

정신분열병 환자에 대한 인지재활 훈련이 신경인지기능과 사회적 기능에 미치는 효과*

조 수 진[†] 이 선 미 은 현 정 권 혁 철

전주 예수병원

전북대학교 심리학과

본 연구는 정신분열병 환자를 대상으로 실시한 인지재활 훈련이 신경인지기능 및 사회적 기능의 향상에 미치는 효과를 알아본 것이다. 연구 대상자는 DSM-IV 진단 기준에 의해 정신분열병으로 진단을 받은 남자 12명, 여자 12명이었다. 이들을 처치집단과 통제집단에 무선적으로 할당하여 처치전과 처치후의 신경인지기능과 사회적 기능을 측정하였다. 신경인지기능은 한국판 웨슬러 성인용 지능검사(K-WAIS), 스트룹 색채 단어 검사, 색채 선로 검사, 위스콘신카드분류검사(WCST)로 측정하였고, 정신병적 증상과 사회적 기능은 문제해결에 대한 자기 평가 척도, 대인관계 변화 척도, 한국판 정신사회적 기능 증상 척도(BASIS-32)로 측정하였다. 처치집단은 통제집단과 비교하여 K-WAIS의 어휘, 산수, 공통성, 모양 맞추기 검사 및 언어성 지능에서 유의한 향상이 있었다. WCST에서는 전체반응을 제외한 모든 반응에서 처치집단이 통제 집단에 비해 유의한 수행 향상을 나타내었다. 또한 사회적 기능의 경우, 문제에 대한 자기통제능력, 문제에 대한 접근 능력에서 통제 집단과 비교하여 처치집단이 유의한 향상을 보였다. 대인관계에서는 처치집단이 만족감, 의사소통, 신뢰감, 친밀감, 민감성, 개방성, 이해성 및 자신감을 비롯한 모든 하위 영역에서 통제 집단과 비교하여 유의한 향상이 있었다. 한편 BASIS-32에서는 두 집단간에 유의한 차이가 없었다.

주요어 : 정신분열병, 인지재활훈련, 신경인지 기능, 사회적 기능

* 이 논문은 2002년 8월 석사학위논문으로 발표된 바 있음.

† 교신저자(Corresponding Author) : 조 수 진 / 예수병원 신경정신과 / 전북 전주시 완산구 중화산동 1가 300
FAX : 063-287-4919 / E-mail : pietra@hanmail.net

정신분열병을 ‘뇌의 질환’이라고 본 Kraepelin (1919)은 정신분열병 환자의 인지적 결손을 인지 기능이 점점 퇴화하는 조발성 치매로 보았다. 그는 정신분열병이 기질적 원인에 의해 점진적으로 지적 기능과 성격이 와해되고, 인지기능의 장애로 사회관계와 적응의 곤란이 초래된다고 가정하였다(Nuechterlein & Dawson, 1984). 뒤이어 Bleuler(1950)가 정신분열병에 관한 이론에 현대적인 인지개념을 도입하였다. 그는 Kraepelin(1919)의 점진적인 퇴화에 대한 견해는 받아들이지 않았지만 정신분열병의 인지기능 감퇴를 기질적인 장애에 의한 것이라고 주장하였다. 1970년대부터 뇌 영상 기술의 발전에 따라 정신분열병이 뇌의 장애에 의한다는 가정을 지지해주는 연구 결과들이 보고되었다. 1980년대 이후 새로운 영상학적 방법과 신경심리학의 발전에 따라 이런 유형의 연구가 더욱 활발히 이루어졌고, 정신분열병이 후천성이든 유전된 것이든 뇌의 기능이상에 의한 정보처리과정의 기능적 장애와 관련되어 있다고 생각하게 되었다(Weinberger, 1987: 안석균, 오병훈, 현명호, 유계준, 1997에서 재인용). 이런 배경 하에 1900년대 중반부터 정신분열병 환자의 인지기능 장애를 대상으로 한 신경심리학적 검사 및 연구가 시행되었고, 정신분열병 환자가 정상대조군에 비해 다양한 신경인지기능 평가에 있어서의 결함을 보이고 있는 것으로 나타난 연구 결과들이 다수 보고되었다(Braff, Heaton & Kuck, 1991: 이희상, 안석균, 이만홍, 1998에서 재인용). Gjerde(1983)는 정신분열병에서 가장 흔히 발견되는 인지기능의 장애가 주의 및 정보처리, 학습 및 기억력, 그리고 실행기능의 장애라고 보았다. 또한 Braff 등은 환자의 인지기능 중 특히 주의력, 기억력 및 문제해결능력의 손상을 정신분열병의 주요 소견으로 결론지었으며, 인지기능의 장애가 정신분열병의 지속적이며 중심적

인 증상이라고 하였다.

정신분열병 환자의 인지기능 장애에 관해 구체적으로 살펴보면, 먼저 정신분열병 환자의 주의력 결핍이 있다. 이근후, 우행원, 박영숙, 연구월, 권정화(1988)는 “정신분열병 환자의 경우 주관적인 내부 자료에 집중하여 일상적 문제로 접근하지 못하기 때문에 주의가 세부적이고 부적절하다”라고 주의력 문제를 언급하고 있다. 둘째로, 정신분열병 환자는 기억력의 장애를 보인다. 그중 재인과제(recognition memory)는 비교적 정상상태를 유지하고 있지만, 획득과 인출 과정을 촉진시켜 주는 기초적인 기능에 장애가 있기 때문에 회상이 더 어렵다고 보았고(Koh, 1978), Gjerde(1983) 역시 회상과제에서 정상인에 비해 현격한 수행 저하를 보이고 있다고 하였다. 셋째로, 정신분열병 환자는 또한 실행기능의 장애를 보이는데, 실행기능(executive function)은 활동을 계획하고 준비하며 집행하고, 활동의 수준을 조정하고, 행동을 통합하는 능력이 포함되는데, 많은 연구들은 정신분열병 환자들이 실행기능에서 장애를 보인다고 보고해왔다. Gray, Feldon, Rawlins, Hemsley와 Smith(1991)는 정신분열병 환자가 문제해결, 실행기능과 같은 고차적인 수준의 정보처리과정에서 손상을 나타낸다고 보고하였다. Fey(1951)는 정신분열병 환자에게 처음으로 Wisconsin Card Sorting Test(이하 WCST)를 실시한 결과 정상통제집단보다 더 많은 보속 오류 반응을 나타냈다고 보고하였다. Goldberg 등(1993)은 정신분열병 환자에서 WCST를 실시한 결과 대조군보다 카드분류 완성 횟수는 적고 보속 오류는 많았다고 보고하였고, 이는 Morice와 Delahunty(1996)가 정신분열병 환자 60명을 대상으로 실시한 결과와 유사하다. 정신분열병 환자의 지능에 대한 평가로, Bresler(1996)는 WAIS-R의 전체 지능이 정신분열병 환자들의 신경인지기능, 증상 표현 및 사

회적 유능성에 대한 정보를 제공해준다고 밝혔다.

이런 인지적 장애를 보이는 정신분열병 환자들은 일상적인 사회기능 역시 매우 손상되어 있다. 그리하여 만성 정신분열병 환자의 정확한 평가 및 치료를 위한 사회적 기능수준 탐색이 중요하다고 여겨지기 시작했고 또한 환자의 사회적 기능손상에 관계하는 변인에 대한 연구도 함께 진행되어 왔다 (Bellack, Mueser, Morrison, Tierney & Podell, 1990). 즉 정신분열병의 신경인지결함이 지역사회에서의 직업적, 사회적 기능과 상호 밀접한 관련이 있다는 주장이다. 특히 언어적 기억, 각성적 주의(vigilance)와 같은 몇몇 신경인지적 구성개념은 지역사회기능, 사회적 문제해결, 심리 사회적 기술 획득과 같은 사회적 성과의 신뢰로운 예측인자로 부각되고 있다. 시공간 능력은 대인관계 문제해결척도에서의 전달기술과 유의미하게 연관되었고, 언어능력(WAIS-R의 어휘)과 언어기억은 대인관계문제해결척도에서의 점수와 유의미하게 연관되었다(Addington & Addington, 1999). 정신분열병 환자에서 신경심리학적 검사 성적과 학습기능이나 직업기능 간에 유의한 상관관계가 있었다는 보고는 인지기능의 호전이 일상생활에서의 기능을 호전시킬 수 있음을 예상하게 한다.

일련의 정보처리과정에 중단이 생기게 되면 지적 기능의 손상이 야기된다. 인지재활은 이렇게 정보처리과정을 방해하는 인지과정상의 결함을 호전시킬 목적으로 주의력, 기억력, 개념형성 능력 등에 대해 체계적으로 개입하는 치료전략으로 인지치료, 인지재활훈련 등의 다른 이름으로 불리기도 한다(Berrol, 1990). 정신분열병 환자를 치료하기 위한 기존의 행동치료프로그램 (Meichenbaum & Cameron, 1973), 사회기술훈련 (Corrigan et al, 1992) 및 정신건강 교육(Goldman,

1988) 등의 정신 사회적 치료 개입에는 한계가 있다는 점이 대두되면서 정신분열병에 대한 인지재활치료의 필요성이 새로운 주목을 끌게 되었다(Bellack, 1992).

정신분열병 환자에게 실시된 이런 인지재활 훈련의 효과에 대한 기존 연구들을 살펴보면, Meichenbaum 등(1973)이 반응시간 훈련을 통해 주의력이 호전될 수 있음을 시사하였으며, 국내에서도 정신분열병 환자에서 경각심 훈련을 통한 주의력의 호전(안석균 등, 1997)이나 개념형성과 변환원리의 학습을 통한 WCST 수행능력의 향상(김성미, 김희철, 박영남, 1996)을 시사하기도 하였다. 기존의 특정 인지장애에 초점을 둔 단발성 인지훈련에서 발전하여 최근에는 Brenner, Hodel, Roder 및 Corrigan(1992)의 통합심리치료 이론을 도입하여 인지재활훈련을 실시한 이희상 등(1998)의 연구와 김명식, 임영란(2000)의 인지행동재활치료프로그램의 효과에 관한 연구가 수행되기도 하였다. 그러나 Liberman과 Green(1992)은 통합심리치료에 바탕을 둔 훈련이 인지기능을 향상시킨다는 주장은 설득력이 적다고 하였다. 국내에서 통합심리치료의 인지분화훈련이 정신분열병 환자의 기초 인지기능에 미치는 영향을 연구한 이희상 등(1998)의 연구에서도, Wechsler 기억 검사 결과에서 주의집중력에서 유의한 효과가 없었다. 이와 같이 정신분열병의 인지기능 결함과 인지기능을 교정시키기 위한 많은 치료적 접근에도 불구하고, 정신분열병의 인지적 결함이 교정 가능한 것인지에 대한 논란은 여전히 지속되고 있다. 선행연구에서 정신분열병의 인지기능 결함과 사회적 결함의 관계에 대한 연구는 많이 진행되어 왔지만, 인지재활 훈련에 대한 측정상의 문제와 효과에서 한계가 많고, 국내에서는 정신분열병 환자에 대한 인지기능 측정 연구는 많지만, 인지재활 훈련에 대한 연구는 부족한 실정

이다.

본 연구에서는 인지재활이라는 용어를 일반적으로 사용하고 있는 좁은 의미의 인지치료, 즉 기초적 인지과정의 결함을 호전시킬 목적으로 시행하는 체계적인 훈련으로 정의하고자 한다. 그리고 정신분열병 환자들에 대한 인지재활훈련이 인지기능과 사회적 기능에 미치는 효과를 살펴보고자 하였다. 사회행동과 인지적 측면간의 관계를 확인해내어 그에 맞는 인지적 개입을 실시하면 환자의 부족한 사회생활 기술을 향상시키는 데 더 많은 도움을 줄 수 있을 것이라고 가정하여 다음과 같은 가설을 설정하였다. (1) 약물치료와 인지재활 훈련을 받은 정신분열병 환자들은 약물치료만 받은 통제집단보다 신경인지기능 수행에서 유의한 향상을 보일 것이다. (2) 신경인지기능의 향상을 목적으로 하는 인지재활 훈련이 일상생활기술과 사회기술과 같은 사회적 기능에서 유의한 향상을 가져올 것이다. (3) 특정 신경인지기능과 사회적 기능이 관계성을 나타낼 것이다.

방 법

연구대상

본 연구는 시정신보건센터 회원이며 DSM-IV 진단기준에 의해 주치의로부터 정신분열병 진단을 받고 병원에서 약물치료 중인 환자로, 이 중 24명을 각각 12명씩, 인지재활 훈련 집단 즉 처치집단과 통제집단으로 무선할당 하였다. 정신지체나, 기질성 정신장애의 진단이 있거나 기왕력이 있는 경우, 약물이나 알콜 사용 장애의 병력이 있는 환자는 배제하였다. 통제집단은 약물치료와 정신건강교육을 실시한 집단으로 구성되었으며, 인지재활 훈련 집단(처치집단)과 통제집단

은 각각에 프로그램 시작 전과 종결 시 지능검사 및 신경심리검사를 통한 신경인지기능 평가 및 사회적 기능 평가를 실시하였다. 피험자의 유병 기간은 8.67년(± 3.06), 성별은 남, 여 각각 6명이었으며, 평균 연령은 33.33세(± 5.53), 학력은 평균 고졸 이상(± 5.2), 약물복용 용량에 있어서 200-300mg(± 4.69)으로 처치집단과 통제집단 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다 ($p < .05$).

측정도구

한국판-웨슬러 성인용 지능검사(Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale: 이하 K-WAIS)

이 검사는 WAIS-R(Wechsler, 1981)의 한국판 표준화 검사로서 WAIS의 기본 원칙을 수용하여 번역하거나 한국 문화적인 상황에 맞게 제작된 문항들로 이루어져 있다(염태호, 박영숙, 오경자, 김정규, 이영호, 1992).

스트룹 색채 단어 검사 (Stroop Color-Word Test: 이하 STWT)

색을 읽는 것과 색이름을 읽는데 있어서 일어나는 간섭현상을 이용하여, 어떤 원리를 자극에 적용하고 이동시키는 능력을 평가하며 집중력을 평가하는 검사이다. 본 연구에서는 문자 카드에서 글자읽기, 색채카드에서 색읽기, 색이름과 색이 일치하지 않는 카드에서 색읽기에 걸리는 소요시간과 오류수를 검사하였다. STWT은 선택적 주의력, 인지적 융통성, 창조성, 인지적인 스트레스에 성공적으로 대처하고 복잡한 입력을 성공적으로 처리하는 능력을 결정하는 것과 관련된 다(Stroop, 1935).

Color Trail Test(이하 CTT)

실행 기능 평가에 널리 사용되는 Trail making

test와 동일한 심리 측정적 속성을 지니면서 영문 알파벳에 대한지식을 필요로 하는 TMT와는 달리, 언어와 문화의 제약을 받지 않고 광범위하게 활용하려는 목적으로 제작되었다. CTT는 영문 알파벳 대신 2가지 색상을 사용하여 TMT의 언어·문화적 제한점을 보완한 검사로서, Color trails 1과 2로 구성된다.

위스콘신카드분류검사(Wisconsin Card Sorting Test: 이하 WCST)

Heaton(1981)이 개발한 실행기능 측정을 위해 널리 사용되는 검사로서 '추상화 능력'과 관념들을 변화할 수 있는 능력을 평가하며, 검사 시 완성 범주 회수, 보속 오류 수, 총 오류수를 측정한다. 본 연구에서는 빨강, 초록, 노랑, 파랑 4가지 중 한 가지 색깔과 삼각형, 별형, 십자가형 원형의 4가지 중 한 가지 형태가 조합된, 서로 동일한 것이 없는 64장의 카드 2묶음, 즉 128장의 반응 카드를 이용하였다.

정신사회적 기능-증상 평가(BASIS-32)

Eisen, Dill, Grob(1994)이 개발한 자기보고 질문지로, BASIS-32는 주요 정신과적 증상뿐만 아니라 다양한 기능상의 어려움을 포괄하고 있다. 이는 요인분석에 기초하여 일상생활 및 역할 기능, 대인관계, 우울 및 불안, 충동성, 정신병적 증상의 5개 하위 요인으로 구성되어 있다. 32개 문항에 대해 지난 주 동안에 경험했던 어려움의 정도를 0(전혀 어려움이 없다)에서 4(극히 어려웠다)까지의 5점 척도로 표시하게 되어있다. 본 연구에서는 황태연, 박애순, 김명식(1999)이 번안한 한국판 정신 사회적 기능-증상 평가 척도를 사용하였다. 이 척도의 검사 재검사 신뢰도는 .89, 타당도 .90으로 유의하였다.

대인관계변화척도

대인관계 변화는 Schlein, Guernsey의 Relationship Change Scale을 문선모(1980)가 번안하여 1980년에 사용한 대인관계 변화척도이다. 전체 25개 문항으로 된 5점 Likert 척도이며 하위영역으로는 만족감, 의사소통, 신뢰감, 친근감, 민감성, 개방성, 이해성 등 7개로 구성되어 있다. 점수가 높을수록 대인관계가 건강하다고 할 수 있다. 대인관계 변화 척도의 신뢰도는 Cronbach's α 값이 .81이었다.

문제해결에 대한 자기 평가 척도

Heppner와 Hibel 등(1982)이 개발한 문제해결에 대한 자기평가 척도(Problem Solving Inventory: 이하 PSI)는 총 35문항에 5점 Likert 척도이며, 요인 분석을 통해 세 가지 하위영역-문제해결에 대한 자신감, 접근회피양식, 개인적 통제력-으로 문제 해결에 대한 자기 평가 척도를 구성하였다. 이 검사는 실질적인 문제해결 기술을 측정하는 것은 아니지만 자신의 문제해결능력이나 스타일에 대한 자기 평가적인 인식을 측정한다. 점수가 높을수록 자신의 문제해결능력을 긍정적 또는 효과적으로 평가하고 있음을 반영하며, 전체점수는 전반적인 문제해결 인식이라고 할 수 있다. 이 척도의 신뢰도 Cronbach's α 값은 .90이다.

절차

통합심리치료(Integrated Psychological Therapy: 이하 IPT)는 결핍된 인지기능을 반복 연습을 통해 치유하는 직접적 접근법과 인지기능 장애에 대한 행동 교정법을 사용하여 치료하는 간접적 접근법을 혼합한 방법이다(이희상 등, 1998). 본 연구에서는 Brenner 등(1992)의 인지재활 프로그램을 바탕으로 훈련 프로그램을 구성하였다. 처치

집단의 인지재활훈련은 2001년 10월부터 12월까지 주 2회씩 총 24회 실시하였고 매회 훈련 시간은 90분간 정신보건센터 내에서 집단으로 한 주제에 각각 개별 수행을 실시하고 집단 피드백을 받는 방식으로 실시하였다. 처치집단이 인지재활훈련을 실시하는 동안 통제집단은 동일한 시기와 시간에 정신보건 간호사의 주관 하에 정신건강교육을 실시하였다. 처치집단과 통제집단의 사전, 사후 인지기능 및 사회적 기능에 대한 평가는 정신보건 임상심리사 4인이 실시하였다. 처치집단의 훈련은 본 연구자 외 1인의 정신보건 임상심리사가 실시하였다. 인지재활 훈련은 주의집중 및 전환 훈련, 기억력 훈련, 카드분류, 개념위계연습, 단어정의연습, 실행 기능 훈련을 중심으로 구성되었다(부록 1 참조).

결 과

모든 자료의 통계처리는 Window용 SPSS/PC 10.0을 사용하였다. 먼저 처치집단과 통제집단이 동질적 집단인지를 알아보았고, 처치집단과 통제집단이 각각 사전 사후에 신경인지기능과 사회적 기능에 있어 차이가 있는지를 살펴보았다. 또한 처치집단이 통제집단에 비해 사후에 보다 큰 기능적 향상이 있는지를 t검증을 사용하여 분석하였다. 또한 신경인지기능의 향상과 사회적 기능의 향상이 관련되어 있는지를 알아보기 위해 두 측정치 사이의 상관을 살펴보았다.

처치집단 사전-사후 비교 결과 대부분의 신경인지기능 및 사회적 기능에서 유의한 향상이 있었다. 이는 약물치료와 인지재활 훈련을 통한 효과라고 할 수 있다. 통제집단의 사전-사후 비교 결과 신경인지기능 및 사회적 기능에서의 유의한 향상은 약물치료와 정신건강교육의 효과라고

할 수 있다(표 1, 2 참조).

비교 결과, 신경인지기능 측정치 중 K-WAIS 에서 숫자, 어휘, 산수, 이해, 공통성, 빠진 곳 찾기, 모양 맞추기, 토막 짜기, 언어성 지능, 동작성 지능, 전체 지능에서 모두 유의한 향상을 보였다. Stroop Color Test에서도 단어 검사, 색채 검사, 단어-색채 검사 모두 유의한 향상을 나타냈다. CTT에서도 정확도와 반응시간의 감소에서 유의한 향상이 있었다. WCST의 경우, 전체 반응과 비보속 오류 반응을 제외한 모든 하위 검사에서 유의한 향상을 보였다. 사회적 기능 측정치 중 대인관계변화 척도(RCS)와 문제해결 자기 평가 척도(PSI)에서는 전체 점수와 하위 영역 모두 유의한 향상을 나타냈고, 정신사회적 기능-증상 척도(BASIS-32)의 경우, 충동성을 제외한 모든 하위 영역에서 유의한 향상이 있었다.

처치집단과 통제집단 간의 신경인지기능 및 사회적 기능 사전-사후의 차이 비교

처치집단과 통제집단 간의 신경인지기능 및 사회적 기능 사전-사후의 차이 비교 결과, 처치집단이 통제집단에 비해 신경인지기능과 사회적 기능에서 보다 큰 향상이 있었다(표 3 참조).

약물치료를 제외한 인지재활 훈련만의 효과를 살펴보기 위하여 처치집단과 통제집단 간의 사전-사후간 차이 비교 결과, 처치집단이 통제집단에 비해 인지기능 측정치 중 K-WAIS의 주의집중력과 언어기억력, 추상적 사고능력을 측정하는 어휘, 산수, 공통, 모양, 언어성 지능의 향상과 스트룹 단어, 색채, 단어 색채 검사 실행기능을 평가하는 CTT 검사에서의 반응시간 및 오류 감소, 목표지향성 사고의 융통성을 반영하는 WCST에서 오류반응 감소, 보속반응 감소, 보속 오류반응 감소, 비보속 오류반응 감소, 개념수준

표 1. 처치집단의 신경인지기능 및 사회적 기능 사전-사후 검사 점수 비교

기능측정도구	신경인지기능 및 사회적기능검사 원점수		P
	사전	사후	
K-WAIS			
지식 문제	127	128	.674
숫자 외우기	112	123	.002**
어휘 문제	122	131	.005**
산수 문제	101	113	.000**
이해 문제	114	122	.001**
공통성 문제	117	127	.000**
빠진곳 찾기	100	114	.000**
차례맞추기	100	99	.754
모양맞추기	97	102	.034*
토막짜기	103	114	.05*
바꿔쓰기	114	115	.674
언어성 지능	1,179	1,228	.000**
동작성 지능	1,074	1,113	.003**
전체 지능	1,133	1,183	.000**
스트룹			
단어	763	866	.001**
색채	426	546	.001**
단어-색채	282	384	.001**
CTT			
A	1,199	883	.000**
B	2,325	1,778	.000**
WCST			
전체반응	928	912	.830
오류반응	580	380	.006**
보속반응	365	224	.002**
보속오류반응	323	187	.001**
비보속오류반응	257	168	.05*
개념수준반응	701	874	.027*
대인관계변화			
만족감	119	173	.000**
의사소통	88	162	.000**
신뢰감	76	117	.000**
친밀감	92	131	.000**
민감성	61	85	.000**
개방성	118	209	.000**
이해성	94	177	.000**
문제해결			
자신감	263	431	.000**
접근-회피성	342	604	.000**
통제성	92	198	.000**
정신사회적기능증상			
일상	284	227	.000**
자신타인	229	175	.000**
우울	170	148	.034*
충동	130	115	.105
정신	132	115	.001**

* $p < .05$, ** $p < .01$

표 2. 통제집단의 신경인지기능 및 사회적 기능 사전-사후 검사 점수 비교

기능측정도구	신경인지기능 및 사회적기능검사 원점수		P
	사전	사후	
K-WAIS			
지식 문제	135	135	.674
숫자 외우기	112	114	.339
어휘 문제	124	128	.039*
산수 문제	112	116	.104
이해 문제	126	127	.339
공통성 문제	117	118	.586
빠진곳 찾기	99	101	.438
차례맞추기	103	99	.104
모양맞추기	105	104	.104
토막짜기	112	120	.777
바꿔쓰기	116	112	.166
언어성 지능	1,207	1,222	.024*
동작성 지능	1,090	1,092	.723
전체 지능	1,158	1,168	.127
스트룹			
단어	728	767	.000**
색채	440	494	.290
단어-색채	295	306	.050*
CTT			
A	1291	1,164	.000**
B	2418	2,276	.000**
WCST			
전체반응	822	835	.488
오류반응	400	382	.059
보속반응	308	276	.013*
보속오류반응	260	240	.019*
비보속오류반응	141	117	.025*
개념수준반응	716	761	.046*
대인관계변화			
만족감	118	124	.139
의사소통	95	104	.133
신뢰감	75	90	.011*
친밀감	88	97	.069
민감성	57	64	.027*
개방성	117	128	.102
이해성	98	104	.293
문제해결			
자신감	261	262	.723
접근-회피성	344	476	.000**
통제성	93	120	.002**
정신사회적기능증상			
일상	290	233	.000**
자신타인	229	175	.001**
우울	148	131	.061
충동	120	119	.023*
정신	135	122	.003**

* $p < .05$, ** $p < .01$

표 3. 처치집단과 통제집단 간의 사전-사후의 차이 비교

기능측정도구	신경인지기능 및 사회적기능검사 원점수		P
	사전	사후	
K-WAIS			
지식 문제	-250	.965	-.897
숫자 외우기	.583	.996	2.028
어휘 문제	.666	.887	2.602 *
산수 문제	.915	.793	4.005 **
이해 문제	.500	.904	1.915
공통성 문제	1.166	.834	4.841 **
빠진곳 찾기	.500	1.314	1.318
차례맞추기	.000	1.705	.000
모양맞추기	1.250	1.356	3.191 **
토막짜기	-.833	1.850	-1.560
바꿔쓰기	-0.083	1.564	-.185
언어성 지능	3.250	2.767	4.068 **
동작성 지능	.000	3.516	.000
전체 지능	-.333	14.092	-.082
스트룹			
단어	7.666	6.184	4.295 **
색채	98.583	57.015	5.990 **
단어-색채	70.583	42.238	5.789 **
CTT			
A	1291	1,164	.000 **
B	2418	2,276	.000 **
WCST			
전체반응	-1.333	19.750	-.234
오류반응	15.000	17.801	2.919 *
보속반응	9.750	10.821	3.121 *
보속오류반응	15.083	11.735	4.452 **
비보속오류반응	7.916	11.712	2.342 *
개념수준반응	-13.666	19.987	-2.369 *
대인관계변화			
만족감	-3.250	1.712	-6.575 **
의사소통	-5.416	1.729	-10.847 *
신뢰감	6.916	1.564	15.317 **
친밀감	-2.333	1.723	-4.690 **
민감성	-1.500	1.566	-3.317 **
개방성	3.416	4.961	2.376 *
이해성	-4.666	2.188	-7.388 **
문제해결			
자신감	-14.000	4.000	-12.1 **
접근-회피성	-20.916	7.038	-10.295 *
통제성	-8.333	3.143	-9.185 **
정신사회적기능증상			
일상	-5.000	1.507	-1.149
자신타인	-.416	.996	-1.149
우울	-.416	.996	-1.149
충동	-0.083	1.240	-.233
정신	-.333	.651	-1.773

* $p < .05$, ** $p < .01$

반응 증가와 같은 보다 큰 향상이 있었다. 또한 대인관계에서의 변화가 있었는데 인지재활 훈련을 실시한 처치집단이 약물치료만 받은 통제집단에 비해 사전-사후 차이비교에서 대인관계변화 척도의 하위영역인 만족감, 의사소통, 신뢰감, 친밀감, 민감성, 개방성, 이해성, 자신감에서 보다 큰 향상을 보였다. 또한 문제해결의 경우, 문제에 접근하려는 노력과 자신을 통제하려는 노력에서 보다 큰 향상을 보였다. 그러나 정신사회적 기능-증상 척도에서는 보다 큰 향상이 없었다.

처치집단의 신경인지기능 향상과 사회적 기능 향상간의 관련성을 살펴보기 위해 향상된 점수를 기준으로 상관 분석을 실시한 결과, 일부 신경인지기능과 사회적 기능이 관련되어 있었다(표 4 참조).

상관분석결과, K-WAIS의 산수 문제 향상이 대인관계변화에서 의사소통의 향상과 유의하게 관련이 있었고, K-WAIS의 숫자외우기와 대인관계 변화에서 친밀감 향상 간에 유의한 관련이 있었다. K-WAIS의 지식문제는 대인관계변화에서 만

족감과 유의한 관련이 있었다. 스트룹의 색채 단어-색채 및 전체 검사는 문제해결의 접근성과 유의한 관련이 있었고, 스트룹의 색채, 단어 색채, 전체 검사는 문제해결의 자기 통제와도 유의한 상관관계를 보였다. WCST에서 개념수준의 변화도 문제해결의 자기 통제감 변화와 유의한 관련이 있었다. 정신병적 증상과는 K-WAIS의 산수 문제와 차례 맞추기가 유의한 부적 상관을 나타냈다.

논 의

첫째, 처치집단 즉 약물치료와 인지재활 훈련을 함께 받은 집단의 경우, 사전-사후 비교에서 신경인지기능과 사회적 기능에서 유의한 향상을 보였다. 이와 같은 연구 결과는 인지재활에서 기초적 인지기능의 습득은 반복적인 훈련을 통해서 가능하다고 보고한 Green(1993)의 연구 결과와 일치하는 것이다. 구체적으로는, 신경인지기능

표 4. 신경인지기능과 사회적 기능의 상관

인지기능	사회적 기능	대인관계변화			문제해결		BASIS-32
		의사소통	친밀감	만족감	접근-회피	자기통제	정신병적 증상
K-WAIS	산수문제	.60*	.12	-.28	-.22	-.31	-.67*
K-WAIS	숫자외우기	.08	.59*	.32	-.05	.14	.27
K-WAIS	차례맞추기	-.11	-.06	.28	-.00	-.09	-.69*
K-WAIS	지식문제	-.01	.53	.63*	-.06	.12	.43
스트룹	색채	-.03	.44	-.16	-.81**	-.76**	-.11
스트룹	단어-색채	.25	.36	.09	-.62*	-.64*	-.34
스트룹	전체	-.08	.43	-.08	-.67*	-.63*	-.21
WCST	개념수준	-.06	.24	-.00	.43	.58*	-.15

* $p < .05$, ** $p < .01$

측정치 중 K-WAIS에서 모두 유의한 향상을 보였다. 이는 약물치료와 인지재활훈련을 함께 받은 정신분열병 환자의 주의집중력과 언어적 기억력, 추상적 사고능력, 운동실행기능의 향상이 있었음을 의미한다. Stroop Color Test에서도 모두 유의한 향상을 나타냈다. 이는 인지재활 훈련과 약물치료를 함께 받은 정신분열병 환자의 선택적 주의력, 인지적 융통성의 향상을 의미하는 것으로 생각된다. 충동성에서 유의한 감소가 나타나지 않은 것은 정신분열병 환자의 충동적 성향이 인지재활 훈련이나 약물치료 효과와는 별개로 두드러지게 나타나는 특징적 증상이며, 정신분열병 환자가 자신의 충동적 성향의 감소에 대한 지각변별력이 저하되어 있기 때문인 것으로 여겨진다.

둘째, 약물 치료만 받은 통제집단의 경우, 신경인지기능 측정치 중 대부분이 유의한 향상을 나타 정신분열병 환자에게 항정신병 약물만 사용하는 경우 어느 정도 주의력이 호전되지만 기억력과 같은 기능은 호전시키지 못한다는 연구결과와 일치하는 것이다(Spring과 Ravdin 1992: 이희상 등, 1998에서 재인용). 사회적 기능 측정치의 경우, 대인관계 변화 척도(RCS)에서 의사소통 민감성 하위 영역의 향상과, 문제해결 자기 평가 척도(PSI)에서 접근성, 자기통제 하위 영역의 향상, 그리고 정신사회적 기능 증상 척도에서 우울의 하위척도를 제외한 모든 영역의 유의한 향상이 있었다. 이는 약물치료를 통해서 정신분열병의 특징적인 증상이 감소되고 이를 통해 주의력 호전과 같은 신경인지기능의 일부 호전과 함께, 대인관계 변화와 문제해결의 일부 능력이 향상된 것으로 생각된다. 정신증적 증상에서 우울 증상의 감소가 유의미하지 않았던 것은 항정신성 약물 복용을 제외한 항우울제 약물 복용 사용 여부와도 관련이 있는 것으로 여겨진다.

셋째, 약물치료를 제외한 인지재활 훈련만의 효과를 살펴본 처치집단과 통제집단 간 사전 사후의 차이 비교 결과, 처치집단이 통제집단에 비해 인지기능 측정치 중 K-WAIS의 주의집중력과 언어기억력, 추상적 사고능력을 측정하는 어휘, 산수, 공통, 모양, 언어성 지능의 보다 큰 향상과 스트룹 단어, 색채, 단어-색채 검사, 실행기능을 평가하는 CTT 검사에서의 반응시간 및 오류의 보다 큰 감소, 목표지향성, 사고의 융통성을 반영하는 WCST에서 오류반응 감소, 보속반응 감소, 보속오류반응 감소, 비보속 오류반응 감소 개념수준 반응의 보다 큰 증가와 같은 결과가 있었다. WCST 향상 결과는 김명식 등(2000)의 연구결과와 일치하는 것이다. 또한 대인관계에서의 변화가 있었는데 인지재활 훈련을 실시한 처치집단이 약물치료만 받은 통제집단에 비해 사후 측정시 대인관계변화척도의 하위영역인 만족감, 의사소통, 신뢰감, 친밀감, 민감성, 개방성, 이해성, 자신감에서보다 큰 향상을 보였다. 또한 문제해결의 경우, 문제에 접근하려는 노력과 자신을 통제하려는 노력에서의 보다 큰 향상을 보였다. 이러한 향상은 인지재활 훈련의 효과가 신경인지기능의 향상과 사회적 기능의 향상으로 이어졌음을 나타내주는 결과라고 할 수 있겠다. 그러나 정신사회적 기능 증상 척도에서 유의한 차이가 없었던 것은 일상생활 적응으로의 일반화와 정신병적 증상 감소에 인지재활 훈련이 효과가 있는지를 재고하게 만드는 결과라고 생각된다.

이만홍(1998)의 연구는 인지재활 훈련에서 정신분열병 환자의 정신병리 호전이 나타나지 않는다고 하였는데 본 연구에서도 약물치료와 인지재활훈련을 함께 실시한 처치집단의 경우, BASIS-32에서 하위 영역인 정신병적 증상의 유의한 감소를 보였으나 처치집단과 통제집단 간 비

교에서는 유의한 차이가 없었다. 이는 정신병적 증상에서 약물치료 효과를 제외한 인지재활 훈련만의 효과가 드러나지 않았음을 의미한다. 이는 인지재활 훈련을 통해서만 정신병적 증상이 감소되지 않고 약물치료와 인지재활 훈련을 함께 실시했을 때 효과가 있음을 반영하는 것으로 여겨진다.

넷째, 신경인지기능의 향상이 사회적 기능의 향상과 관련될 수 있는지를 살펴보기 위해 신경인지기능과 사회적 기능 측정치간의 상관관계를 살펴본 결과, K-WAIS의 산수 문제 향상이 대인관계변화에서 의사소통의 향상과 유의하게 관련이 있었고, K-WAIS의 숫자외우기와 대인관계 변화에서 친밀감 향상 간에 유의한 관련이 있었다. K-WAIS의 지식문제는 대인관계변화에서 만족감과 유의한 관련이 있었다. 이는 언어능력과 언어 기억이 대인관계 문제해결 척도에서의 점수와 유의미하게 연관된다는 Adding ton(1999)의 주장과 유사한 것이다. 스트룹의 색채, 단어 색채 및 전체 검사는 문제해결의 접근성과 유의한 관련이 있었다. 이는 Corrigan 등(1992)이 언어적 기억력은 새로운 사회기술 습득능력과 관련이 있다고 한 보고와 유사하다. 또한 스트룹의 색채, 단어-색채, 전체 검사는 문제해결의 자기 통제와도 유의한 상관관계를 보였고, WCST에서 개념수준의 변화도 문제해결의 자기 통제감 변화와 유의한 관련이 있었다. 이와 같은 결과는 언어적 기억, 각성적 주의와 같은 인지기능이 사회적 문제해결과 관련되어 있다는 선행연구결과와 일치하는 것이다(이우경, 임영란, 2001에서 재인용). 정신병적 증상과는 K-WAIS의 산수 문제와 차례 맞추기가 유의한 부적 상관을 나타냈다. 즉, 주의집중력과 사회적 도식처리능력이 향상될수록 정신분열병 환자의 정신병적 증상이 감소된다는 것을 의미한다. 그러나 WCST 측정치가 사회적

기능과 관련될 것이라는 기존의 연구결과(김성직 등, 1997)와는 다르게 본 연구에서는 WCST 측정치와 사회적 기능 간에 뚜렷한 상관관계가 나타나지 않았다. 이는 본 연구가 인지재활 훈련을 통한 향상 측정치를 통해 비교함으로써 상관을 내기에는 적은 사례수를 가지고 실시했다는 점에서 기존 연구결과와 달리 유의한 상관이 나타나지 않았을 가능성이 있다.

본 연구의 제한점은 첫째, 추수검사를 실시하지 못한 점이다. 선행 연구에서의 제한점을 보완하여 추수검사를 실시하려 하였으나 1년 단위로 회원을 재구성하는 정신보건센터의 특성상, 12월을 기점으로 회원이 종결되었기 때문에 개인별로 회원을 소집하여 검사를 실시할 수 없는 한계가 있었다. 둘째, 연구대상이 소수인 점이다. 기존 연구결과와 달리 유의한 상관이 나타나지 않은 것은 상관 분석을 수행하기에는 사용된 사례수가 적었기 때문으로 생각된다. 셋째, 약물치료도 받지 않은 대조군을 설정할 수 없었다. 약물치료도 받지 않은 대조군과의 비교를 통해 약물치집단의 효과를 살펴보아야 했으나, 정신분열병 환자의 특성상 약물치료가 필수적이기 때문에 약물치료를 임의로 끊게 하는 것은 비윤리적인 문제이며, 실제로 정신분열병 환자이면서 약물치료를 받고 있지 않는 대상자를 찾기에는 현실적인 한계가 너무 많았기 때문이다.

이런 제한점에도 불구하고 본 연구는 아직까지 초보적인 단계에 있는 정신분열병 환자의 인지재활 훈련에서 선행 연구에서 인지재활 훈련의 효과 측정에 대한 한계를 어느 정도 극복하기 위해 타당하고 신뢰로운 다양한 측정도구를 사용한 기능 측정을 통해 신경인지기능과 사회적 기능의 향상 여부를 살펴보았다는 점에 의의를 두고 있다. 기존의 연구는 일부 인지기능만 선정하여 한정된 측정 기구를 통해 인지기능을

측정하였고, 사회적 기능의 측정을 통한 사회적 기능 향상으로의 일반화를 살펴보지 못했다는 한계를 지니고 있지만, 본 연구는 다양한 신경인지기능을 측정하고 일반화 여부를 살펴보기 위해 사회적 기능도 함께 측정했다는 점이 기존 연구와 차별성을 지니고 있다고 생각된다. 또한 국내 선행연구에서 통제집단을 사용하지 않고 인지재활 훈련만 실시하여 프로그램 효과의 정확성 여부를 평가하지 못했던 제한점을 극복하여(김명식 등, 2000) 본 연구에서는 처치 집단과 통제집단을 나누어 인지재활훈련을 실시하고 집단간의 차이를 살펴보았다는 점 역시 또 하나의 시사점이라고 할 수 있겠다. 마지막으로 기초적인 인지기능에 대한 치료가 일상생활에서의 기능 호전으로 일반화될 수 있는지의 연구가 기초적으로나마 이루어졌다는 것이다. 기존 연구에서 정신분열병 환자를 대상으로 사회적 기능 손상과 관련 변인일 것으로 거론되었던 인지변인과의 관련성 정도를 살펴보았던 연구 결과에 대한 추가적인 정보를 제공하고 있다는 점이 주목할 만하겠다.

본 연구 결과를 바탕으로 추후 연구에서는 국내 선행 연구에서 아직까지 인지재활훈련의 기능 향상에 대한 추수 연구가 이루어지지 않은 실정을 극복하고 추수 연구를 통해 신경인지기능과 사회적 기능의 향상이 지속되는 지의 여부를 검증하여야 할 것으로 보인다. 또한 정신분열병의 환자의 인지재활훈련을 통한 신경인지기능 및 사회적 기능 변화가 본 연구 결과 나타났는데 향후 환자들이 사용한 약물 등 인지기능에 영향을 줄 수 있는 요소들을 제어한 연구가 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

- 김명식, 임영란 (2000). 정신분열병 환자를 위한 인지행동재활 프로그램의 효과에 관한 일 연구. *한국심리학회지: 임상*, 19(2), 219-229.
- 김성미, 김희철, 박영남 (1996). 정신분열병 환자에서 개념형성훈련이 위스콘신 카드분류검사 수행능력에 미치는 효과. *생물치료정신의학*, 2, 125-134.
- 김성직, 한영순 (1997). 만성정신분열병의 사회적 기능과 인지적 변인 및 증상과의 관계. *임상심리학회지*, 27-40.
- 문선모 (1980). 인간관계 훈련 집단상담의 효과에 관한 일연구. *경상대 논문집*. 제19권.
- 민성길 (1996). *최신정신의학*. 서울: 일조각.
- 안석균, 오병훈, 현명호, 유계준 (1997). 만성정신분열병 환자에서 전산화 인지재활프로그램을 이용한 주의력 훈련의 효과. *신경정신의학*, 36, 72-79.
- 이근후, 우행원, 박영숙, 연구월, 권정화 (1988). *최신임상정신의학*. 서울: 하나의학사.
- 이만홍, 이희상 (1996). 정신분열병의 통합심리치료 실행 지침서. *판*, 서울: 하나의학사, 17-30.
- 이만홍 등 (1998). 정신분열병 환자에 대한 통합심리치료의 효과. *신경정신의학* 37: 1074-1086.
- 이우경, 임영란 (2001). 정신분열병 환자의 사회적 도식처리 결함에 관한 연구. *한국심리학회지: 임상*, 20(1), 81-92.
- 이희상, 안석균, 이만홍 (1998). 정신분열병의 인지재활. *신경정신의학*, 37(2), 203-213.
- 황태연, 박애순, 김명식 (1999). 한국판 정신 사회적 기능-증상 평가 척도의 신뢰도와 타당도 연구. *대한신경정신의학회 추계 학술대회 발표*.

- Addington, J. & Addington, D. (1999). Neuro cognitive and social functioning in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 25(1), 173-182.
- Bellack A. S., Mueser K. T., Morrison R. L., Tierney A, Podell K (1990). Remediation of cognitive deficits in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry* 147, 1650-1655.
- Bellack A. S. (1992). Cognitive rehabilitation for schizophrenia. Is it possible?, Is it necessary?. *Schizophrenia Bulletin* 18, 43-50.
- Berrol S (1990). Issues in cognitive rehabilitation. *Archive of Neurology* 47, 219 -220.
- Bleuler E. (1950). *Dementia praecox or the group of schizophrenias*. New York, International Universities Press. Cited from Walker E, Lucas M, Lewine R (1992). Schizophrenic Disorders. In: *Handbook of Neuropsychological Assessment: A Biological Perspective*. Ed by Puente A. E. and McCaffrey R. J., New York, Plenum, 309-334.
- Brenner H. D., Hodel B, Roder V, Corrigan P. (1992). Treatment of cognitive dysfunctions and behavioral deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin* 18, 21-26.
- Corrigan, P. W., Wallace, C. J., & Green, M. F. (1992). Deficits in social schemata in *Schizophrenia Research*, 8, 129-135.
- Fey, E. T. (1951). The performance of young schizophrenics and young normals on the Wisconsin Card Sorting Test. *The Consulting Psychology*, 15, 311-319.
- Gianutsos R, Gianutsos J. (1979). Rehabilitating the verbal recall of brain injured patients by mnemonic training: An experimental demonstration using single case methodology. *Journal of Clinical Neuropsychology* 1, 117 -122.
- Gjerde, P. F. (1983). Attentional capacity dysfunction and arousal in schizophrenia. *Psychological Bulletin*, 93, 57-72.
- Goldman G. R. (1988). Toward a definition of psychoeducation. *Hospital and Community Psychiatry* 39, 666-668.
- Gray, J. A., Feldon, J., Rawlins, J. N. P., Hemsley, D. R., & Smith D. (1991). The neuropsychology of schizophrenia. *Behavioral Brain Science*, 14, 1-84.
- Green M. F. (1993). Cognitive remediation in schizophrenia: Is it time yet? *American Journal of Psychiatry* 150, 178-187.
- Heaton R. K. (1981). *Wisconsin Card Sorting Test Manual*. Odessa, FL, Psychological Assessment Resources.
- Heppner, P., Hibbel, J., Neal, G., Weinstein, C., & Rabinowitz, F. (1982). Personal problem solving: a descriptive study of individual differences. *Journal of Counseling Psychology*, 29(6)
- Koh S. D. (1978). *Remembering in schizophrenia*. In: Language and Cognition in Schizophrenia. Ed by Schwartz S, Hillsdale NJ, Lawrence Erlbaum.
- Kraepelin E (1919). *Dementia praecox and paraphrenia*. Ed by Robertson GM. Translated
- Lieberman R. P., Green M. F. (1992). Whither cognitive behavioral therapy for schizophrenia? *Schizophrenia Bulletin* 18, 27-35.
- Meichenbaum D, Cameron R. G. (1973). Training schizophrenics to talk to themselves. A means of developing attentional controls. *Behavioral Therapy* 4. 515-535.
- Morice R, Delahunty (1996). Frontal/executive impairments in schizophrenia. *Schizophrenia*

Bulletin 22, 125-137
Nuechterlein K. H., Dawson M. E. (1984). Information processing and attentional functioning in the developmental course of schizophrenic disorders. *Schizophrenia Bulletin*, 10, 160-203.

Stroop J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reactions. *J Exp Psychol* 18: 643-662.

원고접수일 : 2004. 3. 3

게재결정일 : 2004. 7. 6

K C I

The effects of neurocognitive and social function of cognitive rehabilitation training for schizophrenic-patients

Cho Soo-Jin Lee Sun Mi Eun Hun Jeong Kwon Huk Chol

Jeon-Ju presbyterian medical center

Chonbuk-National University

The aim of this study is to investigate the effects that the cognitive rehabilitation training for schizophrenic patients is affected to neurocognitive function and social function. Subjects were twelve males and twelve females who were diagnosed schizophrenia according to Diagnostic Statistical Manual, Forth edition. They were randomly assigned in treatment group and control group each to twelve persons, and were measured neurocognitive and social function at pre and post treatment. Neurocognitive function was measured by Korean-Wechsler Adult Intelligence Scale(K-WAIS), Stroop Color-Word Test, Color Trail Test, Wisconsin Card Sorting Test(WCST). Symptom and social function were measured by Problem Solving Inventory(PSI), Relationship Change Scale(RCS), and Korean version of Behavior and Symptom Identification Scale(BASIS-32). The result is as the follows. Treatment group in the comparison to control group was showed the significant improvement to Vocabulary, Arithmetics, Similarities, Object Assembly and verbal IQ in K-WAIS. In WCST, treatment group in the comparison to control group was showed the significant improvement in all areas except to total responses. In social function, treatment group in the comparison to control group was showed the significant improvement in self-control ability to problem and accessibility to problem and in interpersonal relationship, treatment group in the comparison to control group was showed the significant improvement in all of subareas including satisfaction, communication, reliance, familiarity, sensibility, openness, consideration and self-confidence. But, in BASIS-32, there was not significant change between two groups.

Keywords : Schizophrenia, cognitive rehabilitation, neurocognitive function, social function

부 록

훈 련 주 제	훈 련 내 용	세 부 내 용
1. 시각적 변별 및 조직화 훈련	1) 카드분류훈련	
	2) 시각적 조직화 훈련	(1) 연산법칙을 활용한 조직화 훈련 (2) 복잡한 조직화 훈련 (3) 숨은그림찾기
2. 주의력 및 집중력 훈련	1) 지속적 주의집중훈련	(1) 청각적 주의집중훈련 (2) 시각적 주의집중훈련 (3) 언어적, 시각적 주의집중훈련
	2) 선택적 주의훈련	(1) 청각적 주의전환훈련 (2) 노래맞추기 게임
	3) 주의전환훈련	(1) 청각적 주의전환훈련 - 박자게임 그림 지워가기 게임
3. 기억력훈련	1) 청각적 기억증진훈련	(1) 이름대기 게임 (2) 시장보기 게임
	2) 시각적 기억력 증진훈련	거리 설명하기 같은 그림 찾기
	3) 회상재인훈련	모양기억 그림 - 단어기억
4. 추상적 사고훈련	1) 공통성훈련	
	2) 속담풀이	
5. 언어개념훈련	1) 개념위계연습	
	2) 동의어 및 반의어 연습 단어정의연습 문장에 따른 단어연습	십자말풀이
	3) 단어실마리연습 대상추측연습	스무고개게임