적 연관성의 세기가 증가하였던 것으로 보이며 음주 시작 및 문제 음주 시작 연령이 낮을수록 알코올 갈망 유발 자극과 부정 정서의 암묵적 연관성의 세기가 증가하였던 것으로 보인다. 알코올 갈망 유발 자극에 대한 외현적 정서가 평가는 어떤 변인과도 연관되지 않았으며 최근 4주간의 음주량이 많을수록 각성도를 높게 보고하였다.

IV. 고 찰

본 연구 결과, 알코올 갈망 유발 자극에 대해 알코올 의존 환자는 외현적, 암묵적으로 부정적 평가를 하고 있었으며 이는 알코올에 대해 상대적으로 긍정적 평가를 하고 있는 고위험 음주군과는 다른 양상이고, 오히려 술을 거의 마시지 않는 사회적 음주군과 비슷한 양상이었다.

알코올 의존 환자들은 음료 대조 자극에 대해서는 평균 6.5 정도로 외현적으로는 상당히 긍정적인 평가를 하였고 알코올 갈망 유발 자극에 대해서는 3.3으로 부정적 평가를 하였다. 이는 1주 평균 0.4일,

1회 평균 음주량 1.6단위로 술을 거의 마시지 않는 사회적 음주군과 비슷한 평가 결과였다. 오히려 고위험 음주군이 알코올 갈망 유발 자극과 음료 대조 자극을 비슷한 정도로 평가한 것과는 많이 다른 양상이었다. 환자들은 알코올 관련 자극에 대해 술의 효과에 대한 긍정적 기대⁸를 보고하기 보다는 부정 정서로 받아들이는 것 같다. 환자군이 알코올에 대해 보고한 부정 정서는 음주 문제로 인해 겪게 되는 여러 형태의 부정적 정서 경험과 관련되었을 것으로 생각된다. 실제로 알코올 의존 환자들은 ‘가족들 볼 면목이 없다.’ ‘이제는 정말 술을 보고 싶지도 않다’, ‘술 때문에 간이 나빠져서 걱정이다’라고 하는 등 알코올에 대한 부정적인 느낌들을 보고하였다. 이는 알코올 의존 환자의 갈망 유발이 부정적 정서 경험과 관련된다는 기존의 연구 결과에 부합한다.¹⁵

한편 알코올에 대한 외현적 각성도 평가 결과, 환자군은 알코올 갈망 유발 자극에 대해 음료 대조 자극보다 높은 각성도를 보고하였다. 반면 고위험 음주군과 사회적 음주군은 자극의 종류에 따른 각성도 평가에 차이가 없었다. 이처럼 환자들이 술에 대해 부정적 평가와 함께 높은 각성도를 보고한 것은 음주로 인해 생긴 부정적 기억 회상의 결과일 수 있으며 한편으로는 갈망감 유발에 따른 반응일 수 있다. 유발된 갈망감을 노골적으로 부인(denial)하거나 무의식적으로 억압(repression)하게 되는 과정에서 상당한 긴장감을 느끼게 되고, 이것이 높은 각성도의 보고로 나타난 것일 수 있다.

알코올에 대한 암묵적 정서 평가 결과, 사회적 음주군과 고위험 음주군 사이에서 유의한 교차 효과가 관찰되어서, 고위험 음주군은 환자군이나 사회적 음주군보다 상대적으로 알코올과 긍정 정서를 강하게 연관시켰다. 이것은 Jajodia 등¹⁹의 연구 결과와 부합하는데, 그

들은 115명의 대학생을 대상으로 IAT를 시행하여, 음주량이 증가할수록 알코올과 긍정 단어 사이의 암묵적 연관성의 세기가 증가한다는 것을 보고하였다. 고위험 음주군의 경우 알코올의 효과에 대한 긍정적 기대가 외현적, 암묵적 정서 평가에 반영되었던 것으로 보인다. 이충헌 등¹⁴은 고위험 음주군은 알코올 관련 시각 자극에 대해 음주에 대한 긍정적인 결과 기대를 가지고 있다고 보고하였으며 이 역시 본 연구의 결과를 지지한다. 환자군에서는 고위험군과는 달리, 알코올과 부정 정서를 더 강하게 연관시켰다. 이는 외현적 정서 평가 결과와도 부합하는 소견이었다. 고위험 음주군과는 달리 음주와 관련된 부정적 정서 경험이 많은 환자들은 외현적, 암묵적으로 알코올 관련 자극에 대해 부정 정서를 연관시키는 것으로 보인다. 알코올에 대해 부정적으로 평가함에도 불구하고 환자들은 알코올 자극에 대해 각성하게 되고 각성은 갈망 상태로 인지되는 것 같다. 그러나, 본 연구에서의 갈망감 평가 결과 알코올 의존 환자들은 IAT 시행 후에 갈망감이 유발되지 않았다. VAS는 ‘술이 얼마나 마시고 싶은가’를 묻도록 되어 있는데 연구에 참여한 환자 대부분이 입원한 상태로 음주를 할 수 없는 환경에 있었다는 점 때문일 수 있다. 또한 환자들에서의 각성도 증가로 유발된 갈망이 척도 평가에 반영되지 못하였을 가능성이 있다.

환자군의 사회인구학적, 임상 변인과 연관 블록의 잠재기 사이의 상관분석 결과, 나이가 많을수록 연관 블록의 반응 잠재기가 길어졌는데 이는 알코올 환자군 뿐 아니라 음주군에서도 나타난 현상으로 나이에 따른 정신운동속도의 저하 때문으로 여겨진다. 알코올 의존 환자군의 알코올-긍정 연관 블록 잠재기는 평균 1회 음주량, 최근 4주간 1회 음주량, ADS 등과 음의 상관관계를 보였으며 알코올-부정 연관 블록 잠재기는 음주 시작 연령 및 문제 음주 시작 연령과 양의

상관관계를 보였다. 알코올-부정 연관 블록의 잠재기는 음주량이나 알코올 의존의 심각도와는 유의한 상관관계가 나타나지 않았다. 외현적, 암묵적 정서 평가 결과를 함께 고려해보면, 환자군은 문제 음주로 인해 알코올에 대해 부정적인 정서 평가를 하고 있지만 부정적 평가가 실제로 음주를 제한하는 데에는 실패하고 있는 것으로 볼 수 있다. 오히려 개인이 얼마나 암묵적 차원에서 알코올과 긍정정서를 연관하는지가 음주량을 결정하는데 더 중요하다는 사실을 알 수 있다. Jajodia 등¹⁹은 음주량이 많은 고위험 음주자일수록 알코올-부정 연관 블록의 잠재기가 짧아졌고, 이것이 음주량의 조절 기전일 수 있다는 추론을 한 적이 있다. 본 연구 결과 알코올 의존 환자군에서는 이 같은 추론이 적용되지 않았다. 이는 알코올 의존 환자들이 지속적으로 단주를 원하면서도 알코올에 연관된 긍정적 동기를 가지고 반복적으로 알코올을 찾게 되는 일반적 상황을 비교적 적절히 설명해주는 결과라고 할 수 있다.

본 연구의 제한점으로는 환자군과 고위험 음주군, 사회적 음주군이 각각 19명, 25명, 20명의 인원으로 국한되어 비교적 적은 피험자를 대상으로 하였다는 점과 환자군이 일 병원 입원 환자에 국한되어 전체 알코올 의존 환자군을 대표하기 어렵다는 한계를 가지고 있다. 또 환자군이 다른 군에 비해 비교적 학력이 낮아서 이에 따른 수행능력 차이가 영향을 미칠 수 있었으리라 생각할 수 있다. 또한 IAT가 알코올 자체의 대한 독립된 정서평가가 아니라, 목표개념으로 사용된 두 개념(알코올 vs. 음료) 사이의 상대적인 정서 평가를 반영한다는 것이 제한점이 될 수 있다. 만약 음료와 연관되어 강한 부정 정서가 있는 피험자라면 알코올 자체에 대해서는 긍정정서가 없더라도 IAT에서는 '상대적으로 알코올에 대해 긍정적이다'라는 평가를 하게 된다. 이 같

은 IAT의 한계를 극복하기 위한 여러 가지 시도들이 있었다. de Jong 등²⁹은 정서적으로 중립인 단어(예, KITCHEN)들을 대조개념으로 사용한 IAT를 시도하였으나 중립적 대조개념이 실제로 정서적으로 중립이라고 할 수 있을지에 대해서는 아직 논란이 되고 있다. 또 다른 시도로서 단 하나의 목표 개념을 포함하는 IAT의 변형들이 개발되었다. go/no-go association task³⁰나 extrinsic affective Simon task³¹가 그 예인데, 이런 새로운 검사들은 아직까지 폭넓게 사용되고 있지 않아 그 타당성이 검증되지 않은 상태이다.

V. 결 론

알코올 의존 환자들은 알코올 관련 자극에 의해 갈망이 유발될 때, 외현적으로 알코올에 대한 부정적인 정서평가를 하게 된다. 이 뿐 아니라 암묵적인 차원에서도 알코올에 대한 부정적인 정서평가를 하게 되나, 환자들은 이런 부정적 정서평가에도 불구하고 음주량을 조절할 수 없는 것으로 생각된다. 환자들의 음주량은 암묵적인 차원에서 알코올과 긍정 정서가 어떤 세기로 연관되었는가에 의해 상당한 영향을 받는 것으로 보인다. 한편 고위험 음주자가 알코올 의존 환자 및 사회적 음주자에 비해 상대적으로 알코올과 긍정 정서를 더 강하게 연관시킨다는 것을 확인하였다.

참고문헌

1. Wilker A. Recent progress in research on the neurophysiological basis of morphine addiction. *Am J Psychiatry* 1948; 105:328-338.
2. Potgieter AS, Deckers F, Geerlings P. Craving and Relapse Measurement in Alcoholism. *Alcohol Alcohol* 1999; 34:254-260.
3. Anton RF. What is craving? Models and implication of treatment. *Alcohol Res Health* 1999;23:165-173.
4. Tiffany ST. Cognitive concepts of craving. *Alcohol Res Health* 1999;23:215-223.
5. Tiffany ST, Collin CA. A cognitive processing model of alcohol craving and compulsive alcohol use. *Addiction* 2000;95: 145-153.
6. Ludwig AM, Wikler A "Craving" and relapse to drink. *Quarterly Journal of Studies on Alcoholism* 1974; 35:108-130.
7. Schachter S, Singer JE. Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychol Rev* 1962; 69:379-399.
8. Marlatt GA. Cognitive factors in the relapse process. In: Marlatt GA, and Gordon JR, editors. *Relapse Prevention*. New York: Guilford Press; 1985. p.128-200.
9. Baker TB, Morse E, Sherman JE. The motivation to use drugs: A psychobiological analysis of urges. In: Rivers PC, editors. *The Nebraska Symposium on Motivation: Alcohol Use and Abuse*. Lincoln, NE: University of Nebraska Press; 1987. p.257-323.
10. Tiffany ST. A cognitive model of drug urges and drug-use behavior: Role of automatic and nonautomatic processes. *Psychol Rev* 1990; 97:147-168.

11. Goldman MS, Rather BC. Substance use disorders: Cognitive models and architecture. In: Dobson KS, Kendall, PC, editors. *Psychopathology and Cognition*. San Diego: Academic Press; 1993. p. 245-292.
12. Goldman MS, Brown SA, Christiansen BA, Smith GT. Alcoholism and memory: broadening the scope of alcohol-expectancy research. *Psychol Bull* 1991;110: 147-154.
13. Cooney NL, Gillespie RA, Baker LH, Kaplan RF. Cognitive changes after alcohol cue exposure. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1987; 55:150-155.
14. 이충현, 석정호, 이만홍, 이병욱, 남궁기. 알코올 갈망 유발을 위한 알코올 관련 시각자극의 개발. *신경정신의학* 2002; 41:442-4534.
15. Cooney NL, Litt MD, Morse PM, Bauer LO, Gaupp L. Alcohol cue reactivity, negative mood reactivity, and relapse in treated alcoholics. *J Abnorm Psychol* 1997; 106(2):243-250.
16. Marlatt GA, Gordon JR. *Relapse Prevention: Maintenance Strategies in the Treatment of Addictive Behaviors*. New York: Guilford Press; 1985.
17. Stacy AW. Memory activation and expectancy as prospective predictors of alcohol and marijuana use. *J Abnorm Psychol* 1997; 106:61-73.
18. Greenwald AG, McGhee DE, Schwartz LK. Measuring individual differences in implicit cognition: the implicit association test. *J Pers Soc Psychol* 1998; 74:1464-1480.

19. Jajodia A and Earleywine M. Measuring alcohol expectancies with the implicit association test. *Psychol Addict Behav* 2003; 17:126-133.
20. Wiers RW, Stacy AW, Ames SL, Noll JA, Sayette MA, Zack M, Krank M. Implicit and Explicit Alcohol-related cognitions. *Alcohol Clin Exp Res* 2002; 26:129-137.
21. 남궁기, 안석균, 이은, 이은하, 이충현, 이병욱. 시각자극 사건관련 전위를 이용한 알코올 갈망의 신경 생리적 측정. *신경정신의학* 2003; 42:466-475.
22. American Psychiatric Association. *DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. American Psychiatric Association; 1994.
23. Sellers EM, Sullivan JT, Somer G, Sykoka K. Characterizations of DSM-III-R criteria for uncomplicated alcohol withdrawal: proposal for a diagnostic inventory and revised withdrawal scale. In: Naranjo CA, Sellers EM. editors. *Novel Pharmacological Interventions for Alcoholism*. New York: Springer-Verlag; 1992. p.369-371.
24. Bradley MM, Lang PJ. Measuring emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1994; 25: 49-59.
25. Sobell LC, Maistor SA, Sobell MB, Cooper AM. Reliability of alcohol abuser's self-reports of drinking behaviors. *Behav Res Ther* 1979; 17:157-160.
26. Kirlahan DR, Sher KJ, Donovan DM. *The Alcohol Dependence*

Scale: A validation study among inpatient alcoholics. J Stud Alcohol 1989; 50:170-175.

27. 최문종, 이은, 이병욱, 이필구, 오병훈, 이충현. 한국어판 강박음주 갈망척도의 표준화 연구: 신뢰도와 타당도. 신경정신의학 2002; 41:98-109.
28. 이수정, 안석균 : 정신분열병 환자들의 정서 조절과정에 있어서의 특성. 한국심리학회지 : 임상 2000; 19:269-279.
29. de jong PJ, Pasma W, Kindt M, van den Hout MA. A reaction time paradigm to assess (implicit) complaint-specific dysfunctional beliefs. Behav Res Ther 2001; 39:101-113.
30. Nosek BA, Banaji MR, Greenwald AG. Math=male, me=female, therefore math not=me. J Pers Soc Psychol. 2002; 83: 44-59.
31. De Houwer J. The Extrinsic Affective Simon Task. Exp Psychol. 2003; 50:77-85.

Abstract

Implicit Emotional Evaluation of alcohol in patients with Alcohol Dependence

Seung-Yong Jung

*Department of Medicine
The Graduate School, Yonsei University*

(Directed by Professor Kee Namkoong)

Alcohol craving is induced by alcohol-related stimuli. The objectives of this study is to study implicit emotional evaluation of alcohol craving in alcohol dependence.

The subject group was composed of 19 alcohol dependent patients, 25 high risk drinkers and 20 social drinkers. An implicit association test measured differential association of 2 target concepts(alcohol versus beverage) with 2 attributes(positive emotion versus negative emotion). When instructions oblige highly associated categories to share a response key, performance is faster than when less associated categories share a key. Visual analogue scale for alcohol craving and self-assessment of Manikin were examined.

Patients with alcohol dependence showed negative emotional evaluation of alcohol on both explicit and implicit levels. Nevertheless, it seems that they were not able to control their destructive drinking behaviors. In alcohol dependence, alcohol use was closely related to the degree of positive implicit evaluation of alcohol.

Key Words : Alcohol dependence·Implicit Association Test·Emotion