

중장년 만성 조현병 환자에서 인지행동사회기술훈련의 효과 6주, 전향적, 무작위 비교연구 : 예비연구

서울대학교 의과대학 서울대학교병원 정신건강의학교실,¹
성안드레아신경정신병원 정신건강의학과,² 서울대학교 사회과학대학 인류학과³
이도형¹ · 고석만² · 최용성² · 김건종² · 박한선^{2,3}

A Randomized Controlled Pilot Study of Cognitive Behavioral Social Skills Training (Korean version) for Middle- or Older-Aged Patients with Schizophrenia : A Pilot Study

Do-Hyeong Lee, MD¹, Seok-Man Ko, MD², Yong-Sung Choi, MD, PhD²,
Kun-Jong Kim, MD² and Hanson Park, MD^{2,3}

¹Department of Psychiatry, Seoul National University Hospital, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea

²Department of Psychiatry, St. Andrew's Neuropsychiatric Hospital, Icheon, Korea

³Department of Anthropology, Seoul National University College of Social Sciences, Seoul, Korea

Objectives Cognitive behavioral therapy and social skills training have been proposed as a promising modality for treatment of patients with schizophrenia. The objective of this study was to evaluate the effectiveness of Cognitive Behavioral Social Skill Training (CBSST) in patients with chronic schizophrenia.

Methods Twenty six middle- or older-aged hospitalized patients with schizophrenia were selected in a mental hospital. Eleven participants were randomly assigned to undergo treatment with CBSST and 15 participants were assigned to receive the usual treatment. CBSST was administered in a single group over 12 sessions for a period of weeks, and the participants were assessed by blinded raters at base line and end point, and end of treatment.

Results Compared to patients who received the usual treatment, those who received treatment with CBSST showed a significant reduction of Hamilton Rating Scale for Depression score, however, scores for other psychiatric symptoms did not differ significantly. In terms of Quality of life (QoL) analysis, scores for overall quality of life showed a more significant increase in the CBSST group, compared with the group of patients who received the usual treatment. According to results of the Independent Living Skill Survey, patients receiving CBSST showed significantly greater involvement in social activities than patients receiving usual treatment group.

Conclusion Psychosocial intervention for patients with chronic schizophrenia is very important, not only for management of primary psychiatric symptoms, but also for QoL and social rehabilitation. The results of this study, showing improvement of depressive mood, overall life quality, and social activities, suggest that CBSST could be an effective treatment for these patients. This study is a pilot study performed in an inpatient treatment setting. Further studies are required in order to clarify the advantage of CBSST in treatment of patients with chronic schizophrenia, esp. under outpatient settings.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2012;51:192-201

KEY WORDS Schizophrenia · Social rehabilitation · Cognitive behavioral social skills training.

Received March 7, 2012
Revised May 14, 2012
Accepted May 31, 2012

Address for correspondence

Hanson Park, MD
Department of Psychiatry,
St. Andrew's Neuropsychiatric Hospital,
586-2 Pyogyo-ri, Majang-myeon,
Icheon 467-813, Korea
Tel +82-31-639-3836
Fax +82-31-639-3830
E-mail hansonpark@snu.ac.kr

서 론

조현병은 평생 유병률 1%를 보이며, 인구 1000명당 0.1~0.5명 정도의 연간 발병률을 보이는 정신 질환으로서 대개는 초기 성인기에 발병하며, 대략 2/3에서 만성적인 경과를 밝는 것으로 알려져 있다.¹⁾ 여러 약물학적 치료법의 적용을 통해서

어느 정도 치료와 관리가 가능하며, 다양한 2세대 항정신병 약제를 통해서 음성 증상 및 사회적 위축도 비교적 호전시킬 수 있다. 이를 통해서 과거에 비해 많은 수의 환자들이 사회로 복귀하는 실정이다. 그러나 약물학적인 치료를 통한 증상 개선의 노력 및 일부의 성과에도 불구하고, 대인관계나 직업 적응과 같은 사회생활에서의 기능수준과 관련한 인지

증상에 대한 개선은 기대에 미치지 못하는 형편이다.^{2,3)} 또한 조현병 환자에서 약물 치료를 통한 완전한 사회적 기능향상의 가능성에 대한 증거도 부족하다.⁴⁾

조현병에서의 사회기술훈련이란 사회생활이나 대인관계에서 자신이 필요로 하는 것을 얻기 위한 사회적 의사소통 기술을 증진하는 것으로, 이러한 사회기술의 내용으로는 자기보호, 영양섭취, 금전관리, 교통수단의 이용, 취업과 같은 수단적 기능 및 지지, 친교, 우애 등과 같은 정서적 기능을 들 수 있다.⁵⁾

사회기술훈련은 조작적 조건화, 사회학습이론, 사회인지, 사회심리학 등 여러 이론적 배경을 가지고 있는데, 요약하면 사회생활의 적합한 행동양식이 긍정적 혹은 부정적 강화를 통하여 획득될 수 있다는 것이다.⁶⁾ 이에 대한 많은 연구 결과가 이미 보고되었는데, Penn 등⁷⁾은 6개의 대조군 논문을 메타 분석하여 사회적응에 유의미한 효과가 있다고 하였다. Corrigan⁸⁾은 73개의 사회기술훈련을 적용한 연구의 메타 분석을 통해서 기술의 획득, 증상 호전과 적응, 지속효과 및 일반화의 4가지 범주에서 모두 효과 크기가 기존 치료 방법에 비해서 3배 이상이라고 보고하였다. 그러나 Pilling 등⁹⁾은 이를 반박하면서 사회기술훈련이 증상 호전이나, 재발 방지에 도움이 안되며, 전반적인 사회적응에도 효과가 없다고 주장하였다.

이러한 결과를 볼 때, 사회기술훈련은 조현병에서 특정한 기술의 획득에는 효과가 있으나, 지속가능성과 일반화의 효과는 적을 것으로 보인다.¹⁰⁾ 장기간의 훈련을 통해서 특정한 기술의 획득이 가능하며, 지역사회에서의 지속적인 노력이 이루어지고 있음에도 불구하고, 여러 가지 부정적인 연구 결과들로 인해서 만성 조현병 연구자들의 많은 관심이 인지 기능의 결핍과 왜곡에 집중되게 되었다.¹¹⁾

일반적으로 조현병에서의 신경인지능력의 저하는 첫 발병시부터 시작되어 이후 만성적인 경과를 밟게 된다.¹²⁾ 조현병에서 손상되는 인지장애는 기본적인 신경인지기능부터 사회인지, 문제해결능력, 사회조망능력 등에 이르기까지 광범위하게 일어나고, 이런 인지기능 손상은 지속적으로 일상생활에 장애를 초래하여 약물 순응도를 떨어뜨리기도 한다.¹³⁾ 또한 인지기능 손상과 동반된 기능저하 자체가 각종 기술적인 능력을 요하는 일상생활 전반에 장애를 초래하여 환자의 삶을 더 불행하게 만들기도 한다.¹⁴⁾ 따라서 인지치료를 통한 인지기능의 회복이 투약 순응도 등을 높여 각종 치료의 효과를 높일 것으로 기대할 수 있는데 최근에는 이런 인지기능의 호전이 집중력의 향상은¹⁵⁾ 물론 작업수행 능력까지도¹⁵⁾ 향상시킨다고 보고하고 있다. 1980년대 이후 조현병에서의 인지기능의 장애와 사회적 기능 수준과의 관계에

대한 연구가 많이 이루어지면서 다양한 인지교정치료의 이론과 방법이 개발되고 있다.¹⁶⁾

원래 인지행동기법은 정동장애 환자에서 발전하여 80년대 이후 각광받기 시작하였고 주로 정동장애나 강박증, 불안장애 등의 치료에 활발하게 적용되었다. 그리고 뇌손상을 입은 환자의 인지치료가 가능하고 효과가 있다는 점에서 비슷한 인지기능의 장애를 가지고 있는 조현병에서도 효과적인 것이라는 가정하에, 90년대부터 영국을 중심으로 조금씩 연구되었다.^{14,18)}

조현병에서의 인지행동기법의 이론적 배경으로는 1990년대 중반부터 Green,¹⁸⁾ Ballack 등¹⁹⁾이 주장한 기본적 신경인지기능의 교정을 통해서 사회적 기능을 회복한다는 이론이 있다. 즉 각성/주의력, 기억력, 작동기억, 실행기능 등 제반 하위 신경인지기능을 반복적으로 훈련함으로써 사회기능이 직접적으로 향상될 것이라고 생각했다. 이에 반해 Ostrom²⁰⁾은 사회인지기능을 더 중요하게 여겼는데, 즉 이는 진화인류학적으로 인류의 진화적 적응환경(environment of evolutionary adaptation) 속에서 생존과 사회적응을 위해서 발달된 것으로서, 객관화된 신경인지기능에 비해 여러 가지 사회적 상황에 대한 주관적인 인식과정을 통한 행동 반응의 적절성을 의미한다.⁷⁾ 이외에 이차적 사회화 발달 과정의 장애가 조현병의 중요한 인지적 결핍이라고 주장한 Hogarty²¹⁾의 이론이나, 상식의 결핍(deficit of common sense)가 가장 핵심적인 인지장애라고 한 Stanghellini²²⁾ 및 마음의 이론(theory of mind)를 통한 망상적 인식과 해석의 문제에 집중한 Frith 등²³⁾의 주장이 있다.

이런 이론적 배경에서 시작한 만성 조현병에 대한 인지교정적 접근은 그 실제적인 효과에 대한 연구 결과들이 많이 축적되고 있다. 2008년 한 메타 분석 연구에서는 치료 저항성 조현병 환자에서 인지행동기법이 보조적 치료법으로 유의한 효과가 있음을 밝혔고,²⁴⁾ 2011년 Beck 등²⁵⁾은 기능이 저조한 만성 조현병 환자에서 인지행동기법이 동기의 향상과 양성증상의 감소에 효과가 있다고 보고하였다.

McGurk 등²⁶⁾의 연구에 의하면, 다른 심리사회적 재활 치료가 부가될 경우 인지교정훈련의 사회적 기능에 미치는 영향은 0.47로서, 신경인지기능 자체(0.41) 및 증상 호전(0.28)에 비해서 더 큰 효과 크기를 보인다고 하였다. 그러나 Twamley 등²⁷⁾의 연구에서는 신경인지기능의 호전이 사회적 기능에 직접적인 큰 향상을 주기보다는, 부가적인 심리사회적 재활치료를 받는 환자들의 반응을 향상시키는 것으로 보인다.¹⁶⁾

이러한 전반적인 연구 결과들은 조현병에서 인지교정기법을 이용한 사회기술훈련의 가능성을 보여주었고, 이에 대

한 치료적인 인지적 사회기술훈련에 대한 접근이 이루어지고 있다. 2000년 California대학의 Granholm 등²⁸⁾이 인지행동사회기술훈련(Cognitive Behavioral Social Skills Training 이하 CBSST) 기법을 제안하였다. 이 기법은 기존의 인지행동치료(cognitive behavior therapy)와 사회기술훈련(social skill training)를 접목시킨 것으로 환자가 보이는 생각들의 오류를 찾아 이를 검증하여 문제를 해결하는 능력을 배양하고, 의사소통 능력 및 대인관계 향상을 위한 훈련을 하여 만성환자의 사회적 기능향상을 도모하는 내용으로 구성되어 있다.²⁹⁾ 2005년 만성 조현병 환자에서 인지행동사회기술훈련을 적용한 결과를 발표하였는데, 총 76명의 환자에게 24주간 주 1회 인지행동사회기술훈련을 시행한 결과 기존 치료만 유지한 환자에 비해 이 훈련을 받은 군에서 일상생활 기능 및 각종 증상의 유의한 호전 결과를 보고하였다.³⁰⁾

본 연구는 인지행동사회기술훈련 한국어판 CBSST를 바탕으로 일 병원에 입원 중인 만성 조현병 환자에서 본 훈련을 적용하고 이를 발전시키기 위한 예비연구로, 인지행동사회기술훈련을 통해 만성 환자에서의 증상 개선 및 삶의 질 향상 등을 확인해 보고자 하였다.

방 법

대 상

2011년 12월부터 2012년 1월까지 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4th Edition-Text Revision 진단기준³¹⁾에 의거하여 조현병으로 진단받고 성안드레아 신경정신병원에 입원 중인 환자를 대상으로 하였다. 이들 중 2011년 12월 기준, 적어도 3년 이상 치료를 유지한 환자를 대상으로 입원 후 2개월 이상 경과하여 급성기 정신증상이 어느 정도 소실된 상태로 의사소통 능력이 적당하게 유지되고 있는 환자를 대상으로 하였다. 그리고 이 중에서 45세 이상 65세 이하의 중년 만성 환자를 선별하여 기존 유사 연구와 비교할 수 있도록 하였다. 이 중 동의서 작성 능력이 없거나 한글을 읽고 해석할 수 없는 경우, 최초 발병인 경우, 그리고 임상 연구에 방해가 되는 알코올이나 약물 의존이 있는 경우, 진단명에 혼란이 있는 경우는 제외하였다. 또한 수술-처치가 예정된 경우나 보행이 힘든 심신위약 상태, 그리고 자해나 타해의 위험이 있는 경우에도 제외하였고, 총 28명이 연구에 등록되었다. 대조군과 실험군의 환자들은 CBSST 외에 다른 모든 치료 프로그램은 동일하게 참여하였고, 주치의와의 면담시간도 동일하였다. CBSST 외의 주요한 치료 프로그램으로는 음악요법, 오락요법, 운동요법, 집단 치료 및 각종 작업요법 등이었다(그림 1). 실험군이 일주일에 약 두 번씩 CBSST

에 참여하는 시간동안 대조군은 그 외의 치료 프로그램에 동일한 시간 동안 참여하였다. 모든 연구대상자는 연구에 대한 설명을 듣고 참여에 서면 동의하였고, 본 연구의 계획과 방법은 성안드레아 신경정신병원 연구윤리심사위원회의 승인을 받았다.

인지행동사회기술훈련 진행방법

실험군은 조현병 환자 12명으로 구성된 집단으로 총 7주간 일주일에 약 2회씩 인지행동사회기술훈련을 시행하여 총 12회기를 시행하였다. 각 회기마다 사전에 교육받은 정신과 의사가 주 진행자로 시행하고, 정신보건간호사가 보조진행자로 참여하였다. 각 회기는 전체 집단을 대상으로 한 그룹 치료 후, 몇 개로 나누어진 소 그룹 세션이 이어져 총 45분간 진행되는 식으로 이루어졌다. 최용성³²⁾이 번역한 인지행동사회기술훈련 매뉴얼 한국어판을 환자들에게 배포하였고, 모든 자료는 환자들이 직접 보관할 수 있게 하였다.

12회기는 4부분으로 나누어지는데, 1회기는 전반적인 인지행동 사회기술훈련의 교육 목적과 내용, 기본적으로 환자들이 알아야 할 개념들에 대해 설명해주고 질문을 받는 시간이다(그림 2). 2~5회기는 문제되는 자동적 사고를 찾아 이를 분석하고 생각을 바꾸는 내용으로 구성되었다. 6~9회기는 문제 해결을 위한 과정을 좀 더 세분화하여 구체적인 문제해결을 위해 노력한다. 그리고 마지막 10~12회기는 대인관계를 증진시키기 위해 감정을 표현하고 타인과 대화하는 기술을 연습하게 된다. 매 시간 숙제가 있었고 교육 시작 전에 이를 확인하고 발표하는 시간을 가졌다. 전체적인 프로그램의 구성과 진행은 인지행동사회기술훈련 경험을 가진 숙련된 정신과 전문의가 맡아서 진행하였다.

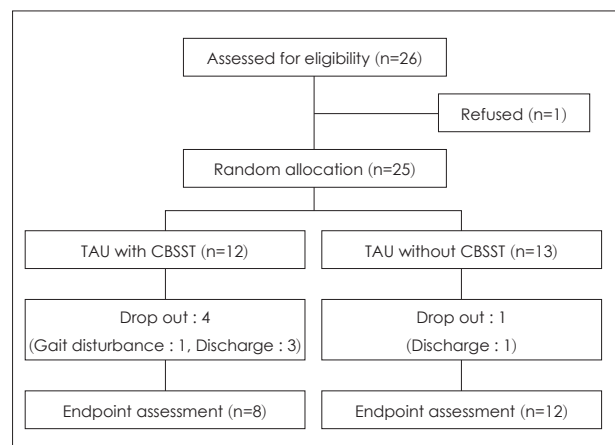


Fig. 1. Flow of middle-aged or older patients with chronic schizophrenia through a 2-month pilot study of treatment as usual with or without cognitive behavioral social skill training. TAU : Treatment as usual, CBSST : Cognitive Behavioral Social Skill Training.

Fig. 2. Summary of cognitive behavioral social skill training (12 sessions).

Session 1 : Introduction	What is Cognitive Behavioral Social Skill Training (CBSST)? What is healthy thinking? Thoughts versus feelings
Session 2-5 : 3C's Catch it!, Check it!, Change it!	Thoughts – feeling – behavior Catch the thoughts(automatic thoughts) Mistakes in thinking Decreasing and overcoming unhelpful thoughts
Session 6-9 : Problem solving 'SCALE'	Specify the problem and considering alternative solutions Consider all alternatives Assess the best solution : Identify positives and negatives of each solution Lay out a plan : 1st , 2nd , 3rd plan Execute and evaluate
Session 10-12 Communicating with others Expressing Asking	Why is it important to communicate well with others? Communication skills Active listening and practicing communication skills Practice expressing feelings and making positive requests Role play : ask a group member what you want to do Getting help to identify problem behaviors and feelings Feedback

인지행동사회기술훈련의 구성

인지행동사회기술훈련은 총 12회기로 이루어져있고 45분씩 주 1회 12주로 구성된 프로그램으로 구성되어 있다. 교육 초반부에는 기존의 인지행동기법과 유사하게 개별 환자들의 문제점을 파악하고 목표를 세우는 것으로 시작된다. 그림 2에 제시한 바와 같이, 도입부에는 자신의 문제되는 생각들을 구체적으로 탐색할 수 있도록 스스로 문제를 '찾아라, 확인하라, 바꿔라'(3C : Catch it, Check it, Change it) 과정을 치료자와 함께 살펴보게 된다. 이후 환청, 환시 등 환자의 증상을 자동적 사고로 개념화하여 환자의 증상을 구체적으로 찾고 그 속에 있는 생각의 오류를 탐색하는 시간을 가진다. 그리고 이른바 'SCALE'로 요약되는 생각의 명료화(specify), 가능한 해결책 고려(consider all possible solutions), 대안의 평가(assess the best solution), 계획세우기(lay out a plan), 실행과 평가(execute and evaluate) 과정을 거쳐 환자가 스스로 자신의 증상을 다시 생각하고 다른 대안을 찾도록 도와주게 된다. 회기 중에 탐색된 문제는 과제 형태로 각 회기 종료 후 개별적, 혹은 집단적으로 수행하도록 하고 다음 회기에 서로 발표하면서 검증받게 된다. 이러한 인지적 교정에 관한 훈련 후, 후반부에는 타인과의 의사소통을 증진시키고 대인관계를 향상시키기 위해 감정을 진솔하게 표현하는 법과 자신이 현재 필요로 하는 것 등을 긍정적 요청하는 연습을 하게 된다.³⁰⁾ 여기서 환자들이 수행하게 되는 내용들은 환자들의 사회적 여건 및 인구학적 변수에 맞추어서 개별화되어 진행되었다. 예를 들어 부정적 사고 탐색시 “나는 너무 늙어서 배울 수 없어” 등의 나이에 맞춘 예시를 제시했고, 환자들이 수행해야 할 문제는 구체적으로 제시하고 노력하

여 “안경 맞출 때 의사에게 검진받기”, “교통수단 이용하는 법”, “핸드폰 문자 보내기”, “인터넷 메일 보내기” 등 현실적인 문제들을 해결할 수 있도록 구성되었다. 또한 요법 간 만성 환자들의 인지능력이 저하된 점을 감안하여 프로젝트 및 칠판 등의 기자재를 사용한 강의 진행 및 워크북 매뉴얼, 과제 양식, 암기카드 등을 제공하게 된다. 또한 환자들의 흥미와 참여를 독려하기 위해서 회기 중 다과가 제공된다.²⁹⁾

도 구

모든 참가자들은 정신증상의 상태와 변화 정도를 평가하기 위해서, 인지행동사회기술훈련 시행 전 환자의 주치의가 아닌 정신건강의학과 전문의 4명에 무작위 배정되어 간편정신상태 평정척도(Brief Psychiatric Rating Scale, 이하 BPRS), 양성 증상 평가척도(Scale for the Assessment of Positive Symptoms, 이하 SAPS), 음성 증상 평가척도(Scale for the Assessment of Negative Symptoms, 이하 SANS), 한국판 해밀턴 우울증 평가척도(Korean version of the Hamilton Depression Rating Scale, 이하 HAM-D), 해밀턴 불안 평가척도(Hamilton Anxiety Rating Scale, 이하 HAM-A), 전반적 임상인상(Clinical Global Impression-Severity, Improvement, 이하 CGI-S, I)를 평가하였다.

또한 주관적인 삶의 질과 일상기능 수준을 평가하기 위해서 한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도(World Health Organization Quality of Life-BREF, 이하 WHOQOL-BREF)와 독립생활기술조사(Independent Living Skills Survey, 이하 ILSS)에 대한 평가를 하였다. WHOQOL-BREF는 자가보고로 평가하고, ILSS는 간호사에 의한 관찰자 평가로

하였다.

간편정신상태 평정척도(Brief Psychiatric Rating Scale, 이하 BPRS)³³⁾

정신병리의 주요차원을 신속히 측정하여 진단 및 치료 경과를 평가하기 위해 개발된 척도이다. 총 18문항으로 구성되어 있고, 사고장애(4, 12, 15), 철퇴-지연(3~13, 16), 불안-우울(2, 5, 9), 적대-의심(10, 11, 14), 동요-흥분(6~17)의 다섯 가지 하위척도 점수를 얻을 수 있다. 환자와의 면담 및 행동 관찰을 토대로 18문항을 각 7점 척도로 평정한다. 면담은 약 20분 동안 시행하며, 그 내용은 면담 목적 설명, 초기 병력, 정신상태검사, 환자의 전반적인 문제에 관한 면담, 특정주제와 관련된 질문 등으로 이루어진다. 매너리즘, 운동성 지체, 비협조성은 행동관찰을 통해 평가한다.

양성 증상 평가척도(Scale for the Assessment of Positive Symptoms, 이하 SAPS)³⁴⁾

망상이나 환청 등의 양성 증상에 대하여 보다 구체화된 정보를 얻고자 개발되었으며, 망상이나 환각 등의 증상 유무와 심각도를 평가할 수 있다. 증상의 '전혀 없음'은 0점으로, '극심할 경우'는 5점으로 평가한다.

음성 증상 평가척도(Scale for the Assessment of Negative Symptoms, 이하 SANS)³⁵⁾

무의욕, 감정둔마 등의 음성 증상에 대하여 보다 구체화된 정보를 얻고자 개발되었으며 증상 유무나 심각도를 평가한다. 증상의 '전혀 없음'은 0점으로, '극심할 경우'는 5점으로 평가한다.

한국판 해밀턴 우울증 평가척도(Korean version of the Hamilton Depression Rating Scale, 이하 HAM-D)³⁶⁾

우울증상의 심도를 평가하기 위한 관찰자 평가척도다. 총 17문항으로 치료에 대한 반응을 측정하기 위해 개발되었고, 우울증의 신체화 증상을 강조하여 중증 우울증 환자의 변화에 특히 민감하다.

해밀턴 불안 평가척도(Hamilton Anxiety Rating Scale, 이하 HAM-A)³⁷⁾

총 14문항으로 정신적 불안증상과 신체적 불안증상의 2가지 범주를 측정하도록 구성되어 있다. 치료의 결과를 측정하는데 많이 사용되며 반구조화된 면담에 의해 평가자가 객관적으로 평가한다. 각 항목에 대한 심각도는 '전혀 그렇지 않다'를 0점으로, '매우 그렇다'를 5점으로 평가한다.

전반적 임상인상(Clinical Global Impression-Severity, Improvement, 이하 CGI-S, I)³⁸⁾

병의 심각도, 전반적인 호전, 그리고 효능에 대한 단일한 임상 평가 형식으로 평가하도록 되어 있으며, 연구 목적에 따라 한 문항만 사용할 수도 있다. 본 연구에서는 개개 질병의 심각도를 평가하기 위한 목적으로 사용하였다. 면담이나 진료기록을 토대로 환자의 현재 상태를 평가하였으며, 7점 척도를 사용한다.³⁸⁾

한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도(World Health Organization Quality of Life-BREF, 이하 WHOQOL-BREF)³⁹⁾

최근 2주간의 주관적으로 느낀 삶의 질을 자가평가하는 도구로 신체적 건강, 심리적 영역, 사회적 관계 영역, 환경 영역의 4개 영역을 보는 24문항과 전반적인 삶의 질을 평가하는 두 문항을 포함하여 총 26문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 각 영역별로 합산 후 4~20점으로 환산하여 비교 분석하였다.

독립생활기술조사(Independent Living Skills Survey, 이하 ILSS)⁴⁰⁾

환자의 일상 기능 수준을 평가하는 척도로 자기보고식과 관찰자 평가형태가 있다. 완전히 수행 가능할 경우 4점, 거의 수행이 힘든 경우를 0점으로 평가한다.

본 연구에서는 관찰자 평가 형태를 사용하여 정신과 간호사가 평가하였다. 총 12개 영역 중 입원 환경에서 의미있는 평가가 가능한 외모 및 복장, 개인위생, 개인 장구관리, 음식물관리, 건강관리, 여가이용, 식사, 사회적 활동의 8개 항목에 대해서 평가하였고, 나머지 4개영역(돈관리, 교통수단, 구직활동, 직업유지)은 분석시 제외되었다.

통계방법

연령, 교육연한, 주요 의학적 진단, 치료기간 및 약물처치를 비롯한 인구통계학적인 정보가 수집되었다. 사전평가는 인지행동사회기술훈련 프로그램 시작 1주전에 상태 및 척도의 평가를 실시하였고, 사후 평가는 프로그램을 마치고 나서 2주 이내에 동일한 평가자가 시행하였다. 통계분석은 SPSS 18.0(SPSS IC, Chicago, IL, USA)을 사용하였다. 실험군과 대조군의 인구통계학적 특성과 사전 측정치 간의 차이를 알아보기 위해서 t-test와 χ^2 -test를 시행하였다.

인지행동사회기술훈련의 효과는 프로그램 전후에 실시된 평가척도들의 점수에서 두 집단 간의 차이를 통해서 알아보았다. 이를 위해서 소규모 집단 연구인 점을 감안하여 비교

수분석을 시행하였고 각 집단내 증상 평가시 Wilcoxon signed rank test를, 집단 간 분석시에는 Mann Whitney test를 적용하였다. 모든 통계처리시 유의수준은 p value 0.05 미만으로 하였다.

결 과

사회인구학적 특징(표 1)

입원 환자 중 연구 참여 가능한 환자는 45명이었으나 퇴원일정이 없고, 다른 기저질환이 없는 환자는 26명이었으며, 이중 1명은 연구참여에 거부하여 25명이 참여하였다(그림 1). 실험군에서는 4명이 회기 중에 탈락하여 마지막 회기까지 총 8명이 참여하였으며, 대조군에서 1명이 탈락하여 총 12명이 참여하였다. 분석시 고려된 실험군과 대조군 20명에서 나이, 성별, 결혼, 교육연수, 유병기간을 비교한 결과 유의한 차이를 보이지 않았다(표 1). 또한 연구기간 동안 특별히 투약을 통제하지 않았음에도 연구 시작과 종료 사이에 환자별 투약에는 차이가 없었으며, 항정신병제의 경우 클로로프로마진 등가량(chloropromazine equivalent dose)으로 환산했을 때^{41,42)} 각 시점 간 양 군에서 유의한 차이가 없었다($F=0.23$, $p=0.85$). 교육 종료 후 시점에서 실험군의 평균 출석률은 96.7%였고, 과제 수행률은 60.31%였다.

임상증상 변화(그림 3)

CBSST 프로그램 종료 후 환자들의 임상적 증상 변화를 비교하기 위해 BPRS, SANS, SAPS, HAMD, HAMA, CGI-S를 평가하였다. 표2에 나타난 바와 같이 우울증을 평가하는 HAMD는 실험군에서 평균 14.5 ± 4.0 에서 9.88 ± 5.59 로 대조군에 비해 유의한 호전($Z=2.68$, $p=0.01$)을 보여주었다. 하

지만 정신병적 증상 등 다른 증상 영역에는 유의한 차이가 없었다. BPRS의 하부척도(사고장애, 적대/의심, 철퇴/지연, 동요/홍분)에 대해서 나누어 비교하였으나 유의한 차이가 관찰되지 않았다.

삶의 질(표 2)

삶의 질 평가는 총 5개 영역으로 평가하였고 전반적 삶의 질 영역은 전반적 건강상태를 포함하여 분석하여 표 3에 제시하였다. 치료 전후 CBSST군에서 대조군에 비해 전반적 삶의 질과 건강상태 영역에서 유의한 호전($Z=2.55$, $p=0.01$)을 보여주었다. 하지만 다른 4개 영역에서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

일상생활기능수준(표 3)

독립적인 삶의 수준을 보기 위해 ILSS를 이용하였고, 총 12항목 중 입원환자를 대상으로 평가 가능한 8개 항목으로 분석하였다. 그 결과 사회적 관계 영역에서 실험군이 대조군에 비해 사회적 활동이 유의하게 증가한 결과($Z=2.20$, $p=0.03$)을 보여주었다.

고 찰

본 연구를 통해서 입원 중인 만성 중장년 조현병 환자를 대상으로 인지행동사회기술훈련을 시행한 후, 일반적인 치료프로그램만을 적용한 대조군에 비해서 정신증상 및 삶의 질, 독립생활기술능력의 유의한 차이가 있는지를 확인하였다. 결과를 종합하면, 인지행동 사회기술훈련을 받은 환자군이 대조군에 비해서 우울감이 보다 감소되었고, 전반적인 삶의 질의 측면에서 유의한 호전을 보였으며, 또한 사회적 관

Table 1. Socio-demographic characteristics of the sample (n=20)

	Treatment as usual plus CBSST (n=8)	Treatment as usual (n=12)	Statistical value	p value
Age (years)	51.76±5.4	52.67±6.1	0.34	0.74*
Education (years)	12.22±2.0	13.1±1.8	0.92	0.37*
Duration of illness (years)	15.38±9.67	23±10.1	1.69	0.11*
Age at onset (years)	36.38±11.56	29.67±8.9	-1.47	0.16*
Gender				
Male	3	5	0.35	0.61 [†]
Female	5	7		
Marital status				
Never married	4	9	1.38	0.50 [†]
Currently married	1	1		
Separated/divorced	3	2		

Continuous variables : Mean±SD. * : Independent sampled t-test, [†] : Chi-square test. SD : Standard deviation, CBSST : Cognitive behavioral social skills training

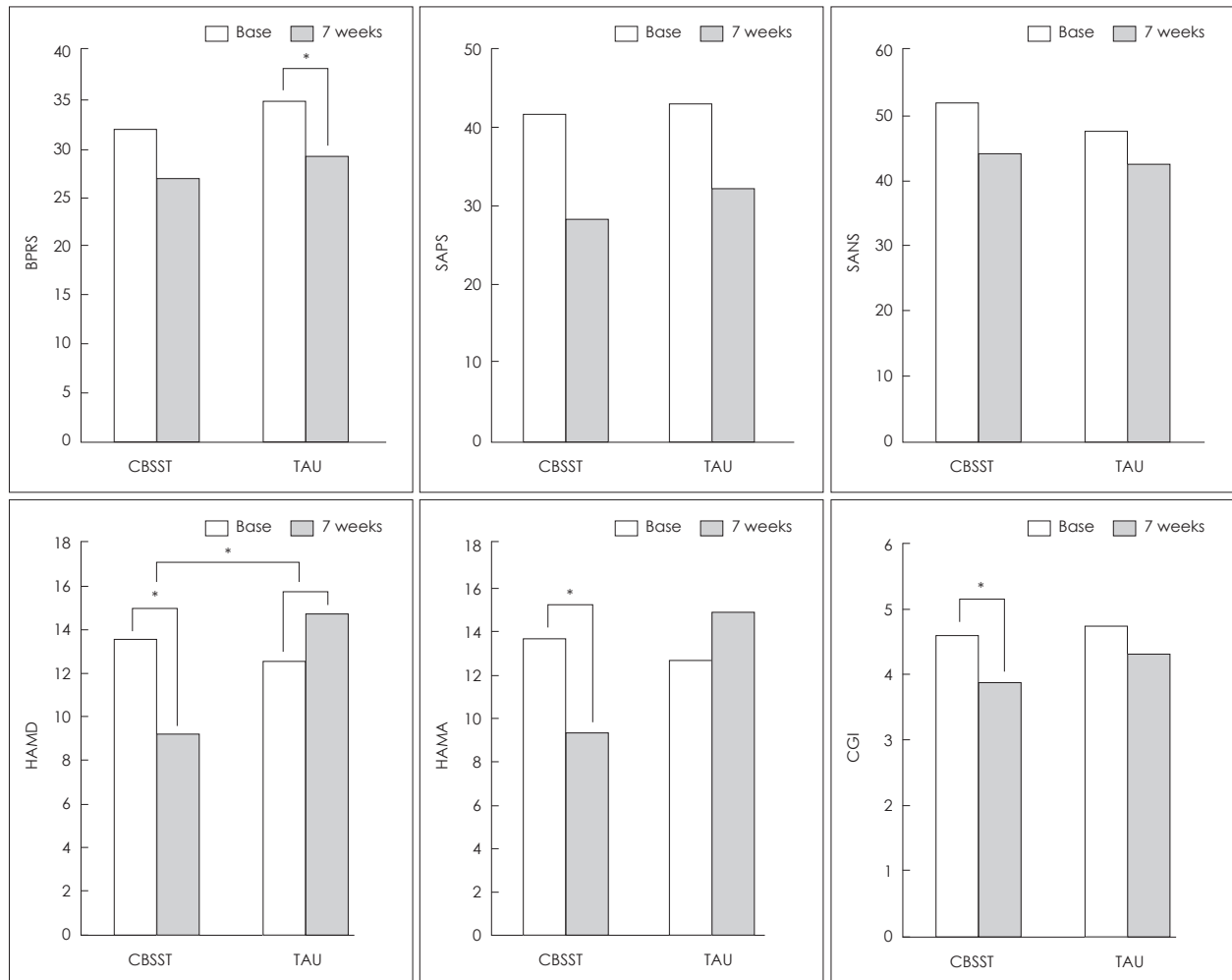


Fig. 3. Comparison of symptoms profiles for older patients with chronic schizophrenia who received cognitive behavioral social skills training or standard treatment. * : $p < 0.05$. BPRS : Brief Psychiatric Rating Scale, SAPS: Scale for the Assessment of Positive Symptoms, SANS : Scale for the Assessment of Negative Symptoms, HAMD : Korean version of the Hamilton Depression Rating Scale, CGI : Clinical Global Impression, CBSST : Cognitive Behavioral Social Skills Training, TAU : Treatment as usual.

계의 측면에서 의미있는 효과를 보였다.

본 연구에서 인지행동사회기술훈련 프로그램에 참여한 환자들의 우울감이 호전된 원인에 대해서는 다음과 같이 몇 가지 가능성이 있다. 첫째, 조현병 환자의 우울증상에 인지요법이 효과적이라는 것은 이미 잘 알려져 있으며, 본 연구에서도 이러한 결과를 재확인해주는 것으로 보인다. 그림 2에서 보는 것처럼 본 프로그램의 총 12회기 중 4회기가 인지적 왜곡의 교정에 초점을 두고 있으며, 그 외의 회기에서도 인지요법적 접근이라는 기본적인 개념이 계속 적용된다. 둘째, 종래의 발병 후 평균 약 15년의 유병기간을 가지고 있으며, 현 입원시 2개월 이상 장기 입원 중인 환자들에게 종래의 프로그램이 아닌 새로운 인지재활사회기술훈련의 기회를 제공한 것은, 동일한 프로그램을 유지한 대조군에 비해서 스스로 선택받았다는 긍정적인 느낌을 주고, 새로운 소규모 집단에서의 소속감을 주며, 자존감을 향상시켰을 가능성이

있다. 마지막으로 피험자 스스로, 평가자 면담시 우울감과 관련한 증상에 대해서 축소하여 보고하였을 가능성을 배제할 수 없다. 비록 평가자는 환자의 배정된 군을 알지 못하지만, 연구의 특성상 맹검처리를 할 수 없어 피험자가 기대되는 식으로 반응을 할 가능성, 즉 호손 효과(Hawthorne effect)로 인한 제1종 오류의 가능성을 배제할 수 없다.⁴³⁾ 이러한 가능성을 줄이기 위해서 자가보고형 설문지를 사용하지 않고, 객관적인 정신증상 평가척도를 사용하였으나 정신과 평가의 특성상 환자의 보고에 의존하는 문항이 많아 이러한 오류의 가능성을 완전하게 제거할 수는 없었다. 본 연구에 사용된 BPRS, SAPS, SANS, CGI-S 등에 비해서 HAMD의 평가에 환자의 주관적인 증상 보고가 많이 개재되는 편이며, 비슷한 방식으로 평가되는 HAMA의 경우에도 비록 통계적인 유의성은 없었으나, 다른 정신증상 평가척도에 비해서 p 값이 작은 경향을 보였다는 점이 이러한 가능성을 지지한다. 이와

Table 2. Comparison of each domains of QoL for older patients with chronic schizophrenia who received cognitive behavioral social skills training or treatment as usual

	Treatment as usual plus CBSST (n=8)			Treatment as usual (n=12)			Comparison	
	Pre-treatment	Post-treatment	p [†]	Pre-treatment	Post-treatment	p [†]	Z [‡]	p [‡]
Overall QoL	6.0±1.2	7.6±1.19	0.04*	6.67±2.15	6.0±2.04	0.18	2.55	0.01*
Psychological domain	11.58±3.52	11.51±3.62	0.78	11.67±3.48	11.16±3.26	0.31	0.31	0.76
Environment	10.9±3.58	11.5±2.3	0.57	11.4±3.17	11.4±3.20	0.91	0.66	0.51
Physical domain	11.43±2.37	13.68±3.94	0.21	12.78±2.08	12.68±2.21	0.97	0.30	0.75
Social relationship	11.05±3.01	12.51±3.11	0.40	11.11±3.23	11.00±3.81	0.96	0.81	0.42

Represented by Mean±SD. *: p<0.05, †: Wilcoxon signed rank test, ‡: Mann Whitney test. QoL: Quality of life, SD: Standard deviation

Table 3. Comparison of ILSS for older patients with chronic schizophrenia who received cognitive behavioral social skills training or treatment as usual

	Treatment as usual plus CBSST (n=8)			Treatment as usual (n=12)			Comparison	
	Pre-treatment	Post-treatment	p [†]	Pre-treatment	Post-treatment	p [†]	Z [‡]	p [‡]
Appearance and clothing	36.5±10.1	28.12±12.5	0.09	30.91±11.16	23.33±15.59	0.72	1.31	0.19
Personal hygiene	15.37±5.31	15.13±4.51	0.73	13.33±5.82	12.67±7.10	0.66	0.00	1.00
Care of personal possessions	25.12±9.60	11.25±9.62	0.45	20.08±11.25	17.83±12.14	0.40	0.39	0.97
Food preparation	20.0±8.07	21.87±7.91	0.55	14.75±6.77	14.75±8.48	0.79	0.39	0.70
Health maintenance	19.75±7.09	19.63±8.23	0.93	19.25±6.75	16.58±10.00	0.48	0.54	0.59
Leisure and community	20.75±10.76	24.13±12.65	0.29	18.33±9.67	19.58±10.59	0.64	0.54	0.59
Eating	26.75±3.20	28.25±3.49	0.25	24.17±7.94	23.83±8.31	0.68	1.24	0.24
Social relations	22.5±10.34	26.63±8.52	0.02*	20.92±9.49	17.92±8.98	0.23	2.20	0.03*

Represented by Mean±SD. *: p<0.05, †: Wilcoxon signed rank test, ‡: Mann Whitney test. ILSS: Independent Living Skills Survey, SD: Standard deviation, CBSST: Cognitive Behavioral Social Skills Training

같이 우울감 척도에 미친 본 프로그램의 효과에 대한 결과는 Granholm 등²⁸⁾이 2000년에 발표한 연구 결과와 비슷한 경향이다. 다른 정신증상 척도에 변화가 관찰되지 않은 이유는 이미 2개월 이상의 약물 치료로 증상이 안정화되었고, 또한 증상 변화가 심하지 않은 만성 환자를 대상으로 하였기 때문으로 보인다.

삶의 질 평가에서 프로그램을 마친 환자들이 6주간의 회기 종료 후 이전에 비해 전반적인 삶의 질의 호전을 보고하였다. 그러나 다른 신체적, 심리적, 사회적, 환경적 영역에서는 유의한 차이를 보이지 않았는데, 이는 치료 전후를 통해서 동일한 병원환경에서 입원이 지속되었기 때문에 구체적인 측면에서의 삶의 질 향상은 느끼지 못한 것으로 보인다. 전반적인 삶의 질 향상에 대해서만 유의한 호전을 보인 이유는, HAMD의 경우와 마찬가지로 호손 효과일 가능성을 배제할 수는 없다. 그러나 프로그램을 통해서 경험한 집단간의 결속과 자존감 향상 및 대인관계 경험의 증가와 같은 여러 가지 인지적 왜곡의 교정과 사회기술능력의 향상이 전반적인 삶의 질 향상이라는 긍정적인 결과를 가져왔을 가능성이 있다. 구체적인 하위 영역에서의 삶의 질에 대한 효과는 보다 장기간의 연구 및 외래 환자를 대상으로 한 후속 연구에서 다른 결과를 보여줄 가능성이 있을 것으로 보인다.

독립생활기술척도 평가부분에서 실험군은 사회적 관계의

향상 항목의 유의한 호전을 보였는데, 이는 Granholm 등³⁰⁾이 2005년 시행한 유사한 연구와 비슷한 결과이다. 피험자들은 본 프로그램을 통해서 집단 내의 결속과 동질감을 회복하고 실제적인 인간관계의 증진을 경험했을 가능성이 있다. 비록 다른 프로그램에서도 비슷한 집단간의 관계가 형성되지만, 12회기 동안 새로운 프로그램에 참여한다는 긍정적인 느낌 및 새로운 집단 구성원의 유입 없이 동일한 집단 구성원이 약 2달간 프로그램에 참여, 수료했다는 사회적 경험은 사회적 관계의 측면에서 유의한 차이를 가져온 생각된다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 연구가 단일한 기관에서 시행되었고, 최종까지 연구에 참여한 대상자가 총 20명으로 비교적 적다는 점이다. 따라서 본 연구를 일반화하기에는 무리가 있고, 이전 연구 결과들과 비교하기 힘들 것이다. 그러나 본 연구는 예비연구로서 본격적인 후속연구의 필요성과 보다 장기간에 걸친, 대규모 다기관 연구의 방향을 제시한다는 점에서 의미가 있다고 할 수 있다. 둘째, 대조군이 비록 일반적인 프로그램을 시행받기는 하였으나, 연구의 특성상 맹검처리를 할 수 없었다는 단점이 있다. 이는 기존에 시행되었던 많은 인지요법 관련 연구들이나, 사회기술훈련 관련 연구들과 같이 위약군을 구성하기 어려운 연구에서 늘 문제되는 부분이지만, 향후 이러한 제한점을 최소화하기 위한 보다 정교한 연구 설계가 필요할 것으로 보인다. 셋째,

전체 대상군이 전문 정신병원에 입원한 중장년 환자를 대상으로 하고 있어서 전반적인 증상이 심한 편이었고, 특히 인지결핍과 정동둔마와 같은 음성 증상이 두드러지는 경우가 많았다. 따라서 환자들의 참여 동기가 전반적으로 부족했고, 과제 수행도 60.31% 정도에 그쳐 본 프로그램이 효과적으로 적용되기에 어려움이 있었다. 본 연구에 적용된 대상이 비록 인지행동사회기술 훈련이 목표로 하고 있는 환자군이기는 하지만, 전체 조현병 환자를 대표한다고 보기는 어려운 측면이 있다. 따라서 연구 결과에 대한 일반화를 위해서는 외래 치료로 어느 정도 기능이 유지되는 환자군에 대한 낮병원 기반 혹은 지역정신보건센터 기반의 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다. 넷째, 본 연구에서 제반 결과의 평가는 치료 프로그램이 종료된 후 1주 이내에 시행하였는데, 6개월이나 1년 후의 결과에 대한 것은 연구에 포함하지 못하였다. 또한 동일한 프로그램의 반복 시행 후에 나타나는 결과에 대해서도 확인하지 못했는데, 이는 후속 본 연구에서 확인해야 할 것으로 보인다. 마지막으로 결과 분석시 항정신병제의 경우 chlorpromazine 등가용량으로 두 군 간의 치료효과를 비교하였다. 또한 항우울제는 두 군 간 약제의 차이가 없었으나, 항불안제, 항경련제 등은 엄밀하게 비교하지 못하였다. 연구 결과에 대한 해석시 이에 추가적인 고려가 필요할 것으로 보인다.

결 론

본 연구는 만성 조현병 환자에서 인지행동사회기술훈련의 효과를 검증하고자 하였다. 연구 결과 인지행동사회기술 훈련에 참여한 집단의 환자군이 대조군에 비해서 우울감이 호전되었고 전반적 삶의 질과 사회적 관계의 향상을 보여주었다. 정신병원에 입원 중인 만성 조현병 환자들에 대해서 인지행동요법과 사회기술 훈련을 병합한 본 치료프로그램의 적용을 통해서 몇 가지 유의한 임상적 이득을 가질 수 있다는 가능성을 보여 주었다. 추후 본 프로그램에 대한 보다 다양하고 폭넓은 임상적 적용을 통해서 다양한 환자군에 대한 임상적 증상 개선 및 삶의 질, 사회적 기술의 향상에 대한 정교한 확인뿐만 아니라, 그 외의 잠재적인 가능성에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

중심 단어 : 조현병 · 사회재활 · 인지행동사회재활훈련.

Acknowledgments

본 연구에 도움을 준 성안드레아병원 홍영민 선생님, 경희의대 예방의학교실 유재홍 선생님, 이천시정신보건센터 김선에 정신보건간호사, 분당서울대병원 정신건강의학과 한지원 전임의, 조은희 연구원, Westchester Medical Center 정신건강의학과 황화수 전공

의, 열린성애병원 박상진 사회사업가에게 감사를 표한다.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- McGrath J, Saha S, Welham J, El Saadi O, MacCauley C, Chant D. A systematic review of the incidence of schizophrenia: the distribution of rates and the influence of sex, urbanicity, migrant status and methodology. *BMC Med* 2004;2:13.
- Kane JM, Correll CU. Past and present progress in the pharmacologic treatment of schizophrenia. *J Clin Psychiatry* 2010;71:1115-1124.
- Bustillo JR, Lauriello J, Keith SJ. Schizophrenia: improving outcome. *Harv Rev Psychiatry* 1999;6:229-240.
- Swartz MS, Perkins DO, Stroup TS, Davis SM, Capuano G, Rosenheck RA, et al. Effects of antipsychotic medications on psychosocial functioning in patients with chronic schizophrenia: findings from the NIMH CATIE study. *Am J Psychiatry* 2007;164:428-436.
- Lieberman RP. Psychiatric rehabilitation of chronic mental patients. Washington, DC: American Psychiatric Press Inc;1988.
- Kopelowicz A, Lieberman RP, Zarate R. Recent advances in social skills training for schizophrenia. *Schizophr Bull* 2006;32 Suppl 1:S12-S23.
- Penn DL, Corrigan PW, Bentall RP, Racenstein JM, Newman L. Social cognition in schizophrenia. *Psychol Bull* 1997;121:114-132.
- Corrigan PW. Social skills training in adult psychiatric populations: a meta-analysis. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 1991;22:203-210.
- Pilling S, Bebbington P, Kuipers E, Garety P, Geddes J, Martindale B, et al. Psychological treatments in schizophrenia: II. Meta-analyses of randomized controlled trials of social skills training and cognitive remediation. *Psychol Med* 2002;32:783-791.
- Glynn SM, Marder SR, Lieberman RP, Blair K, Wirshing WC, Wirshing DA, et al. Supplementing clinic-based skills training with manual-based community support sessions: effects on social adjustment of patients with schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2002;159:829-837.
- Lieberman RP. Psychosocial treatments for schizophrenia. *Psychiatry* 1994;57:104-141.
- Robinson DG, Woerner MG, McMeniman M, Mendelowitz A, Bilder RM. Symptomatic and functional recovery from a first episode of schizophrenia or schizoaffective disorder. *Am J Psychiatry* 2004;161:473-479.
- Green MF. What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia? *Am J Psychiatry* 1996;153:321-330.
- Wykes T, Steel C, Everitt B, Tarrier N. Cognitive behavior therapy for schizophrenia: effect sizes, clinical models, and methodological rigor. *Schizophr Bull* 2008;34:523-537.
- Medalia A, Aluma M, Tryon W, Merriam AE. Effectiveness of attention training in schizophrenia. *Schizophr Bull* 1998;24:147-152.
- Wexler BE, Bell MD. Cognitive remediation and vocational rehabilitation for schizophrenia. *Schizophr Bull* 2005;31:931-941.
- Lee DE, Choi YS. The history and achievement of psychosocial treatment for patients with schizophrenia. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2009;48:411-422.
- Green MF. Cognitive remediation in schizophrenia: is it time yet? *Am J Psychiatry* 1993;150:178-187.
- Bellack AS, Gold JM, Buchanan RW. Cognitive rehabilitation for schizophrenia: problems, prospects, and strategies. *Schizophr Bull* 1999;25:257-274.
- Ostrom TM. The sovereignty of social cognition. *Handbook of Social Cognition*. Hillsdale, NJ, USA: Lawrence Erlbaum Associates Inc.;1984. p.1-38.
- Hogarty GE, Flesher S. Developmental theory for a cognitive enhancement therapy of schizophrenia. *Schizophr Bull* 1999;25:677-

- 692.
- 22) Stanghellini G. Vulnerability to schizophrenia and lack of common sense. *Schizophr Bull* 2000;26:775-787.
- 23) Frith CD, Corcoran R. Exploring 'theory of mind' in people with schizophrenia. *Psychol Med* 1996;26:521-530.
- 24) Turkington D, Sensky T, Scott J, Barnes TR, Nur U, Siddle R, et al. A randomized controlled trial of cognitive-behavior therapy for persistent symptoms in schizophrenia: a five-year follow-up. *Schizophr Res* 2008;98:1-7.
- 25) Grant PM, Huh GA, Perivoliotis D, Stolar NM, Beck AT. Randomized trial to evaluate the efficacy of cognitive therapy for low-functioning patients with schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry* 2012;69:121-127.
- 26) McGurk SR, Twamley EW, Sitzer DI, McHugo GJ, Mueser KT. A meta-analysis of cognitive remediation in schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2007;164:1791-1802.
- 27) Twamley EW, Jeste DV, Bellack AS. A review of cognitive training in schizophrenia. *Schizophr Bull* 2003;29:359-382.
- 28) Granholm E, McQuaid JR, McClure FS, Pedrelli P, Jeste DV. A randomized controlled pilot study of cognitive behavioral social skills training for older patients with schizophrenia. *Schizophr Res* 2002;53:167-169.
- 29) McQuaid JR, Granholm E, McClure FS, Roepke S, Pedrelli P, Patterson TL, et al. Development of an integrated cognitive-behavioral and social skills training intervention for older patients with schizophrenia. *J Psychother Pract Res* 2000;9:149-156.
- 30) Granholm E, McQuaid JR, McClure FS, Auslander LA, Perivoliotis D, Pedrelli P, et al. A randomized, controlled trial of cognitive behavioral social skills training for middle-aged and older outpatients with chronic schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2005;162:520-529.
- 31) Association AP, DSM-IV APATFo. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR. Washington, DC: American Psychiatric Publishing Inc.;2000.
- 32) 최용성. 집단인지행동사회기술훈련 매뉴얼. 수원: 경기도정신보건지원 사업단;2010.
- 33) Overall JE, Beller SA. The Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS) in geropsychiatric research: I. Factor structure on an inpatient unit. *J Gerontol* 1984;39:187-193.
- 34) Andreasen NC. The Scale for the Assessment of Positive Symptoms (SAPS). Iowa City, IA: University of Iowa;1984.
- 35) Andreasen NC. The Scale for the Assessment of Negative Symptoms. Iowa City, IA: University of Iowa;1984.
- 36) Hamilton M. Development of a rating scale for primary depressive illness. *Br J Soc Clin Psychol* 1967;6:278-296.
- 37) Hamilton M. The assessment of anxiety states by rating. *Br J Med Psychol* 1959;32:50-55.
- 38) Spearing MK, Post RM, Leverich GS, Brandt D, Nolen W. Modification of the Clinical Global Impressions (CGI) Scale for use in bipolar illness (BP): the CGI-BP. *Psychiatry Res* 1997;73:159-171.
- 39) Min SK, Lee CI, Kim KI, Suh SY, Kim DK. Development of Korean version of WHO Quality of Life Scale abbreviated version (WHOQOL-BREF). *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2000;39:571-579.
- 40) Wallace CJ, Liberman RP, Tauber R, Wallace J. The independent living skills survey: a comprehensive measure of the community functioning of severely and persistently mentally ill individuals. *Schizophr Bull* 2000;26:631-658.
- 41) Woods SW. Chlorpromazine equivalent doses for the newer atypical antipsychotics. *J Clin Psychiatry* 2003;64:663-667.
- 42) Atkins M, Burgess A, Bottomley C, Riccio M. Chlorpromazine equivalents: a consensus of opinion for both clinical and research applications. *Psychiatric Bulletin* 1997;21:224-226.
- 43) Adair JG. The Hawthorne effect: a reconsideration of the methodological artifact. *J Applied Psychology* 1984;69:334-345.