

## 알코올 중독자를 대상으로 한 비약물적 치료프로그램 효과에 대한 메타분석

차유진\*, 박수현\*\*

\*연세대학교 대학원 재활학과

\*\*연세대학교 보건과학대학 작업치료학과

### 국문초록

목적 : 알코올 중독자를 대상으로 한 비약물적 치료 프로그램이 삶의 질, 심리사회 기능 및 알코올 소비량 감소에 효과가 있는지 메타분석을 실시하여 이러한 치료기법의 효과를 검증하였다.

검색방법 : 국내외 논문데이터베이스에서 검색어를 이용한 전자 검색과 관련 저널에서 수기 검색을 통하여 자료를 수집하였다.

선정기준 : 1990년부터 2011년 5월까지 포함하는 알코올 중독으로 진단받은 성인을 대상으로 비약물적 치료 프로그램에 대한 I 수준의 Randomized Control Trial (RCT)이며 결과변수로 표준화된 평가도구를 사용한 연구를 선정하였다.

자료수집 및 분석 : 문헌 선정은 두 명의 연구자가 독립적으로 선정하였고, 일치되지 않는 사항에 대해서는 토의과정을 통하여 일치되는 하나의 결과를 도출하였다. 선정기준에 적합한 논문을 대상으로 Comprehensive Meta-Analysis 2.0 프로그램을 사용하여 표준화된 평균차를 사용한 효과크기를 산출하였으며, 대상 논문들의 통계적 이질성, 민감도, 출판편의의 검사를 실시하였다.

결과 : 선정된 총 9편의 연구 중 참여자는 총 6,726명 이었고 효과크기는 삶의 질 0.24, 심리사회 기능 0.35, 알코올 소비량 0.31이었다. 심리사회 기능과 알코올 소비량의 효과크기는 통계적으로 유의한 수준이었고( $p<.001$ ), “작은 효과크기”가 있음을 알 수 있었다. 통계적 이질성 검사에서 유의한 이질성과 출판편의는 없는 것으로 간주되어 본 연구 결과는 신뢰할 수 있음을 뒷받침해 준다.

결론 : 알코올 중독자에게 실시하는 비약물적 치료 프로그램은 심리사회 기능, 알코올 소비량에 효과적임을 알 수 있었다. 정신보건 분야에서 근무하는 작업치료사들을 위해 알코올 중독자의 효과적인 치료 개입을 위한 근거로 활용될 수 있을 것이다.

주제어 : 메타분석, 무작위 임상대조군 연구, 비약물적 치료, 알코올 중독, 작업치료사

### I. 서 론

원만한 인간관계를 유지하기 위하여 우리사회는 술에 대한 관대함을 보여 왔다. 알코올 중독이 단순한 개인문제 가 아닌 사회문제로 대두됨에 따라 보건복지부에서는 전

국적으로 알코올 상담센터를 지정하여 체계적으로 알코올 중독문제에 개입하게 됨으로써 알코올 문제를 정신의학 영역의 문제뿐 아니라 사회경제 문제로 인식하기 시작하였다(김성용, 2002). 흔히 증상의 경중에 따라 알코올 남용 혹은 알코올 의존증이라 명명되고 있는 알코올 중독은

사회적, 정치적, 역사적 배경에 의해 다양한 기준에 의해 분류되어 왔다. 최근에는 정신장애의 진단 및 통계 편람(DSM-IV), 질병 및 관련 건강 문제의 통계분류(ICD-10)에서 제시하고 있는 알코올 남용이나 알코올 의존증에 대한 객관적인 기준이 알코올 중독을 진단하는데 사용되고 있다(김종성, 2004).

5년 주기로 실시되는 국내 정신질환 역학조사에서 2006년 우리나라 알코올 중독의 경우 평생 유병률은 16.2%(남자 25.5%, 여자 6.9%)로 우리나라 성인 6명 중 1명인 것으로 나타났다. 또한 주요 정신 질환별 일년 유병률에서 알코올 중독 환자가 차지하는 비율이 점차 증가되어 니코틴 사용장애(6.0%) 다음으로 알코올 중독(5.6%)이 높은 비중을 차지하고 있으며, 알코올 중독의 위험요인으로는 남자, 이혼·별거·사별, 미혼, 12년 이하의 교육 수준 순으로 나타났다(보건복지부, 2008). 알코올 중독은 남성이 여성보다 높고, 연령대는 10-40대 사이가 높으며 생물학적, 정신심리적, 사회·경제 요인들이 늘 함께 작용한 결과로써 나타나는 현상이다(Haug, Shopshire, Tajima, Gruber, & Guydish, 2008; WHO, 2004). 알코올 중독자들은 의학적, 정신과적 질환의 발병률이 평균보다 높아 작업치료사들은 화상환자 병동, 일반병동, 재활병동, 정신과 병동이나 센터 등의 치료환경에서 이들을 볼 수 있다(김영근 등, 2007).

알코올 중독의 생물학적 요인은 일관성 쌍생아가 이란성 쌍생아보다 높은 발병율을 보인다는 연구(Kendler, Heath, Neale, Kessler, & Eaves, 1992), 알코올 중독자의 자녀의 경우 입양되어서 자신의 생물학적인 부모에 대해 전혀 알지 못하는 상황에서도 알코올 중독의 발병률이 4배 이상이었다는 연구 등에서 밝히고 있다(Elonheim et al., 2009). 개인 심리적 요인으로는 자기통제력, 자기-효능감, 자아 정체감, 우울, 불안, 감각 추구 성향, 충동성, 회피성향, 문제 해결력 저하 등이 있다(유성희, 2009). 또한 사회 문화적 요인으로는 가족 간의 불화, 사회부적응 등이 있으며, 경제적 요인으로는 저소득층에서 알코올 중독과 알코올관련 문제가 심각한 원인으로 우리나라의 빈곤에 대한 심리적 해소책으로 술을 권하는 문화가 만연하고, 음주 후에 행동장애에 대해 비교적 관대한 관습 등을 들고 있다(김민주, 2005). 알코올 중독은 단일 원인이 아닌 유전적, 사회문화적, 경제적, 환경적 복합요인에 의하여 발생하는 만성재발성 질환이다(성상경, 문황선, 김한오

와 이규향, 2003; Vaillant & Hiller-Sturmhofel, 1996).

2010년 2월 입법 예고된 정신보건법 개정안의 일부 내용에 보건복지부 지정 전국 알코올 중독 상담센터는 96개 소로 확대 설치될 예정이고 정신보건전문요원은 알코올 상담센터나 보건소에 의무 배치와 함께 정신보건전문요원에 작업치료사를 편입시키는 내용이 포함되어 있어 향후 작업치료사들은 전국 알코올 상담센터나 보건소에 진출이 유리해질 전망이다(보건복지부, 2010). 정신 질환 환자를 대상으로 한 19세기 초 인도주의적 치료 운동이 작업치료의 기원이다. 작업치료사는 정신 질환자들이 각자에게 의미 있는 치료적 활동(작업)을 통해 최대한 독립적으로 일상생활을 수행하고 능동적으로 사회생활에 참여함으로써 행복한 삶을 영위할 수 있도록 치료 및 교육하는 전문가로 정신보건 서비스의 질적 개선을 위해 필요한 인력이다(강대혁과 김선옥, 2011; Gordon, 2009). 특히 알코올 중독자를 위한 작업치료는 환자의 기능을 증진시키고 특정한 영역의 기술 발달을 목적으로 시간관리, 인지 및 지각기능, 사회기술과 대인관계, 자기표현, 일상생활 기술, 가치 있는 작업 및 사회적 역할의 습득 등에 중점을 둔다(김영근 등, 2007). 이러한 작업치료의 임상적 목표는 삶의 질 및 심리 사회적 기능 향상이 있겠고 궁극적으로는 알코올 섭취량도 이러한 부분들이 개선되면서 감소할 가능성이 높다.

알코올 중독 치료를 위해 약물치료 외에 사용되는 비약물 치료로는 인지행동치료(cognitive-behavioral therapy), 12단계 프로그램(12 step program), 동기향상 치료(motivational enhancement program or interviewing), 증상 이해 및 관리 교육, 대인관계 훈련, 원내 자조 모임(self-help groups), 스트레스 관리 훈련, 사회 기술 훈련 등의 치료 서비스가 이루어지고 있다(권구영, 2002). 좀 더 구체적으로 살펴보면 인지행동치료는 인지와 행동 그리고 그 사이의 관계에 초점을 맞추는데 작업치료사가 사용하는 독서요법, 단계별 과제, 활동 스케줄 등이 포함된다. 이는 정신보건 작업치료 분야의 초창기부터 적용되었던 전통적인 작업치료 기술이다(김영근 등, 2007). 12단계 프로그램은 국내의 알코올 중독자의 치료적 개입에 가장 많이 활용되고 있는 프로그램으로 처음 3단계는 도움을 청하려 하는 의지를 높이고 나머지 9단계는 자기 행동의 결과를 이해하고, 손상된 사회적 관계를 교정하며, 다른 중독자들에게 희망과 의미의 메시지를 전한다. 전문가집단에 의해 만들어진 치료방법이라기 보다

알코올 중독 그 자체로 고통 받는 사람들이 만든 치료방법이다(김익진, 2009). 동기향상치료는 알코올 중독자의 치료 참여와 약물 사용 중단을 위해 모순을 해결하는데 도움을 줌으로써 행위 변화를 촉진 시키는 환자중심 상담접근법이다(Miller & Rollnick, 1991).

비약물 치료가 알코올 중독 치료에 효과가 있는지 알아보기 위해 실시한 Babor(2008) 연구는 12단계 프로그램, 인지행동치료, 동기향상치료의 치료방법을 달리하여 효과를 검증한 결과 모두에서 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 12단계 프로그램은 사회적 지지그룹이 있으면서 다른 정신질환이 없는 환자에게, 동기향상치료는 분노정도가 높은 환자에게, 인지행동치료는 알코올 의존이 낮은 환자에게 보다 효과적이었다. 원내 자조 모임의 경우 6-30개월 이상 지속할수록 알코올 중독 치료에 효과가 있는 것으로 나타났다(Kissin, McLeod, & McKay, 2003). 알코올 중독자를 위한 비약물적 개입 효과를 검증하기 위해 활용된 결과 변수로는 크게 3가지로 알코올 소비량, 금주 자기 효능감, 금주가능성 등 알코올 소비 습관을 본 연구(Baker et al., 2009; Chang, Wilkins-Haug, Berman, & Goetz, 1999; Simpson, Kivlahan, Bush, & McFall, 2005), 우울, 자아 존중감, 스트레스, 기능 상태 등 심리·사회 기능을 본 연구(Chang et al., 1999; Grønbaek & Nielsen, 2007), 신체 손상, 삶의 질, 경제 등의 건강관리 및 삶의 질을 본 연구로 나누어 볼 수 있다(Daepfen et al., 2007; Lock et al., 2006; Nielsen, Røjskjær, & Hesse, 2007). 또한 연구 참가자의 무작위 할당, 통제 집단과 치료 집단의 비교 및 추후 조사(follow up)의 RCT 연구 방법이 주로 사용된 방법으로 원내 자조 모임, 12단계 프로그램, 동기향상치료, 단기 개입, 사회 기술 훈련 등이 대표적이다(National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 2000).

알코올 중독이 개인과 가족, 그리고 사회에 미치는 부정적 영향력에 대해서는 많은 결과들이 보고되고 있으나 알코올 중독에 대한 치료 결과는 그리 긍정적으로 나타나지 않는다. 이는 알코올 중독은 질병 중에서도 재발률이 매우 높게 나타나고 있으며, 만성적인 질환이라는 특징을 보고하고 있다. 알코올 중독은 치료받은 알코올 중독 환자의 40-60%가 3개월 이내에 재발하거나, 치료 후 75-90%가 12개월 이내에 높은 비율로 재발한다는 연구들에서 보여주고 있다(황동섭, 2003; Bertholet, Daepfen,

Wietlisbach, Fleming, & Burnand, 2005). 효과적인 치료 프로그램을 모색하기 위해 대규모로 시도된 인지행동 대체 기술 치료, 동기 유발 치료, 12 단계 위계 위치료 등을 시행하여 환자의 개인 유형에 따른 효과적인 치료방법을 찾고자하였으나 환자의 개인적인 유형에 따라 치료 모형을 선택하는 효과를 입증하지는 못하였으며 치료 방법 간의 우열도 가려내지는 못하였다(권용실, 이해국, 이지현과 이정태, 2002; 성상경 등, 2003; Allen, 1998).

최근에 다양한 연구 결과를 통합하는 통계적 분석방법으로써 메타분석 방법이 많이 이용되고 있는데, 메타분석(meta analysis)은 단편적 연구의 한계를 극복하기 위해 선행연구의 결과들을 통합하여 보다 객관적이며 신뢰할 수 있는 강력한 결론을 도출할 수 있는 연구 방법론이다(김동배와 손의성, 2005; Glass, 1976). 연구 대상자 수가 적거나 연구 방법상의 제한으로 인하여 뚜렷한 치료 효과의 규명에 신뢰성이 있는 결론을 제시하지 못할 때, 같은 목적을 갖고 시행한 여러 연구들을 메타분석으로 요약하면 연구결과는 폭넓고 강건한 증거로서 종합된 수치를 제시하며 객관적 추론이 될 수 있다(김성준 등, 1999).

국외에서 실시된 알코올 중독 대상 중재 효과에 대한 메타분석은 5-10분간 만나는 초단기 개입에 대한 일관된 효과성을 나타낼 수 없지만 연장된 단기개입의 경우 여성에게 효과가 있는 것으로 나타났고(Poikolainen, 1999), 알코올 문제를 지닌 학생을 대상으로 실시한 컴퓨터 개입 치료(Computer-delivered interventions; CDIs)와 음주 운전 위반자들에 대한 치료적 개입에 대한 메타분석이 있다(Carey, Scott-Sheldon, Elliott, Bolles, & Carey, 2009; Wells-Parker, Bangert Drowns, McMillen, & Williams, 1995). 국내에서 실시된 메타분석 연구는 유사 실험설계와 단일집단 사전-사후 설계였으며, 자기 효능감 및 부정정서를 측정하였다. 알코올 중독자 단주프로그램은 실제 이들의 금주성공을 측정한 연구는 매우 한정적 이었고, 전체 연구의 효과 크기는 제시하지 않아(이경희와 배성우, 2010) 아직까지 알코올 중독자에게 실시되는 비약물적 치료 프로그램의 효과가 충분한지 추정하기에 한계가 있었다.

따라서 본 연구에서는 알코올 중독자를 대상으로 한 비약물적 치료 프로그램이 삶의 질, 심리사회 기능, 알코올 소비량에 효과가 있는지 메타분석을 실시하여, 그것의 효과를 검증하고자 한다. 이는 정신보건 분야에서 근무하는

작업치료사들을 위해 알코올 중독자의 효과적인 치료 개입을 위한 근거를 마련하고자 함이다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 과정

이 연구의 분석과정은 Jenicek(1995)이 제안한 메타분석의 순서에 따랐다(그림 1).

### 2. 연구대상 및 자료수집 방법

본 연구 대상은 1990년 1월부터 2011년 5월까지 출판

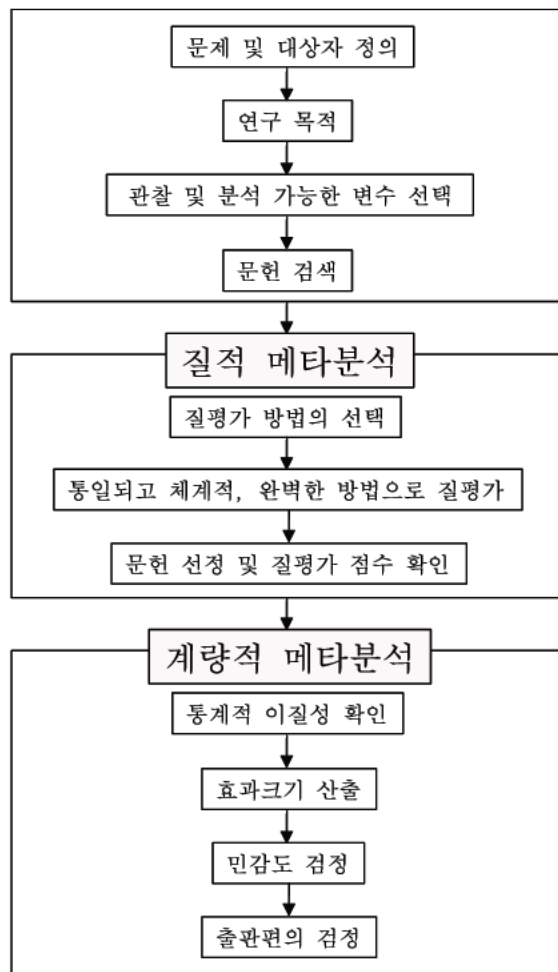


그림 1. 메타분석의 흐름

된 알코올 중독자들을 대상으로 실시한 비약물적 치료 프로그램 관련 논문으로서 결과 변수로 표준화된 평가도구를 사용한 연구를 대상으로 하였다. 메타분석을 위한 자료 수집은 온라인 검색법을 통하여 이루어 졌다. 검색엔진으로는 국내 논문은 국가전자도서관, 국립중앙도서관, 국회도서관, 학술연구정보서비스, 한국학술지인용색인을 이용하였고 학술지 검색으로는 가정의학회지, 대한작업치료학회지, 중독정신의학회지 등을 검색하였다. 국외는 Cochran, EBSCO(CINAHL), Google, PsycINFO, PubMed를 이용하였고, 학술지 검색으로는 Addiction, Journal of Drug Education, American Journal of Occupational Therapy, Journal of Studies on Alcohol, Occupational Therapy International 등을 이용하였다. 이차적인 검색 방법으로써 검색된 논문의 참고 문헌을 추가 검색 하였다. 문헌 검색에 사용한 주제어는 알코올(alcohol), 무작위 임상대조군 연구(randomized controlled trials), 개입(intervention) 등을 사용 하였다(표 1).

### 3. 논문의 선정 기준

메타 분석 대상 논문의 선정 기준은 다음과 같았다. 첫째, 연구 참여자는 알코올 중독으로 진단받은 성인이고 둘째, I 수준의 RCT이며, 셋째, 개입(intervention)이 비약물적 치료 프로그램이며 넷째, 결과 변수는 표준화된 평가도구를 사용하여 본 메타분석의 관심사인 삶의 질, 심리사회 기능, 그리고 알코올 소비량을 측정한 연구를 대상으로 하였다. 검색된 논문에 대한 선정은 두 명의 연구자가 독립적으로 선정하였고, 일치되지 않는 사항에 대해서는 토의과정을 통하여 의견을 일치시켰다. 문헌 검색은 총 1,640편으로 선정기준에 부적합한 1,631편을 제외한 총 9편으로 논문들 중 위의 선정기준 4가지를 충족시키는 국내 논문은 없었다(그림 2).

### 4. 메타분석방법

선정된 논문은 Comprehensive Meta-Analysis 2.0 (Biostat, Englewood, NJ, USA) 프로그램을 이용하여 통계적 이질성, 효과크기, 민감도, 출판편의를 분석하였다.

표 1. 문헌 검색을 위한 주제어

|     |                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|
|     | 알코올 OR 중독 OR 알코올 문제                                                             |
|     | - Alcohol OR alcoholism OR alcohol problem OR alcohol abuse                     |
| AND | - 무작위 임상 대조군 OR 무작위 대조군 임상연구                                                    |
|     | - Randomized controlled trials OR RCTs                                          |
| AND | - 개입 OR 치료 OR 비약물적 OR 인지행동치료 OR 12단계 프로그램 OR                                    |
|     | 동기향상치료 OR 동기부여면담 OR 증상 이해 및 관리 교육 OR 대인관계 훈련 OR                                 |
|     | 원내 자조 모임 OR 스트레스 관리 훈련                                                          |
|     | - Intervention OR treatment OR nonpharmacological OR cognitive behavioral       |
|     | therapy OR twelve step program OR motivational enhancement therapy OR           |
|     | motivational interviewing OR education OR social skill training OR self help OR |
|     | stress management training                                                      |

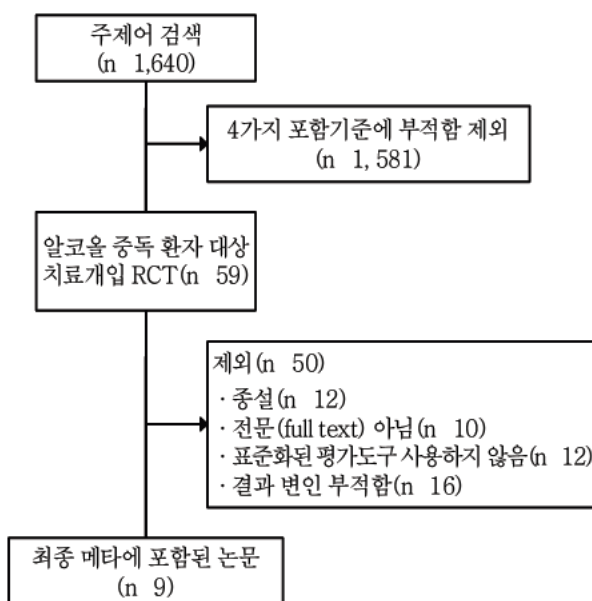


그림 2. 문헌 선정 과정

### 1) 질적 메타분석방법

선정된 문헌에 대해서는 두 명의 연구자가 Jadad 평가 도구를 사용하여 독립적으로 논문의 질적 평가를 수행하였다. Jadad 척도는 RCT 문헌의 질적 평가를 위한 도구로 무작위화 적절성, 연구대상자들의 처리군 할당에 사용된 일련번호의 적절성, 이중눈가림법 적절성, 대조군과 처리군의 처치 비교 적절성, 대상자 추적 관찰을 기술의 적절성 등 5개 문항으로 구성되어 있다. 5가지 항목에 대해 각 1점씩 점수를 줄 수 있으며, 총 5점 만점으로 평가한다. 최

종 문헌의 질 평가는 평가점수가 0-2점 사이는 문헌의 질이 낮은 것으로, 3-5점 사이는 문헌의 질이 높은 것으로 평가한다(Jadad et al., 1996).

### 2) 계량적 메타분석방법

계량적 메타분석은 효과크기(effect size) 산정과 통합 과정이다. 효과크기란 여러 연구들을 비교하거나 종합하고자 할 때 증재 또는 치료효과 크기를 서로 비교해 볼 수 있는 동일한 척도이다(송혜향, 1992). 이 과정을 보다

구체적으로 세분해 보면 통합 효과크기의 추정에 앞서 자료의 통계적 이질성 검정을 먼저 시행하였고 추정된 통합 효과크기에 대해서는 여러 모형의 결과를 비교하거나 누적 효과크기(cumulative effect size)를 분석하였다. 후에 이러한 분석 과정에서 발생할 수 있는 출판편의에 대한 평가는 깔대기 점도표법(funnel plots)을 통해 알아보았다.

#### (1) 통계적 이질성 검정

통계적 이질성은 각 연구결과와 처리효과에 대한 측정 및 해당 신뢰구간의 요약자료의 크기들이 통계적으로 서로 다른 것을 의미하며 이를 확인하기 위해 카이제곱 검정을 통해  $Q$  통계량에 대한 유의성 검정을 시행하였다. 메타 분석의 경우는 검정에 사용되는 연구의 수가 적어 통계적 검정력이 낮아지게 되므로 유의수준을 상향 조정하여 검정통계량  $Q$ 의  $p$  값이 .1보다 작으면 연구들 간에 통계적 이질성이 있다고 판단한다(Rosenthal & Rubin, 1982). 동질성 검정을 시행하여 각 연구 논문의 자료가 동질적인 경우에는 고정효과모형(fixed effect model)을 사용할 수 있지만, 참여자의 연령, 개입의 기간, 교육정도, 건강정도 등 연구 효과크기에 차이가 있어 동질성 가정이 만족되지 않으면 확률효과모형(random effect model)을 적용하였다(Borenstein, Hedges, & Rothstein, 2009; Lau, Ioannidis, & Schmid, 1997).

#### (2) 알코올 중독자의 비약물적 치료 프로그램 효과크기의 산출

본 연구에서 사용한 효과크기는 표준화된 평균차(standardized mean difference)를 의미하며 95% 신뢰구간 고정효과모형을 사용해 실험집단의 평균이 통제집단의 평균에 비해 표준점수 척도로 보았을 때 어느 정도로 효과가 있는지를 제시하는 방법이다. 효과 크기 계산은 결과 변수를 삶의 질, 심리사회 기능, 알코올 소비량으로 분류하여 각각을 구하였고, 효과크기는 평균값의 방향을 고려하여 실험군이 대조군 보다 좋은 실험효과를 보인 경우는 (+), 반대의 결과를 보인 경우는 (-)로 결정하였다. 효과크기가 가지는 의미에 대해서는 '0.2는 작다(small), 0.5는 보통(medium), 0.8은 크다(large)'고 해석 하였다(Cohen, 1988). 산출된 효과크기는 숫자로 제시하는 방법 외에 그림으로 표현하는 숲그림(forest plot)을 사용하여 연구들의 처리효과에 대한 추정치들 및 해당 신뢰구간,

그리고 메타분석 결과로 얻어진 결합추정치와 그 신뢰구간을 시각적으로 제시하였다.

#### (3) 민감도 검정

민감도 검정은 추정된 통합 효과크기의 엄밀성을 검정하기 위해 Lau 등 (1997)의 연구에서 제안한 방법으로 제시된 가정이 변화함에 따라 통합추정치의 값이 어떠한 영향을 받는지 고정효과 모형이나 확률효과 모형의 방법에 따라 구한 모형의 결과를 비교하였다.

#### (4) 출판편의 검정

출판편의(publication bias)는 학술지 편집자들이 통계적으로 유의한 차이를 보인 긍정적인 결과를 보인(positive) 연구를 더 선호하기 때문에 출판될 가능성이 높게 되고, 따라서 메타분석을 위한 문헌탐색 시 긍정적인 결과를 보인 연구들이 더 많이 파악되어 결과적으로 메타 분석 결과가 왜곡되는 편의(bias)를 의미한다(Simes, 1987). 본 연구에서 출판편의를 확인하고자 깔대기 점도표법(funnel plot)을 구하였다. 깔대기 점도표법은 수직축에 표준오차(standard error)를 수평축에 효과크기를 표시하여 시각적으로 확인하는 방법으로 만일 출판편의가 존재한다면 깔대기 점도표법의 점들이 한쪽으로 치우쳐 비대칭적 형태를 보이게 되는데 이 때 대상 연구 수는 최소 3편 이상이어야 한다(Egger, Smith, Schneider, & Minder, 1997; Lau et al., 1997).

### III. 연구 결과

#### 1. 분석대상 논문의 일반적 특성 (질적 메타분석)

이 연구의 분석 대상 논문은 총 9편으로 일반적 특성은 다음과 같다. 연구는 모두 영어로 출판된 RCT 연구이면서 성인을 대상으로 한 비약물적 치료 프로그램으로 결과 변수로 표준화된 평가도구를 사용하였다. 연구 참여자는 총 6,726명이었고 알코올 문제를 보이는 대상 7편, 다른 정신과적 문제를 동반한 알코올 문제를 보이는 대상 2편이었다. 출판 년도는 1999년부터 2010년 사이였으며, 연구 국가는 미국 3편, 덴마크 2편, 호주, 스위스, 영국, 태국은

각 1편씩이었다. 치료 프로그램으로는 단기개입 3편, 동기 부여면담, 12단계 프로그램, 알코올 의존성에 대한 성격-유도 치료, 동기향상치료, 초기관리 판별과 개입, 전화 자기 보고는 각 1편씩이었고 치료 회기는 5분-90분, 2주-8주로 다양하였으며 추후 측정은 12개월 3편, 6개월 3편, 4주, 8주, 18주 각 1편씩이었다. 결과 측정도구로는 알코올 소비 습관 관련해 Alcohol Use Disorders Identification Test 5편, 2-week Time-Line Follow-Back 4편, Severity of Alcohol Dependence Questionnaire, Addiction Severity Index 2편, Short Michigan Alcoholism Screening Test, Alcohol Craving Scale, Drinking Problems Index, Penn Alcohol Craving Scale, 자기보고 설문, 유해 음주량 각 1편, 심리사회 기능 관련해 Global Assessment of Functioning 2편, Beck Depression Inventory, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision, Situational Confidence Questionnaire, International Classification of Diseases version 10 revised, Symptom Checklist-90-Revised, PTSD Checklist-Civilian form 각 1편, 삶의 질 관련해 Short Form-12 2편, Short Form-36, Injury Severity Scale, Health economic evaluation 각 1편이었다. 질 평가 결과 5점을 기준으로 3-5점인 경우(높은 질을 가진 논문) 8편, 0-2점인 경우(낮은 질을 가진 논문) 1편이었다(표 2).

## 2. 계량적 메타분석 결과

### 1) 통계적 이질성 검정

연구 대상 논문의 Q 통계량 검정에서 Q 값은 삶의 질 2.91( $df=1$ ,  $p=.09$ ), 심리사회 기능 0.19( $df=3$ ,  $p=.98$ ), 알코올 소비량 4.03( $df=8$ ,  $p=.86$ )으로 심리사회 기능과 알코올 소비량에 효과가 있는지 알아보기 위한 자료는 동질적이었다( $p>.1$ ). 따라서 각 논문별 연구결과의 통합에는 고정효과모형이 적합하였다. 반면 삶의 질 효과를 알아보기 위한 2편의 연구는 이질성이 존재하므로 확률효과모형을 사용하여 연구결과를 통합하였다(표 3).

### 2) 알코올 중독자의 비약물적 치료 프로그램 효과크기

알코올 중독자의 비약물적 치료 프로그램의 효과크기는 삶의 질 0.24(95% 신뢰구간:  $-0.09 \sim 0.25$ ), 심리사회

기능 0.35(95% 신뢰구간:  $0.18 \sim 0.51$ ), 알코올 소비량 0.31(95% 신뢰구간:  $0.12 \sim 0.41$ )로 모두 작은(small) 효과크기로 해석할 수 있다(Cohen, 1988). 심리사회 기능과 알코올 소비량에 대한 메타분석 결과 산출된 효과 크기가 양(+)의 값을 보여 실험군이 대조군보다 큰 측정값을 갖는 것으로 모두 통계적으로 유의미하였다. 반면, 삶의 질에 대한 p 값은 통계적으로 유의미하지 않았다( $p<.05$ ) (그림 3, 4, 5).

### 3) 민감도 검정

확률효과모형과 고정효과모형의 효과 크기 및 95% 신뢰구간을 비교해 볼 때 심리사회 기능과 알코올 사용량의 경우 동일하였다( $p<.05$ ). 삶의 질의 경우 확률효과모형에 의해 산출된 효과크기가 큰 경향을 보였으나 전반적 경향은 유사하였다(표 4).

### 4) 출판편의 검정

심리사회 기능의 깔대기 점도표 분석 결과 4개의 값들이 모두 영역 안에 분포하고 통합된 효과 크기(0.35)를 중심으로 비교적 대칭적인 모습을 보였다(그림 6). 알코올 소비량 깔대기 점도표 분석 결과 9개의 값들이 모두 영역 안에 분포하고 통합된 효과 크기(0.31)를 중심으로 효과가 큰 우측에 많은 점(plot)이 존재하는 비대칭적인 모습을 보였다(그림 7).

표 2. 메타분석 대상 연구들의 특성

| 연구               | 연구설계              | 참가자                         | 연구국가 | 포함 또는 제외 기준                                                                                                             | 치료 방법/회기/추후측정                                                | 결과                                                | 결과 측정                                                                                                                                                        | 질평가 |
|------------------|-------------------|-----------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Baker 등 (2009)   | RCT <sup>1)</sup> | 284 명<br>알코올과<br>우울증 문제     | 호주   | 포함기준<br>- 16세 이상<br>- BDI <sup>2)</sup> -II 17점 이상<br>- 위험음주 소비 (남성<br>매일, 여성 이틀에 한번,<br>에탄올 평균 10g 섭취)                 | - 자조능력 향상<br>위험 동기부여 면담<br>- 90분/10 회기<br>- 18주              | - 알코올<br>소비량 감소<br>- 우울증 감소                       | - DSM-IV-TR <sup>3)</sup><br>- BDI-II<br>- GAF <sup>4)</sup><br>- AUDIT <sup>5)</sup><br>- TLFB <sup>6)</sup><br>- OTT <sup>7)</sup><br>- SADQ <sup>8)</sup> | 5   |
| Chang 등 (1999)   | RCT               | 143 명<br>알코올 문제를<br>보이는 임산부 | 미국   | 제외기준<br>- 임신 28주 이상<br>- 지난 6개월 동안 알코올 섭취 없음<br>- 유산<br>- 산전 검사 외에 다른 치료<br>- 영어 비사용<br>- 의도 낙태 또는 거짓임신<br>- 최근 약물남용 치료 | - 단기개입 (BI) <sup>9)</sup><br>- 10-15분<br>- 57.2일             | - 알코올<br>소비량 감소<br>- 심리적 증상<br>호전                 | - SCID <sup>10)</sup><br>- ASI <sup>11)</sup><br>- AUDIT<br>- SMAST <sup>12)</sup><br>- TLFB<br>- ACS <sup>13)</sup><br>- GAF<br>- SCQ <sup>14)</sup>        | 4   |
| Daepfen 등 (2007) | RCT               | 5136 명<br>알코올 문제            | 스위스  | 제외기준<br>- 퇴원<br>- 상태가 나쁨/졸립<br>- 18세 미만<br>- 프랑스어 비사용<br>- 거절<br>- 심한 만취 (Too intoxicated)<br>- 최근 알코올 관련 치료받음          | - 단기 알코올 치료<br>(BAI) <sup>15)</sup><br>- 10-15분 회기<br>- 12개월 | - 알코올<br>소비량 감소<br>효과 없음<br>- 삶의 질<br>향상 효과<br>없음 | - AUDIT<br>- SF-12의 정신<br>척도 <sup>16)</sup><br>- SF-36의<br>신체척도 <sup>17)</sup><br>- ISS <sup>18)</sup>                                                       | 5   |

<sup>1)</sup>RCT: Randomized Controlled Trial, <sup>2)</sup>BDI: Beck Depression Inventory, <sup>3)</sup>DSM-IV-TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision, <sup>4)</sup>GAF: Global Assessment of Functioning, <sup>5)</sup>AUDIT: Alcohol Use Disorders Identification Test, <sup>6)</sup>TLFB: 2-week Time-Line Follow-Back, <sup>7)</sup>OTT: Opiate Treatment Index, <sup>8)</sup>SADQ: Severity of Alcohol Dependence Questionnaire, <sup>9)</sup>BI: Brief Intervention, <sup>10)</sup>SCID: Structured Clinical Interview for DSM III-R, <sup>11)</sup>ASI: Addiction Severity Index, <sup>12)</sup>SMAST: Short Michigan Alcoholism Screening Test, <sup>13)</sup>ACS: Alcohol Craving Scale, <sup>14)</sup>SCQ: Situational Confidence Questionnaire, <sup>15)</sup>BAI: Brief Alcohol Intervention, <sup>16)</sup>SF-12: Short Form-12, <sup>17)</sup>SF-36: Short Form-36, <sup>18)</sup>ISS: Injury Severity Scale

표 2. 메타분석 대상 연구들의 특성(계속)

| 연구               | 연구설계 | 참가자                      | 연구국가 | 포함 또는 제외 기준                                                                                         | 치료 방법/회기/추후측정                                             | 결과                                         | 결과 측정                                                                      | 질평가 |
|------------------|------|--------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Grønbæk 등 (2007) | RCT  | 148 명<br>알코올 문제          | 덴마크  | 제외기준<br>- 18세 이하인 자<br>- 심한 정신질환 또는 인지 손상 환자<br>- 알코올이 주 문제가 아님<br>- 덴마크어 비사용자                      | - 12단계 프로그램<br>- 6-8 주<br>- 12개월                          | - 알코올<br>소비량 감소<br>- 심리적 증상<br>호전          | - ASI<br>- TLFB<br>- ICD-10R <sup>1)</sup>                                 | 3   |
| Lock 등 (2006)    | RCT  | 369 명<br>알코올 문제          | 영국   | 포함기준<br>- 18세 이상<br>- AUDIT>8(남성)<br>- AUDIT>7(여성)                                                  | - drink-less 프로그램<br>사용한 단기개입(BI)<br>- 5-10분<br>- 6, 12개월 | - 알코올<br>소비량 감소<br>- 삶의 질<br>향상 효과<br>없음   | - AUDIT<br>- TLFB<br>- DPI <sup>2)</sup><br>- SF-12<br>- HEE <sup>3)</sup> | 5   |
| Nielsen 등 (2007) | RCT  | 108 명<br>알코올과<br>인격장애 문제 | 덴마크  | 포함기준<br>- Ringaarden 알코올 치료 센터<br>입원 중인 자                                                           | - PETAD <sup>4)</sup><br>- 2주<br>- 6개월                    | - 알코올<br>소비량 감소                            | - MCMI I-II <sup>5)</sup><br>- SCL-90 <sup>6)</sup>                        | 2   |
| Noknøy 등 (2010)  | RCT  | 128 명<br>알코올 문제          | 태국   | 포함기준<br>- 18세 이상 65세 미만<br>- AUDIT≥8<br>- PCU 치료 중인 위험 음주 범주 <sup>7)</sup>                          | - 동기 강화 치료<br>(MET)8)<br>- 6개월                            | - 알코올<br>소비량 감소                            | - 알코올 소비량<br>- 건강 조사 설문                                                    | 5   |
| Saitz 등 (2003)   | RCT  | 312 명<br>알코올 문제          | 미국   | 포함기준<br>- 보스턴의과대학병원 입원 환자<br>- 영어 또는 스페인어 가능<br>- 위험 음주범주<br>- CAGE 음주 관별질문지 1개 또는<br>그 이상 '예'라고 대답 | - 초기 관리 관별과<br>게임(SIP) <sup>9)</sup><br>- 6개월             | - 알코올<br>소비량 감소                            | - 유해 음주량<br>- 자기보고 설문                                                      | 3   |
| Simpson 등 (2005) | RCT  | 98 명<br>알코올 문제           | 미국   | 포함기준<br>- 28일 이전에 알코올 섭취<br>- 알코올 사용 장애 진단 받음                                                       | - 전화 자기 보고<br>- 28일 동안 매일 또는<br>4주 동안 주말<br>- 4주 후        | - 알코올<br>소비량 감소<br>- 심리적 증상<br>호전 효과<br>없음 | - PCL-C10)<br>- PACS11)<br>- AUDIT<br>- 알코올 섭취일                            | 3   |

<sup>1)</sup>ICD-10R: International Classification of Diseases version 10 revised, <sup>2)</sup>DPI: Drinking Problems Index, <sup>3)</sup>HEE: Health Economic Evaluation, <sup>4)</sup>PETAD: Personality-Guided Treatment for Alcohol Dependence, <sup>5)</sup>MCMI I-II: Millon Clinical Multiaxial Inventory I-II, <sup>6)</sup>SCL-90: Symptom Checklist-90-Revised, <sup>7)</sup>PCU: Primary Care Unit, <sup>8)</sup>MET: Motivational Enhancement Therapy, <sup>9)</sup>SIP: Screening and Intervention in Primary Care, <sup>10)</sup>PCL-C: PTSD Checklist-Civilian form, <sup>11)</sup>PACS: Penn Alcohol Craving Scale

표 3. 전체 효과크기 및 통계적 이질성 검정

|         | 논문 수 | 전체 효과크기 (95% 신뢰구간)  | 통계적 이질성 검정 |          |
|---------|------|---------------------|------------|----------|
|         |      |                     | <i>Q</i>   | <i>p</i> |
| 삶의 질    | 2    | 0.24 (-0.09 ~ 0.25) | 2.91       | 0.09     |
| 심리사회 기능 | 4    | 0.35 (0.18 ~ 0.51)  | 0.19       | 0.98     |
| 알코올 소비량 | 9    | 0.31 (0.12 ~ 0.41)  | 4.03       | 0.86     |

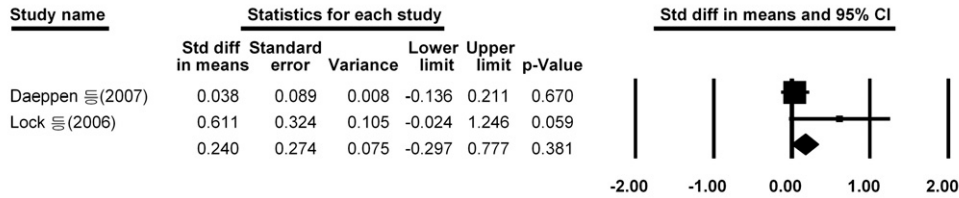


그림 3. 삶의 질 효과크기의 숲그림

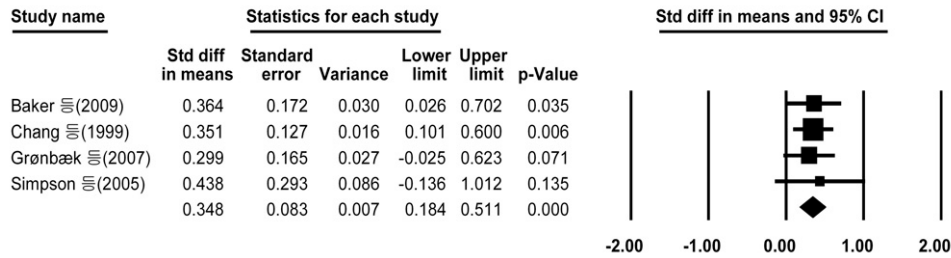


그림 4. 심리사회 기능 효과크기의 숲그림

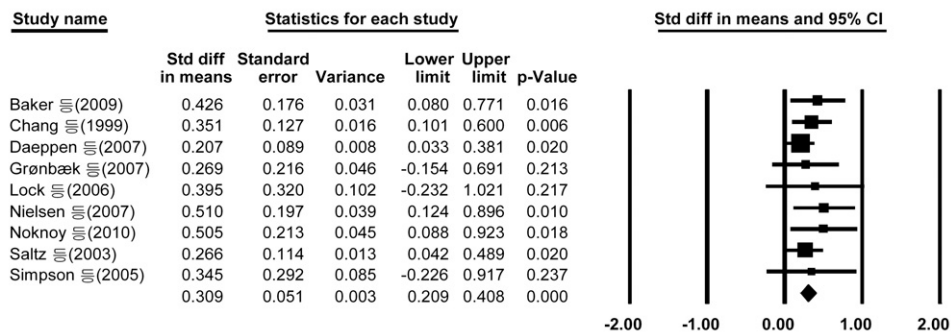


그림 5. 알코올 소비량 효과크기의 숲그림

표 4. 민감도 검정

|         |        | 효과크기 | 95% 신뢰구간 |      | p   |
|---------|--------|------|----------|------|-----|
|         |        |      | 하한값      | 상한값  |     |
| 삶의 질    | 고정효과모형 | 0.08 | -0.90    | 0.25 | .36 |
|         | 확률효과모형 | 0.24 | -0.30    | 0.78 | .38 |
| 심리사회 기능 | 고정효과모형 | 0.34 | 0.18     | 0.51 | .00 |
|         | 확률효과모형 | 0.34 | 0.18     | 0.51 | .00 |
| 알코올 소비량 | 고정효과모형 | 0.31 | 0.21     | 0.41 | .00 |
|         | 확률효과모형 | 0.31 | 0.21     | 0.41 | .00 |

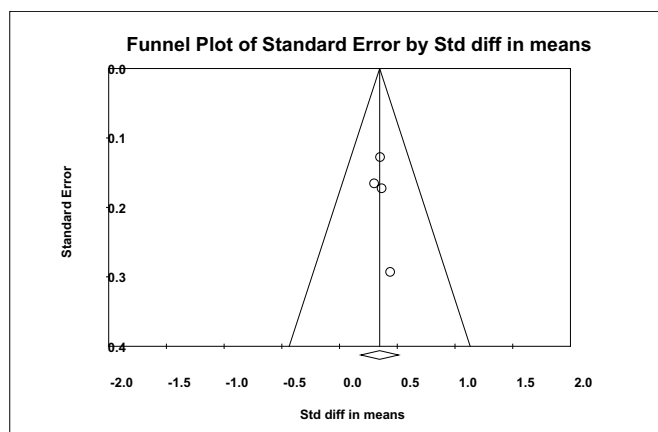


그림 6. 심리사회 기능의 깔때기 점도표

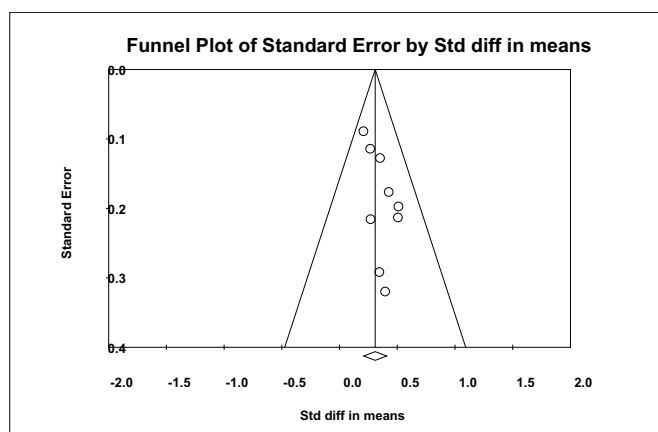


그림 7. 알코올 소비량의 깔때기 점도표

#### IV. 고 찰

현재까지 알코올 중독자를 대상으로 한 비약물적 치료 프로그램의 효과여부가 불투명하여 본 연구는 알코올 중독으로 진단받은 성인을 대상으로 실시한 비약물적 치료에 대한 RCT 연구들을 선정하여 삶의 질, 심리사회 기능, 그리고 알코올 소비량으로 결과 변수를 분류한 후 메타분석을 실시하였다.

본 연구결과에 따르면 알코올 중독자에서 비약물적 치료 프로그램 적용에 대한 삶의 질 효과크기는 0.24, 심리사회 기능 효과크기는 0.35, 알코올 소비량에 대한 효과크기는 0.31로 “작은 효과크기”가 있음을 알 수 있었다(Cohen, 1988). 이러한 결과는 비약물적 치료 프로그램이 삶의 질 변화의 정도, 심리사회 기능 변화의 정도, 알코올 소비량 변화의 정도를 잘 설명해 주는 것으로 심리사회 기능 향상에 가장 효과가 좋은 것으로 나타났다. 심리사회 기능, 알코올 소비량에 대한 효과를 알아보기 위해 메타분석에 포함된 연구들은 통계적 이질성이나 출판편의 또한 없는 것으로 간주되어 객관적이고 신뢰할 수 있는 실제 임상에 적용하기에 유용한 방법임을 알 수 있었다. 본 연구에서 출판편의를 알아보기 위한 깔대기 점도표에서 그림의 왼쪽 아랫부분에 빈 공간은 정밀성이 낮으면서 처리효과 크기도 작은 연구들에 해당하는 점들이 위치하는 부분이다. 이러한 모양이 생기게 된 이유는 유의성이 없어 미발표된 연구들의 다수가 선정되지 않아 나타난 출판편의라기 보다는 표본수가 적은 RCT 연구가 거의 이루어지지 않아 나타난 현상으로 해석할 수 있다. 또한, RCT 연구는 근거 수준이 높고 연구 결과에 편의가 적어 중재의 유용성을 평가하는 신뢰도 높은 연구 모형이므로(Moher et al., 1995; Harris et al., 2001) 본 연구의 출판편의는 거의 없는 것으로 간주할 수 있었다. 이로써, 알코올 중독자에게 실시한 비약물적 치료 프로그램이 심리사회 기능, 알코올 소비량 감소에 효과가 있음을 증명하였다.

뇌졸중 환자에게 운동이 건강관련 삶의 질(Health-Related Quality of Life, HRQOL) 향상에 대한 효과 크기는 0.32, 확장된 운동 치료(Augmented Exercise Therapy, AET)가 ADL 향상에 대한 효과크기 0.13, 작업치료가 ADL 및 사회참여 향상을 위한 각 효과크기 0.46, 0.33으로 이처럼 재활분야에서 “작은 효과크기”는 임상적으로 의미가 있다고 해석할 수 있다(Chen & Rimmer,

2011; Kwakkel et al., 2004; Steultjens et al., 2003). 이를 토대로 정신보건 분야에서 근무하는 작업치료사들이 알코올 중독자의 효과적인 치료 개입을 위한 근거로 활용할 수 있을 것이다.

국외에서 실시된 메타분석으로 Carey 등(2009)의 연구는 대학생들을 대상으로 컴퓨터 개입 치료(CDIs)가 알코올 소비 감소에 효과크기는 0.15로 본 메타분석의 효과크기에 비해 작았다. 그 이유는 컴퓨터 개입 치료는 본 연구에서 사용된 단기개입, 동기부여면담, 12단계 프로그램 처럼 개개인의 특성에 맞는 개입(alcohol-focused interventions)들과는 다르기 때문에 효과크기가 보다 작게 나왔음을 짐작해 볼 수 있다. 또한 음주운전 위반자들에게 실시한 교육, 심리치료·상담, 보호관찰, 원내 자조모임, 전통적 치료방법들에 대해 단독 또는 병행 치료의 효과크기를 알아본 연구에서 -0.12부터 0.13으로 다양하였으나 공통적으로 단독으로 적용할 때보다 병행했을 때 좀 더 효과적이라고 하였다(Wells-Parker et al., 1995). 이처럼 알코올 중독자를 대상으로 실시한 비약물적 프로그램들이 작은 효과크기를 갖는 이유는 재발률이 매우 높고, 만성적인 질환이며 적극적으로 치료해야 할 대상임을 인식하지 못해 비롯되는 것으로 보인다.

국내에서 실시된 알코올 중독자를 대상으로 실시한 비약물적 프로그램의 효과성에 대한 메타분석에 대한 이경희와 배성우(2010) 연구에서 단주프로그램 효과 크기는 0.08에서 9.70으로 총 29개 연구 대상 문헌들에 대해 각각의 효과크기만 제시하고 있고 결과변수로 금주 효능감 및 우울, 스트레스와 같은 부정적 정서를 주로 측정하였기 때문에 본 연구 결과와 비교하는 데는 제한이 있다. 한편 비약물적 프로그램의 효과성을 검증한 단일 선행 연구들 중 단주집단 교육 프로그램이 입원 알코올 중독자의 우울과 금주자기효능감에 효과적이라는 연구(배인희, 2005), 인지행동치료 프로그램의 효과를 검증한 연구(임영란, 2000)들에서 보여 지는 결과들은 실제로 긍정적인 효과가 있음(true effect)을 유추해 볼 수 있다.

본 연구는 알코올 중독자에게 실시한 비약물적 치료 프로그램이 심리사회 기능, 알코올 소비량 감소에 효과가 있음을 증명하였다. 이를 토대로 정신보건 분야에서 근무하는 작업치료사들에게 알코올 중독자의 심리사회 기능 향상과 알코올 소비량 감소를 위해 비약물적 프로그램 사용은 객관적이고 신뢰할 수 있는 실제 임상에 적용하기에 유

용한 방법임을 알려준다. 알코올 중독 환자의 심리사회 기능의 향상은 자신의 잠재능력과 열정을 발휘할 수 있는 계기를 마련함으로써 참여(participation)를 촉진하여 건강하고 만족스런 생활을 영위할 수 있는 기회를 제공한다. 알코올 중독 환자의 참여의 형태는 다양하지만 삶의 만족에 기여하고 지역사회에 공헌할 수 있는 분야로는 경제활동, 여가활동 및 자원봉사 등이 있다.

향후 작업치료사는 알코올 중독자의 치료에 있어 인지 행동치료를 필요한 사고와 정보처리, 의사소통 능력, 주의 집중, 문제해결과 판단 등 기본 인지 기술을 평가하여 변화에 대한 동기 부여와 강화의 방법을 결정하거나(Stoffel & Moyers, 2004), 알코올 중독자의 일반적인 시간 사용과 여가활동을 계획하거나 경험하는데 도움을 줄때 알코올 중독자 모임 프로그램의 12단계에 참여하도록 권고한다. 또는 알코올 중독자의 자기 평가(self-evaluating)를 통해 작업수행(occupational performance)의 문제를 파악하여 알코올 사용 습관이 변화되도록 동기를 부여하고 일상의 작업수행의 어려움에 대해 대처 기술(coping skills) 및 스트레스 관리 등을 1-2주 간격으로 매 10-30분씩 4-5회기의 단기적 개입(brief intervention)과 함께 적용한다. 이밖에 작업치료사는 알코올 중독자 스스로가 어떤 자극에 스트레스를 받고 어떤 활동이 자신을 이완시키는지 알도록 스트레스 관리를 돕거나 회복 중인 알코올 중독자들과 그들의 가족과의 관계를 재정립하기 위한 적절한 사회기술 훈련 등 본 연구를 통해 효과가 입증된 비약물적 치료 프로그램들을 작업의 관점(occupational perspective)에서 적용 또는 변형함으로써 알코올 중독자의 재활치료 서비스 분야로의 진출을 위한 근거중심 작업치료(Evidence-Based Occupational Therapy; EBOT)를 확립하여야 하겠다.

본 메타분석 연구의 제한점으로 문헌 검색 주제로 사용된 단어들에 대한 전문가 합의 혹은 타당성을 인정받을 수 있는 근거를 제시하지 못한 점, 각각의 비약물학적 치료 프로그램에 대한 RCT 문헌의 수가 메타분석을 실시하기에 충분치 않아 하나로 묶어 메타분석을 실시하였다는 점은 결과를 일반화 하는데 제한이 있을 수 있다. 본 연구 결과를 근거로 한 후속 연구를 위한 제언은 비약물적 프로그램의 효과로 삶의 질을 알아보는 연구가 좀 더 많이 진행되어야 하겠고, 제공된 비약물적 프로그램을 세분화하여 각각의 효과성과 프로그램의 구성 요소별 어떠한 중독

변수에 영향을 미치는지에 대해 소집단 메타분석을 실시하여 향후 효과적인 알코올 중독 프로그램 개발을 위한 참고 자료로 활용될 것으로 기대한다.

## V. 결 론

본 연구는 알코올 중독자를 대상으로 한 비약물적 치료 프로그램의 효과를 알기위해 메타분석을 실시한 결과 심리사회 기능, 알코올 소비량 감소에 작은 효과크기를 나타내었고 통계적 이질성 및 출판편의 또한 없는 것으로 보여 알코올 중독자에게 실시한 비약물적 치료 프로그램이 심리사회 기능, 알코올 소비량 감소에 효과가 있음을 증명하였다. 이를 토대로 정신보건 분야에서 근무하는 작업치료사들이 알코올 중독자의 효과적인 치료 개입을 위한 근거로 활용할 수 있을 것이다.

## 참 고 문 헌

- 강대혁, 김선옥. (2011). 국내 정신보건 서비스 현황과 정신과 작업치료사의 역할. 대한작업치료학회지, 19(1), 15-26.
- 권구영. (2002). 우리나라 알코올 중독 치료 현황의 이해를 위한 기술적 연구. 사회복지리뷰, 7(단일호), 77-110.
- 권용실, 이해국, 이지현, 이정태. (2002). 알코올리즘 환자들의 퇴원 후 경과에 대한 연구. 중독정신의학회지, 6, 114-119.
- 김동배, 손의성. (2005). 한국노인의 우울 관련변인에 관한 메타분석. 한국노년학회지, 25(4), 167-187.
- 김민주. (2005). 비입원 알코올중독자의 재발방지를 위한 미술치료 사례연구. 석사학위논문, 영남대학교, 대구.
- 김성용. (2002). 스트레스 정도, 대처유형 및 가족지지정도가 알코올 중독 심각도에 미치는 영향-알코올 중독환자를 중심으로. 석사학위논문, 대불대학교, 영암.
- 김성준, 엄상화, 정귀원, 신원창, 조종래, 손혜숙 등. (1999). 비궤양성 소화불량에서 *Helicobacter pylori* 박멸치료후 증상개선에 대한 메타분석. 예방의학회지, 32(4), 427-434.

- 김영근, 김태훈, 노중수, 박경영, 이해경, 임승희, 등. (역) (2007). 정신사회작업치료학. 서울: 정문각.
- 김익진. (2009). 알코올중독과 인문치료. *인문과학연구*, 21, 327-343.
- 김종성. (2004). 알코올 중독의 진단과 치료. *가정의학회지*, 25(11), 256-261.
- 배인희. (2005). 단주집단교육 프로그램이 입원 알코올의 존자의 우울과 금주자기효능감에 미치는 효과. 석사학위논문, 경희대학교, 서울.
- 보건복지부. (2008). 2006년 정신질환실태 역학조사 요약보고서. 서울: 보건복지부.
- 보건복지부. (2010). 정신보건법 전부개정안. Retrieved 6. 25, 2011, from [http://www.mw.go.kr/front/jb/sjb0403ls.jsp?PAR\\_MENU\\_ID=03&MENU\\_ID=030403](http://www.mw.go.kr/front/jb/sjb0403ls.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030403)
- 성상경, 문황선, 김한오, 이규항. (2003). 알코올리즘 입원 치료프로그램 참가자들의 퇴원 후 단기경과. *중독정신의학회지*, 7(7), 2.
- 송혜향. (1992). 메타분석분석법. 서울: 자유아카데미.
- 유성희. (2009). 성인여성의 애착유형과 중독성향간의 관계. 석사학위논문, 숙명여자대학교, 서울.
- 이경희, 배성우. (2010). 알코올 의존자를 위한 단주프로그램 효과에 관한 메타분석. *정신보건과 사회사업*, 36, 35-63.
- 임영란. (2000). 알코올 의존 환자를 위한 인지행동치료의 효과 검증 및 심리적 위험 인자에 대한 구조 모형 분석. 박사학위논문, 고려대학교, 서울.
- 황동섭. (2003). 알코올중독환자의 재발예방을 위한 집단 활동프로그램에 관한 연구: 인지 행동적 접근법을 중심으로. 석사학위논문, 동국대학교, 서울.
- Allen, J. P. (1998). Matching alcoholism treatments to client heterogeneity: Treatment main effects and matching effects on drinking during treatment. *Journal of Studies on Alcohol*, 59(6), 631-639.
- Babor, T. F. (2008). Treatment for persons with substance use disorders: Mediators, moderators, and the need for a new research approach. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 17(1), 45-49.
- Baker, A. L., Kavanagh, D. J., Kay-Lambkin, F. J., Hunt, S. A., Lewin, T. J., Carr, V. J., et al. (2009). Randomized controlled trial of cognitive behavioural therapy for coexisting depression and alcohol problems: Short-term outcome. *Addiction*, 105(1), 87-99.
- Bertholet, N., Daeppen, J. B., Wietlisbach, V., Fleming, M., & Burnand, B. (2005). Reduction of alcohol consumption by brief alcohol intervention in primary care: Systematic review and meta-analysis. *Archives of Internal Medicine*, 165(9), 986-995.
- Borenstein, M., Hedges, L., & Rothstein, H. (2009). *Introduction to meta-analysis*. West Sussex: Wiley and sons, Ltd.
- Carey, K. B., Scott-Sheldon, L. A. J., Elliott, J. C., Bolles, J. R., & Carey, M. P. (2009). Computer delivered interventions to reduce college student drinking: A meta analysis. *Addiction*, 104(11), 1807-1819.
- Chang, G., Wilkins-Haug, L., Berman, S., & Goetz, M. A. (1999). Brief intervention for alcohol use in pregnancy: A randomized trial. *Addiction*, 94(10), 1499-1508.
- Chen, M. D., & Rimmer, J. H. (2011). Effects of exercise on quality of life in stroke survivors. *Stroke*, 42(3), 832-837.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the social sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Daeppen, J. B., Gaume, J., Bady, P., Yersin, B., Calmes, J. M., Givel, J. C., et al. (2007). Brief alcohol intervention and alcohol assessment do not influence alcohol use in injured patients treated in the emergency department: A randomized controlled clinical trial. *Addiction*, 102(8), 1224-1233.
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *British Medical Journal*, 315(7109), 629-634.
- Elonheimo, H., Sourander, A., Niemela, S., Nuutila, A.

- M., Helenius, H., Sillanmaki, L., et al. (2009). Psychosocial correlates of police-registered youth crime. A Finnish population-based study. *Nordic Journal of Psychiatry*, 63(4), 292–300.
- Glass, G. V. (1976). Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educational Researcher*, 5(10), 3–8.
- Gordon, D. M. (2009). *The history of occupational therapy*. In E. B. Crepeau, E. S. Cohn & B. A. B. Schell (Eds.), *Willard & Spackman's occupational therapy* (11th ed., pp. 202–215). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Grønbaek, M., & Nielsen, B. (2007). A randomized controlled trial of Minnesota day clinic treatment of alcoholics. *Addiction*, 102(3), 381–388.
- Harris, R. P., Helfand, M., Woolf, S. H., Lohr, K. N., Mulrow, C. D., Teutsch, S. M., et al. (2001). Current methods of the U.S. Preventive services task force: A review of the process. *American Journal of Preventive Medicine*, 20(3), 21–35.
- Haug, N. A., Shopshire, M., Tajima, B., Gruber, V., & Guydish, J. (2008). Adoption of evidence-based practices among substance abuse treatment providers. *Journal of Drug Education*, 38(2), 181–192.
- Jadad, A. R., Moore, R. A., Carroll, D., Jenkinson, C., Reynolds, D. J. M., Gavaghan, D. J., et al. (1996). Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: Is blinding necessary? *Controlled Clinical Trials*, 17(1), 1–12.
- Jenicek, M. (1995). *Epidemiology: The logic of modern medicine*. Montreal: Epimed.
- Kendler, K. S., Heath, A. C., Neale, M. C., Kessler, R. C., & Eaves, L. J. (1992). A population-based twin study of alcoholism in women. *Journal of the American Medical Association*, 268(14), 1877–1882.
- Kissin, W., McLeod, C., & McKay, J. (2003). The longitudinal relationship between self-help group attendance and course of recovery. *Evaluation and Program Planning*, 26(3), 311–323.
- Kwakkel, G., Van-Peppen, R., Wagenaar, R. C., Dauphinee, S. W., Richards, C., Ashburn, A., et al. (2004). Effects of augmented exercise therapy time after stroke. A meta-analysis. *Stroke*, 35(11), 2529–2536.
- Lau, J., Ioannidis, J., & Schmid, C. H. (1997). Quantitative synthesis in systematic reviews. *Annals of Internal Medicine*, 127(9), 820–826.
- Lock, C. A., Kaner, E., Heather, N., Doughty, J., Crawshaw, A., McNamee, P., et al. (2006). Effectiveness of nurse-led brief alcohol intervention: A cluster randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 54(4), 426–439.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (1991). *Motivational interviewing: Preparing people to change addictive behavior*. New York: Guilford.
- Moher, D., Jadad, A. R., Nichol, G., Penman, M., Tugwell, P., & Walsh, S. (1995). Assessing the quality of randomized controlled trials: An annotated bibliography of scales and checklists. *Controlled Clinical Trials*, 16(1), 62–73.
- National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. (2000). *New advances in alcoholism treatment*. Retrieved September 5, 2011, from <http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/aa49.htm>.
- Nielsen, P., Røjskjær, S., & Hesse, M. (2007). Personality guided treatment for alcohol dependence: A quasi randomized experiment. *American Journal on Addictions*, 16(5), 357–364.
- Noknoy, S., Rangsin, R., & Saengcharnchai, P. (2010). RCT of effectiveness of motivational enhancement therapy delivered by nurses for hazardous drinkers in primary care units in Thailand. *Alcohol and Alcoholism*, 45(3), 263–270.
- Poikolainen, K. (1999). Effectiveness of brief interventions to reduce alcohol intake in primary health care populations: A meta-analysis. *preventive Medicine: An International Journal Devoted to Practice and Theory*, 28(5), 503–509.

- Rosenthal, R., & Rubin, D. B. (1982). Comparing effect sizes of independent studies. *Psychological Bulletin*, 92(2), 500.
- Saitz, R., Horton, N. J., Sullivan, L. M., Moskowitz, M. A., & Samet, J. H. (2003). Addressing alcohol problems in primary care: A cluster randomized, controlled trial of a systems intervention: The screening and intervention in primary care (SIP) study. *Annals of Internal Medicine*, 138(5), 372–383.
- Simes, R. J. (1987). Confronting publication bias: A cohort design for meta analysis. *Statistics in Medicine*, 6(1), 11–29.
- Simpson, T. L., Kivlahan, D. R., Bush, K. R., & McFall, M. E. (2005). Telephone self-monitoring among alcohol use disorder patients in early recovery: A randomized study of feasibility and measurement reactivity. *Drug and Alcohol Dependence*, 79(2), 241–250.
- Steultjens, E. M. J., Dekker, J., Bouter, L. M., van de Nes, J. C. M., Cup, E. H. C., & van den Ende, C. H. M. (2003). Occupational therapy for stroke patients. *Stroke*, 34(3), 676–687.
- Stoffel, V. C., & Moyers, P. A. (2004). An evidence-based and occupational perspective of interventions for persons with substance-use disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 58(5), 570–586.
- Vaillant, G. E., & Hiller-Sturmhofel, S. (1996). The natural history of alcoholism. *Alcohol Health & Research World*, 30(3), 152–161.
- Wells-Parker, E., Bangert Drowns, R., McMillen, R., & Williams, M. (1995). Final results from a meta analysis of remedial interventions with drink/drive offenders. *Addiction*, 90(7), 907–926.
- WHO. (2004). *Global status report on alcohol 2004*. Geneva: World Health Organization.

## Abstract

### Effects of a Nonpharmacological Treatment Program for Alcohol Addiction: A Meta Analysis

Cha, Yu-Jin<sup>\*</sup>, M.P.H., O.T., Park, Soo-Hyon<sup>\*\*</sup>, Ph.D.

<sup>\*</sup>Dept. of Rehabilitation, Graduate School of Yonsei University

<sup>\*\*</sup>Dept. of Occupational Therapy, Yonsei University

**Objective** : The purpose of this study was to determine the clinical effectiveness of nonpharmacological treatment programs for alcohol addiction on quality of life, psychosocial functionality, and a reduction of alcohol consumption through a meta-analysis.

**Search strategy** : Data were collected from online search engines using search words from domestic and foreign article databases, and from a manual search from related journals.

**Selection criteria** : The study employed Level I Randomized Control Trial (RCT) nonpharmacological treatment programs for alcohol addiction from 1990 to May 2011, and selected articles that utilized standardized assessment instruments to measure the relevant dependent variables.

**Data collection and analysis** : Two researchers carried out the literature selection independently and reached an agreement through a discussion when in disagreement. The effective size with the standardized mean difference, a heterogeneity test, a sensitivity test, and a publication bias test upon the selected articles was determined using the Comprehensive Meta-Analysis 2.0 program.

**Results** : There were a total of 6,726 participants in the 9 selected articles. The effective sizes for quality of life, psychosocial functionality, and alcohol consumption were 0.24, 0.35, and 0.31 respectively. The effective size of psychosocial functionality and alcohol consumption was statistically significant ( $p < .001$ ), which demonstrates a "small effect size". This result is reliable, as significant statistical heterogeneity and publications bias were not found.

**Conclusion** : Nonpharmacological treatment programs for alcohol addiction proved to be effective for psychosocial functionality and alcohol consumption. This can be utilized effectively in evidence-based occupational therapy for individuals with alcohol addiction by occupational therapists in the mental health field.

**Key words** : Alcohol addiction, Meta-analysis, Nonpharmacological treatment, Occupational therapy, Randomized control trial