

# 정신분열병 환자의 사회적 도식 처리 결함에 관한 연구

이 우 경\*      임 영 란

용인정신병원

본 연구에서는 정신분열병 환자들이 사회적 정보를 표상하는 방식과 정보 처리 측정치들간의 관계가 검토되었다. 40명의 정신분열병 환자와 40명의 정상 통제 집단이 사회적 도식 처리, 정보 처리, 증상 측정치들에서 비교되었다. 연구 결과 정신분열병 환자들은 정상 통제 집단에 비해 사회적 도식 처리 측정치들에서 유의미한 결함을 보였다. 또한 사회적 도식 처리 결함은 일부 시각적 주의 측정치, 단기 언어기억, 위스콘신카드분류 검사의 정확반응비율 및 보속오류비율과 유의미한 상관이 있었다. 이러한 결과들은 사회적 정보를 처리하는 능력의 결함이 정신분열병의 사회적 역기능을 이해할 수 있는 새로운 관점을 시사해주며 나아가 사회인지 재활의 기초가 된다.

주요어 : 사회적 정보처리, 정보처리, 각성적주의, 사회 도식, 사회인지재활

많은 정신분열병 환자들은 독립적인 생활을 영위해 가는데 필요한 기본적인 사회적 기술이 부족하다. 이러한 사회적 능력의 결함은 주요 스트레스원이 될 뿐만 아니라 이들이 사회적 관계에서 지지적이고 안정적인 관계를 맺는 것을 저해하기 때문에 증상 악

화와 재입원을 예측해주는 중요한 요인이 되고 있다 (McGlashan, 1986). 사회적 기술을 학습하고 활용하는 데에는 많은 요인들이 영향을 미칠 수 있다. 최근에는 사회적 결함을 정신분열병 환자들에게서 특징적으로 나타나는 몇 가지 인지적 역기능(cognitive dysfunction)

\* 교신저자(Corresponding Author) : 이 우 경 / 용인정신병원 경기도 용인시 구성면 상하리 4번지 / FAX: 031-288-0184 / E-mail: [lemonica@hanmail.net](mailto:lemonica@hanmail.net)

의 관점에서 이해하려는 노력들이 활발하게 진행되고 있다(Bellack, Blanchard, & Mueser, 1996; Bellack, Morrison, & Mueser, 1989; Corrigan, Wallace, & Schade, 1994). 만성 정신분열병 환자를 대상으로한 최근의 많은 연구들은 사회 기술획득과 수행(Spaulding, 1978; Mueser, Bellack, Douglas, & Wade, 1991; Penn, Mueser, Spaulding, Hope, & Reed, 1995; Lysaker, Bell, Zito, & Bioty, 1995), 병실행동(Penn, Spaulding, Reed, & Sullivan, 1996; Spaulding, Reed, Poland, & Storzach, 1996), 심리 교육적 개입(Kern, Green, & Satz, 1992; Corrigan, Green, & Toomy, 1994)을 포함한 사회행동 기능상의 다양한 결합과 관련된 기본 인지 결합을 보여 주고 있다. 이러한 연구들에 따르면, 사회 심리적 기술 획득(psychosocial skill acquisition)은 초기 정보 처리(Penn et al., 1995), 단기 회상 기억(Corrigan et al., 1994), 선택적 주의, 각성적 주의(Kern et al., 1992) 등과 특히 밀접한 관련이 있었다. 이 연구들은 상관연구를 통해 인지 손상의 정도가 정신분열병 환자의 사회 행동 손상의 정도를 예측한다는 것을 시사해주고 있다. 이러한 연구들은 기초(molecular) 인지와 행동적 표현간의 기능적 연결의 강한 증거가 되고 있다.

정보 처리 과정에 대한 연구이외에도 정신분열병 환자들이 대인관계에서 일어나는 정보를 표상하는 방식에 대하여 관심이 집중되고 있다. 세상에 관한 정보를 범주화시켜주고 조직화시켜주는 인지 구조인 도식은 복잡한 정보 처리를 보다 효율적이고 신속하게 해주며 새로운 정보를 해석하고 평가하는 것을 도와준다. 도식은 일반적으로 사회 인지에서 중요한 개념인데, 그 이유는 사람들은 자신의 주변 환경을 이해하고 해석하는 과정에서 이 도식에 실질적으로 의존하기 때문이다. 어떤 새로운 상황에 당면하게 될 때마다 사람들은 도식적 처리, 즉 과거 유사한 상황들에 대한 자신의 지식이나 경험에 의지하여 새로운 상황을 해석하게 된다. 사회적 도식이란 대인간 정보가 인지적으로 표상되는 방식을 말한다(Argyle, Furnham, & Graham, 1981). 사회적 행동은 외부로부터 들어오는 사회적 정보가 부호화되는 하나의 틀(template)인

이 사회적 도식이라는 청사진(blueprint)에 의해 유도되게 된다. 사회적 도식에 관한 연구는 주로 상황(situation), 사람(persons), 자기(self)와 관련된 세 가지 인지 도식에 초점을 두어왔다. 상황 도식은 각본(scripts)이라고 불려지는데, 사회 기술의 수행은 대부분 상황적인 단서(Forgas, 1983; Trower, 1986)를 지각하고 처리하는 것과 밀접한 관련이 있기 때문에 특히 재할 영역에서 많이 연구되었다. 이와 관련하여 기술 획득과 단서의 이행(performance of cues) 및 상황적인 도식 처리간에 연관성을 밝히기 위한 노력들이 진행되었다(Corrigan & Green, 1993). 상황도식들에서 나타나는 특징들은 위계적으로 연결되어 있다. 예를 들어 특정한 상황에 의해 설정되는 목표는 그 사회적 상황에 맞는 규칙의 범위를 제한하게 된다. 마찬가지로 어떤 상황에서 맡게 되는 역할은 그 사람이 하게 되는 행동을 규정한다.

인지적 도식과 대인관련 도식 모델은 기초 정보 처리에 비해 상대적으로 생태학적인 타당도를 가진 사고 표상들이다. 주의나, 영상기억과 같은 일차적 과정에 비해 도식 이론가들은 실제 세계(real-world)의 정보들이 이해되고 저장되는 방식에 초점을 두고 있다. 도식 이론에서 나온 결과들은 중요한 시사점을 주는데, 상황, 대인 도식의 내용은 환자의 정보 처리에 영향을 준다. 긍정적인 내용보다는 부정적인 내용에 더 민감한 우울한 사람들과 마찬가지로 정신분열병 환자들은 유쾌한 안면 정서보다는 부정적인 안면 정서(예: 분노, 우울, 걱정)를 더 잘 지각할 수 있다. 또한 연구들을 종합해보면 만성적인 정신과적 질병을 가진 환자들은 과잉포괄적 사고를 가지고 있다. 이들 환자들이 범주를 정의하는데 사용하는 규칙세트는 정상적인 범주적 기준에 비해 훨씬 크기 때문에 상황이나 사람이 부정확하게 지각된다. 상황이나 사람을 나타내는 특징들은 다양한 추상적 수준을 갖는다. 예를 들어 사회적 상황을 구성하는 행동의 목표나 규칙은 기본적인 행위나 역할에 비해 더 추상적인 정보 처리를 필요로 한다. 따라서 고용량을 요하는 추상적인 과제에서 결합이 있는 정신분열병 환자는 사회적 도식의 구성요소중 추상적인 특징을 덜

효율적으로 처리하게 된다. 이러한 가설은 최근의 연구들에서 확인된바 있다. Corrigan, Wallace 그리고 Green(1993)은 정신분열병 환자에게서 “사회적 도식”이라는 인지적 요인을 검토하였다. Corrigan 등(1993)은 사회적 도식의 평가를 각본 이론(script theory)을 기초로 구성하였다. 여기서 사회적 상황은 특정한 순서로 되어있는 정형화된 행동으로 구성되어 있다. 예를 들어 ‘데이트를 하기’와 같은 행동을 구성하는 요소들은 우선 데이트 대상을 상대방의 집에서 만나는 것에서 차를 타고 레스토랑으로 들어가는 것 등과 같이 순차적으로 구성되어 있다. Corrigan 등(1993)은 사회적 도식의 두 가지 지표(예: 구성 행동의 재인과 정확한 순서대로 행동을 배열하는 것)와 각성적 주의(vigilance), 언어기억(verbal memory), 개념적 융통성(conceptual flexibility)의 측정치(예: Wisconsin Card Sorting Test: WCST)들간의 관계를 살펴보았다. 분석 결과, 도식 재인(schema recognition) 측정치와 각성적 주의, 언어 기억과 정적인 관계 있었고 도식 배열(schema sequencing)은 언어 기억과 개념적 융통성과 관련이 있었다. 후속연구에서 Corrigan 등(1994)은 지속적 주의(Continuous Performance Test: CPT), WCST, 주의폭(Span of Apprehension; SPAN), Rey Auditory Verbal Learning Test를 통해 사회적 단서 재인과 정보 처리 측정치의 관계를 연구한 결과, 언어적 재인 기억과 각성적 주의 수행이 독립적으로 사회적 단서 재인 과제에서의 수행을 예측해주었다. 여기서 기초 인지 기능은 변량의 65%를 차지하였는데 증상은 이 모델에서 6%만을 설명할 뿐이었다. Corrigan 등(1993, 1994)의 연구 결과들은 정신분열병 환자의 사회 지각 기술에서 언어적 기억의 역할에 관심을 모으고 있다. 이러한 연구 결과들은 적절한 사회적 지각은 입력되는 자극이 언어적 기억으로 표시되는 정보와 부합되는 것과 밀접한 관련이 있음을 시사해준다. 이 결과는 또한 손상되지 않은 작업기억(working memory)이 새로운 정보를 해석하는 맥락을 제공해준다는 최근의 정보처리 모델과도(Cohen & Servan-Schreiber, 1993) 일치되는 결과이다.

기억력, 주의력 등 정신분열병의 기초 정보 처리

과정의 결함에 대한 연구는 지난 수년동안에 걸쳐 상당히 많이 진행되어왔지만 사회인지 또는 사회적 도식 처리에 관한 연구는 상대적으로 드문 실정이다. 따라서 본 연구에서는 사회적 상황 도식에 대한 몇몇 선행 연구 결과들을 배경으로 정신분열병 환자들이 도식을 처리하는 방식에 대해 두 가지 가설을 검증하고자 한다. 첫째, 정신분열병 환자들은 사회적 도식 처리 측정치들에서 통제 집단에 비해 수행이 유의미하게 떨어질 것이다. 특히 상황의 구성 요소가 되는 행위나 규칙들을 적절하게 구별하지 못하며 이러한 행위들의 순차적인 연결을 정확하게 이해하지 못할 것으로 예측되었다. 둘째, 사회 기능과 정보 처리 결함에 관한 이전의 연구들(Bowen, Wallace, Glynn, Nuechterlein, Lutzger, & Kuehnel, 1994; Corrigan et al., 1993)을 바탕으로, 사회 도식 과제에서의 수행은 각성적 주의(vigilance), 단기 회상 기억(short-term recall memory), 개념적 융통성 등과 상관이 있을 것으로 예상하였다. 그러나 증상과 사회적 기능 측정치들은 연관성이 없다는 기존의 연구들에 따라 환자들의 증상은 사회적 도식 처리와 상관이 없을 것으로 예측되었다.

## 방 법

### 연구 대상

본 연구는 DSM-IV의 진단 준거에 의해 정신분열병으로 진단된 환자 40명을 대상으로 하였다. 이들 중 20명은 용인 정신 병원의 재활 센터에 입원하여 직업 재활 프로그램에 참여중인 환자이고 나머지 20명은 퇴원후 지역사회에 거주하면서 직업을 유지하고 있는 환자들이다. 40명의 피험자 중 18명은 남자이고 22명은 여자였다. 또한 정상인과의 비교를 위하여 연령, 성별, 지능이 비슷한 정상인 40명을 대상으로 하였다. 정신지체 혹은 기질성 뇌질환의 병력이 있거나 의심되는 환자, 그리고 약물 의존 환자, 연령이 55세 이상인 환자는 연구 대상에서 제외 시켰다.

표 1. 기술적 통계치.

변 인	환자 집단(n=40)	통제 집단(n=40)	t 또는 $\chi^2$
연 령	40.25(6.37)	38.33(8.05)	1.171
교육연한	10.93(4.42)	12.05(3.03)	-1.323
성별(남/여)	18/22	18/22	.02
첫 입원연령(세)	27.51(7.64)	-	
입원횟수	3.95(2.50)	-	
유병기간	15.77(7.80)	-	
총 입원기간(개월)	90.88(47.52)	-	
CPZ(mg/day)	383.53(354.61)	-	
BASIS 전체	3.95(2.50)	-	

정신분열병 환자군과 정상 대조군의 인구 통계학적 특성은 표 1에 제시되어 있다.

연구 대상인 정신분열병환자군과 정상대조군간에 연령, 성별, 교육기간에는 유의한 차이가 없었으나 결혼 여부에서는 정신분열병 환자군의 경우 대부분이 미혼인 반면 정상대조군에서는 대부분이 기혼이었다. 정신분열병 환자 군에서는 평균 유병기간이 15.77년(표준편차 7.80), 총 입원횟수는 3.95(표준편차 2.50), 총 입원기간은 90.88개월(표준편차 47.52)이었다. 대상 환자들이 복용하고 있던 항 정신병 약물의 일일 평균용량은 chlorpromazine으로 계산할 경우 383.53mg(표준편차 354.61)이었다.

## 도 구

### 1) 사회적 도식 측정치

특정 상황적 도식과 일치하는 행동이나 규칙에 대한 재인(recognition)을 평가하는 것과 구성 행동을 적절한 순서로 배열하는(sequence) 과제로 이루어져 있다. Schema Component Recognition Task(Corrigan et al., 1992)에서는 피험자들에게 '의사를 방문하는 것' 그리고 '식당에 가는 것'과 같은 두 가지 상황이 제

시된다. 각 상황에 대해 각각 14개씩 행위나 규칙들의 목록들이 제시되고 주어진 상황에 해당되는 것에 동그라미를 표시하게 한다. 정확하게 맞춘 반응 수에서 부정확한 반응 수를 뺀 것을 전체 가능한 정답수로 나눈 것이 종속 측정치이다. Schema Component Sequencing Task(Corrigan et al., 1993)에서는 피험자들에게 8가지 상황에 대해 각각 5-9개의 순서가 뒤섞여 있는 행동 목록을 제시하고 정확한 순서대로 맞추도록 지시한다. 이 과제의 종속 측정치는 피검자가 카드를 정확하게 나란히 배열한 개수를 가능한 정답수로 나눈 것이다. 예를 들어 만약 정답이 C-B-D-E-A-I-F-G-H로 배열되는 것이라면 정확한 반응 배열은 CB, BD, DE, EA, AI, IF, FG, GH, 8개가 된다. 예컨대 이중 피검자가 EA, FG, GH를 정확하게 맞추었다면 결과 측정치는 3/8, 즉 0.375가 된다. 학습 효과를 피하기 위해 Component Recognition Task에 포함된 상황은 Component Sequence task에는 포함되지 않았다.

### 2) 인지 기능 평가

시각적 주의는 지속적 주의(Continuous Performance Test: CPT), 이해폭(Span of Apprehension: SPAN)을 사

용하여 평가되었다. CPT는 주의력 중 지속적인 주의력을 검사하기 위한 것으로 본 연구에서는 Nuechterlein과 Asamow(1999)가 개발한 컴퓨터화된 검사를 사용하였다. 피험자는 컴퓨터 화면에서 1m 정도 떨어져서 정면을 보고 똑바로 앉아야된다. 만일 화면에서 1m보다 멀리 떨어져서 앉거나 한 각도만 비스듬히 앉게 되어도 과제가 더 쉬워져서 피험자의 수행에 유의한 영향을 미칠 수 있다. 이 CPT 프로그램은 한 자리 숫자로(single digits) 이루어져 있는 시각적 각성적 주의 과제(visual vigilance task)의 일종으로 "0"이 목표 자극이며 제시율은 1초에 하나씩 제시된다. 처음에는 피험자가 제시 자극에 친숙해질 수 있도록 상대적으로 노출 시간을 길게 하여 80개의 자극을 보여준뒤 매우 짧은 노출 시간에 160개의 자극을 연속하게 되어 있다. 실제 검사 단계에서는 480개의 시각적 자극이 매우 짧은 자극 노출 기간을 사용하여 실시된다. 표적 자극의 출현 비율은 25%이고 속도는 1초에 한 개이며 80개의 자극이 한 블록이 되어 6회 반복적으로 제시된다. CPT에서 얻어진 결과 변인으로는 표적이 나왔을 때 정확하게 버튼을 누르는 비율인 정확반응율(Hit Rate: HR), 표적이 아닌데도 버튼을 누르는 오경보율(False Alarm: FAR), 표적 자극과 비표적 자극을 변별하는 능력인 민감도(sensitivity) A', 반응편향 B'가 있다. 민감도가 높다는 것은 정확하게 목표 자극을 맞춘 비율이 높고, 놓친 횟수는 낮으며, 잘못 누른 횟수는 상대적으로 낮은 것을 의미한다. 민감도 A'는 비모수적 신호 탐지 지표로써(non-parametric signal detection index) 다음과 같이 계산된다.

$$A' = 0.5 + \frac{(HR - FAR)(1 + HR - FAR)}{4HR(1 - FAR)}$$

B'는 반응 편향을 나타내는 측정치로 제시된 자극에 대한 피험자의 반응 태도를 반영하는 비모수적 지표이다. B'가 높으면 잘못 누르는 횟수를 줄이려고 아주 조심스럽게 버튼을 누르는 경향을 나타내며 B'가 낮은 것은 잘못 누르는 한이 있더라도 가능한 정답 비율을 높이려는 경향으로 버튼을 자유롭게 누르는 경향을 나타낸다. 반응 편향 B'는 다음과 같은 공식에 의해 계산된다.

$$B' = \frac{HR(1 - HR) - FAR(1 - FAR)}{HR(1 - HR) + FAR(1 - FAR)}$$

SPAN은 초기 시각적 정보 처리 능력을 측정하는 것으로 본 연구에서는 Asamow와 Nuechterlein(1999)이 개발한 컴퓨터화된 프로그램을 사용하였으며 검사 사용 및 절차는 CPT와 유사하다. 컴퓨터 화면에 'T' 또는 'F'중 하나가 포함되어 있는 여러 알파벳 글자들이 나타난다. T나 F의 탐지에 적합한 반응 버튼을 구별하도록 하기 위해 마우스에 라벨을 붙여서 자극 제시사이에 피검자가 집게손가락을 두 버튼의 중간에 대고 있다가 화면에 나타난 여러 알파벳 글자들 중에 'T'가 있으면 마우스의 왼쪽 버튼을, 'F'가 있으면 오른쪽 버튼을 누르게 되어 있다. 각 문자 배열은 4x4로 배치된 16개의 가능한 위치중 하나에 'T'나 'F'가 들어 있으며 나머지 15개의 위치중 일부에 다른 알파벳 문자가 나타나는데 이 문자들은 서로 다르다. 이런 문자 배열이 총 64시행에 걸쳐 제시되는데, 32시행은 3가지 알파벳 글자로 배열되며 나머지 32회는 12개의 알파벳 글자로 구성되어 있다. 검사 결과치는 3개(SPAN3), 12개(SPAN12) 글자 배열 각각에 대해 정답 반응 비율과 반응시간으로 되어 있다. 개념형성과 인지적 융통성은 컴퓨터화된 위스콘신카드분류검사(Wisconsin Card Sorting Test: WCST, Heaton, 1993)를 사용하여 측정하였다. 위스콘신 카드 분류 검사는 각각 네 가지의 모양, 색깔, 개수의 조합에 따라 구성된 128개의 카드를 이용하여 피검자가 모양, 색깔, 개수의 세 가지 분류 조건 중 한가지 정답 분류 범주를 스스로 발견하여 맞추어 나가는 검사이다. 한가지 범주에 10개의 카드를 다 맞추면 분류 기준이 바뀐다. 각 위스콘신 카드 분류검사 항목의 의미를 살펴보면 다음과 같다. 전체 정답비율(Total Correct), 보속 반응 비율(percentage perseverative responses), 개념 수준 반응 비율(percentage conceptual level response), 완성한 범주수(categories completed), 첫 범주를 완성하기까지의 시행 횟수(trials to complete 1st category) 등이다. 이밖에 네 가지 단어를 불러준 뒤 5분 뒤에 회상하게 하는 단기 언어 기억 과제와 Schema Component Test와 밀접한 관련이 있을 것으로 보이는 KWIS(전용신, 서봉연, 이창우, 1963)의 차

레 맞추기가 사용되었다

결 과

3) 정신병리 평가

환자의 입장에서 정신 건강 치료 효과를 평가하기 위해 Eisen, Dill 그리고 Grob(1994)이 개발한 자기 보고 질문지이다. BASIS-32는 주요 정신과적 증상뿐만 아니라 다양한 기능상의 어려움을 포괄하고 있으며 요인분석에 기초하여 일상 생활 및 역할 기능(Daily Living and Role Functioning Skill), 대인 관계(Relationship to self and others), 우울 및 불안(Depression and Anxiety), 충동성(Impulsive and Addictive Behavior), 정신병적 증상(Psychosis)의 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 되어 있다. 이는 주요한 정신과적 증상뿐만 아니라 다양한 기능상의 어려움을 포괄하고 있다. Eisen 등(1994)이 보고한 신뢰도 계수는 전체 척도의 경우  $\alpha=.89$ 이며 5개 하위 척도는 각각  $\alpha=.80$ ,  $\alpha=.76$ ,  $\alpha=.74$ ,  $\alpha=.71$ ,  $\alpha=.63$ 이었다. 검사 재검사 신뢰도는 전체 척도가  $\alpha=.85$ 이며 각 하위 척도는  $\alpha=.81$ ,  $\alpha=.80$ ,  $\alpha=.78$ ,  $\alpha=.65$ ,  $\alpha=.76$ 이었다. 본 연구에서는 황태연, 박애순, 김명식(1999)이 번안한 한국판 정신사회적 기능-증상 평가 척도(Behavior and Symptom Identification Scale)를 사용하였다. 황태연 등(1999)에 의하면 전체 척도의 내적 합치도와 반분 신뢰도는 각각  $\alpha=.95$ ,  $\alpha=.93$ 이었고 5개 하위 척도의 내적 합치도는 각각  $\alpha=.87$ ,  $\alpha=.85$ ,  $\alpha=.85$ ,  $\alpha=.87$ ,  $\alpha=.83$ ,  $\alpha=.95$ 이었고 반분 신뢰도는 각각  $\alpha=.84$ ,  $\alpha=.83$ ,  $\alpha=.80$ ,  $\alpha=.83$ ,  $\alpha=.81$ ,  $\alpha=.93$ 이었다.

1. 정신분열병 환자와 정상 통제 집단의 사회도식 (social schema) 변인의 차이 검증

재인 과제, 회상 과제에 포함된 여러 가지 상황들에 대한 피험자들의 반응을 합산한 점수(composite scores)를 사용하여 정신분열병 환자와 정상 통제 집단간에 차이를 검증한 결과가 표 1에 제시되어 있다. t검증 결과 재인 과제,  $t=-6.82$ ,  $p<.001$ , 배열과제,  $t=-6.16$ ,  $p<.001$ , 모두 집단간에 차이가 유의하였다.

2. 사회적 도식 변인과 인지 기능 및 증상과의 관계

정신분열병 환자들을 대상으로 사회적 도식, 정보 처리, 증상간의 관계에 대해 상관 분석한 결과가 표 2에 제시되어 있다. 사회적 도식 변인들은 정보 처리 변인들과 유의미한 상관이 있었다. 재인 과제에서는 CPT 정확반응율,  $r=.52$ ,  $p<.01$ , CPT 민감도,  $r=.51$ ,  $p<.01$ , SPAN12,  $r=.40$ ,  $P<.05$ , 언어 단기기억,  $r=.55$ ,  $p<.001$ 과 상관이 있었고 배열과제에서는 CPT 정확반응율,  $r=.40$ ,  $p<.05$ , CPT 민감도,  $r=.42$ ,  $p<.01$ , 차례 맞추기,  $r=.37$ ,  $P<.05$ , WCST 정확반응비율,  $r=.43$ ,  $p<.05$ , WCST보속오류비율,  $r=-.35$ ,  $p<.05$ 에서 유의한 상관을 보였다.

인지 측정치들 중에서 어느 변인이 사회 도식 측정치를 가장 잘 설명해주는 지를 살펴보기 위해 사회 도식 측정치를 종속변인으로 하여 단계적 회귀 분석(stepwise multiple regression)이 실시되었다. 중다 회귀분석 결과, 재인 과제에서는 CPT정확반응율과,

표 1. 사회적 도식 변인에 대한 정신분열병집단과 정상 통제 집단의 평균과 표준편차.

	정신분열병 집단(n=40)	정상 통제 집단(n=40)	t 값
Component Recognition	.52(.25)	.85(.15)	-6.82***
Component Sequencing	.42(.24)	.79(.24)	-6.16***

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

표 2. 도식 처리 변인과 정보 처리, 증상간의 상관관계.

	Component Recognition	Component Sequencing
CPT 정확반응율	.52**	.40*
CPT 오경보율	-.20	-.06
CPT 민감도	.51**	.42**
SPAN3	.31	.20
SPAN12	.40*	.09
WCST 정확반응율	.18	.43*
WCST 보속오류비율	-.05	-.38*
WCST 완성된 범주	.14	.31
차례 맞추기	.17	.37*
언어단기기억	.55**	.23
증상(BASIS-32)	.01	-.21

\*p&lt;.05, \*\*p&lt;.01, \*\*\*p&lt;.001

$R^2=.29$ , SPAN12,  $R^2=.14$ 가 유의미하게 설명력이 있었고, 배열과제에서는 WCST 정확반응비율,  $R^2=.18$  만 이 통계적으로 유의미하였다.

## 논 의

본 연구는 정신분열병 환자의 사회적 도식 처리 결함을 보기 위한 것이다. 연구 결과, 정신분열병 환자들은 상황을 구성하고 있는 행위(action)나 규칙

(rule)을 인식하는 능력과 이러한 행위들을 적절한 순서로 배열하는 과제에서 정상 통제 집단에 비해 유의한 결함을 보였다. 또한 사회적 도식 측정치들과 정보처리 기능간에는 유의미한 상관이 있었지만 증상과는 상관이 없었다. 이러한 결과는 기존의 연구 결과(Corrigan et al., 1993)와 일치되는 결과이다. 사회적 도식의 구성요소에 대한 재인 과제는 각성적 주의, 초기 정보처리, 언어 기억 등과 유의한 연관성이 있었다. 이는 각성적 주의나 언어 기억의 결함은 환자들이 사회적 정보를 표상하는 것을 방해하며 이후

표 3. 단계적 회귀분석.

종속변인	예언변인	$R^2$	$\beta$	t	유의도
Component Recognition	CPT 정확반응율	.29	.54	3.37	.01
	SPAN12	.14	.38	2.53	.01
Component Sequencing	WCST 정확반응율	.18	.42	2.30	.05

\*p&lt;.05, \*\*p&lt;.01, \*\*\*p&lt;.001

에 일련의 사회적 상황을 해석할 때 이러한 표상을 이용할 수 있는 능력을 감소시킨다는 것을 의미한다. 한편 사회적 도식을 구성하는 일련의 행동을 순차적으로 배열하는 과제는 시각적 주의, 차례 맞추기, 위스콘신카드분류 검사의 정확반응비율과 보속오류비율과 유의미한 상관이 있었다. 배열과제는 재인 과제보다 좀더 복잡한 과제이기 때문에 단순히 시각적으로 주의를 기울이는 능력뿐만 아니라 상황의 전후 맥락과 인과 관계를 파악하고 여러 가지 가능한 순서를 검증할 수 있는 인지적 융통성과 같은 보다 고차적인 인지 기능과 더 밀접한 관련이 있다는 것을 시사해준다.

여기서 흥미로운 것은 사회적 도식 처리 측정치와 정신병적 증상간에는 유의한 상관관계가 없었다는 것이다. 이러한 결과는 정신분열병 환자들이 정신병적 에피소드를 경험하게 됨에 따라 인지 기능의 일부 측면이 감소된다는 몇몇 연구 결과와는 차이가 있다. 본 연구에서 도식 측정치와 증상간에 유의한 상관이 나타나지 않은 것은 이들 측정치들이 제한된 범위 내에서 각 영역을 측정하고 있기 때문이라고 볼 수 있다. 다른 한편으로 증상이 사회적 정보나 도식적 처리에 미치는 영향은 질환의 전 과정에 걸쳐 장기적으로 일어나기 때문에 정신병적 증상과 도식 관련 정보 처리간에 상호 연관성이 본 연구와 같은 단기 횡단적 연구에서는 나타나지 않았을 가능성이 있다.

본 연구에서는 사회 인지의 주요 내용인 사회적 도식 중에서 상황적 도식을 연구 초점으로 하였다. 사회적 도식은 개인이 다양한 상황이나 대인 맥락을 경험하게 되면서 발달하게 된다. 빈약한 생활양식을 가진 사람들은 다양한 장면 또는 사람과 상호작용할 기회가 별로 없기 때문에 좁은 범위의 사회적 도식을 가지게 마련이다. 대부분의 만성 정신 질환자들은 젊은 나이에 발병되어 장기 입원 상황에 놓이면서 다양한 사회적 도식을 획득할 수 있는 기회를 놓치게 된다. 그렇기 때문에 이들은 적절한 도식이 아예 없거나 혹은 있다고 하더라도 관련된 도식 안에서 상황을 잘못 분류하게 되고 그 결과 불충분하고 부

적절한 사회적 반응을 선택하게 된다. 정신분열병 환자들은 특히 대인과 관련된 기능의 거의 대부분의 영역에서 심각한 사회적 기술 결함을 보여주고 있다. 대개 사회 기술의 수행은 상황적 단서를 지각하고 처리하는 것과 직접적으로 관련이 있다. 또한 사회 기술은 사회적 상황에 대한 인지적 표상과 밀접하게 관련되어 있다. 대인간 기술은 이 사회적 도식에 따른 변별 자극에 의해 반사적으로 유발되기보다는 독특한 상황에 의해 만들어진다. 그렇기 때문에 상황적인 도식은 특히 대인간의 기능 결함을 이해하는데 중요하다.

지난 몇 년간 만성 정신분열병 환자들의 치료에서 인지 재활 모델은 새로운 패러다임으로 부상하고 있다. 재활 모델은 의학적 모델과는 달리 환자들의 역능감(competencies)과 취약성(weakness)에 초점을 두면서 좀더 개별적인(idiographic) 접근을 취하고 있고 신경심리학적 평가 측정치로부터 나온 결과를 바탕으로 개입 전략을 적용하고 있다. 예를 들어 어떤 환자가 기억 관련 검사에서 결함을 보일 경우 기억 기능을 향상시키기 위한 훈련이 제공될 수 있다. 신경인지 평가 도구들에 기초한 이러한 재활 전략의 낙관적인 전망에도 불구하고 이러한 측정치들에서 나온 결과들을 일상 생활에 적용하고 일반화하는 문제가 절실하다고 보여진다. 역할 및 기능의 미시적(microsocial) 수준은 평가와 개입시 좀더 역동적이고 과정 지향적인(process oriented) 접근을 따르고 있다. 마찬가지로 개인의 사회적 기능에 대해 보다 포괄적으로 평가하기 위해서는 사회적 상호작용 과정을 구성하는 다양한 구성 요소들을 탐색할 필요가 있다. 이것은 개인의 사회 지각(social perception), 사회적 범주화(social categorization), 사회 문제 해결 기술(social problem-solving skills)에 대한 상세한 분석을 필요로 한다. 사회적 정보의 지각 및 해석과 더 밀접한 관련이 있는 인지영역인 사회인지는 기초 정보 처리과정을 의미하는 비사회 인지보다 훨씬 더 복잡하며 변화무쌍하다(Ostrom, 1984). 일반적으로 사회적 자극을 처리하기 위해서는 지각자는 저장된 많은 정보, 즉 지식이나 태도, 편견 등을 활용할 수 있어야



한다. 뿐만 아니라 지각자와 자극의 관계는 상호적이며 여기서 자극은 종종 지각자의 개인적 상황에 영향을 주기도하며 운동반응을 포함한 다양한 정서 상태와도 관련이 있다. 이러한 측면에서 볼 때 사회인지와 비사회 인지간의 차이는 인간의 정서 상태에 영향을 받는 'hot cognition'과, 인간의 정서 상태와는 상관이 없는 인지, 즉 'cold cognition'과 밀접한 관련이 있다. 몇몇 연구에 따르면 비사회 인지보다는 사회인지가 사회적 행동과 개인차에 좀더 직접적인 영향을 주는 것으로 드러났다(Holyoak & Gordon, 1984). 정신분열병 환자들에게서 사회인지적 결함이 있다는 증거들로 얼굴 표정 지각(Morrison, Bellack, & Mueser, 1988), 비언어적 사회 단서의 해석(Monti & Fingeret, 1987), 친숙한 사회적 상황의 재인(Corrigan et al., 1993), 대인간 문제해결(Bellack, Sayers, Mueser, & Bennett, 1994)을 들 수 있다. 더구나 정신분열병 환자들은 인지 과제보다는 사회인지 과제에서 더 큰 결함을 보였다(Gillis, 1969; Cutting & Murphy, 1990). 사회지각 혹은 사회 인지의 결함은 정신분열병의 사회적 역기능을 가져온다. 즉 대인상황을 정확하게 해석할 수 없는 환자들은 이러한 상황에서 효율적으로 상호 작용하는데 큰 어려움을 겪을 것이다. 그러므로 인지와 사회 지각과의 상관을 밝히는 것은 행동적 수준에서 변화를 나타내는데 중요한 의미를 가진다고 볼 수 있다. 이와 관련하여 본 연구의 의의는 도식적 처리와 정보 처리의 관계를 탐색함으로써 사회적 결함을 수정 및 보완하기 위한 사회인지 재활 프로그램 개발의 기초를 마련했다는 데 있다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 표집수가 너무 작아 일반화에 어려움이 있다는 것이며, 둘째 사회적 도식 측정치가 일부 사회적 능력을 측정한다고 볼 수 있으나 그 범위가 매우 제한적이므로 앞으로 포괄적인 사회적 문제 해결 측정치들을 포함하여 기초 인지 기능과의 관련성을 볼 필요가 있겠다. 사회적 도식은 구체적인 것에서 추상적인 것에 이르기까지 다양하다. 구체적 도식은 대인상황에서 일어나는 언어 및 운동 반응, 즉 구체적인 행동(action)이나 역할(role)을 말하며, 반면 추상적 도식은 이러한 반응들

의 기저에 있는 규칙(rule)이나 목표(goal)를 파악하는 것이다. 일반적으로 정신분열병 환자들이 추상적인 사고에 어려움이 있다고 알려져 있음을 고려해볼 때, 추상적인 사회적 정보의 지각에 상대적으로 더 큰 어려움을 겪는 것은 당연하다. 이와 같이 사회적인 단서나 상황적인 특징들을 확인하거나 이해할 수 없는 것은 대인상황에서 요구되는 사항에 정확하게 반응하는 능력을 손상시킨다. 환자들은 대인 상황의 미묘한 차이를 잘 이해하지 못하거나 다른 사람들로부터 적당한 반응을 예측할 수 없기 때문에 상황에 맞지 않는 부적절한 행동을 유발하게 된다. 따라서 사회적 상황에서 복잡하고 미묘한 단서를 파악하는 능력 등 사회 인지 및 사회 도식과 관련된 타당화된 측정치를 보완할 필요가 있다. 한편 최근 Green(1999)은 사회 인지가 기초 인지와 사회적 기능을 연결하는 매개 역할을 한다는 것을 강조한바 있다. 따라서 실제 기능을 잘 반영하는 신뢰롭고 타당한 측정치를 보완하여 이들 기초 인지 기능, 사회 인지, 사회적 기능간의 관련성을 탐색할 필요가 있겠다. 한편 사회심리학자들에 따르면 대인 정보는 상황 도식 이외에도 대인 도식, 자기 도식에 의해 표상 된다고 한다. 대인 도식은 사회적 상황에서 사람들이 맡게 되는 다양한 역할을 재인하는 것을 말하며, 자기 도식은 개인이 사회적 상황에서 자신의 사고, 정서, 행동 패턴을 이해할 수 있는 틀이 된다. 따라서 향후 연구는 상황 도식 이외에도 대인 도식이나 자기 도식과 같은 사회 도식의 다른 영역에서도 정신분열병환자들이 특정 결함을 보이는지 검토하는 것이 필요하겠다.

## 참고문헌

- 전용신, 이창우, 서봉연(1963). KWIS 실시요강. 서울: 중앙교육연구소
- 황태연, 박애순, 김명식(1999). 한국판 정신 사회적 기능-증상 평가 척도의 신뢰도와 타당도 연구. 대한신경정신의학회 추계 학술대회발표.
- Argyle, M., Furnham, A., & Graham, J. A. (1981).

- Social situations*. Cambridge: Cambridge Univ. Press
- Asamow, R. F., & Nuechterlein, K. H. (1999). *The Span of Apprehension(SPAN) Program for IBM-Compatible Microcomputers, Version 5.3*. Los Angeles: Authors.
- Bellack, A. S., Blanchard, J. J., & Mueser, K. T.(1996). Cue availability and affect perception schizophrenia, *Schizophrenia Bulletin*, 22, 535-544.
- Bellack, A. S., Morrison, R. L., & Mueser, K. T. (1989). Social problem solving in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 15, 101-116.
- Bellack, A. S., Sayers, M. O., Mueser, K. T., & Bennett, M. (1994). Evaluation of social problem solving in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 103, 371-378.
- Bowen, L., Wallace, C. J., Glynn, S. M., Nuechterlein, K. H., Lutzger, J. R., & Kuehnel, T. G . (1994). Schizophrenics' cognitive functioning and performance in interpersonal interactions and skills training procedures. *Journal of Psychiatric Research*, 28, 289-301.
- Cohen, J. D., & Servan-Schreiber, D. (1993). A theory of dopamine function and its role in cognitive deficits in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 19, 85-104.
- Corrigan, P. W., & Green, M. F. (1993). Schizophrenia patients' sensitivity to social cues: The role of abstraction. *American Journal of Psychiatry*, 150, 589-594.
- Corrigan, P. W., Green, M. F., & Toomy, R., (1994). Cognitive correlates to social cue perception in schizophrenia. *Psychiatry Res.*, 53, 141-151.
- Corrigan, P. W., Wallace, C. J., & Green, M. F. (1993). Deficits in social schemata in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 8, 129-135.
- Corrigan, P. W., & Wallace, C. J., & Schade, M. L. (1994). Learning medication-management skills in schizophrenia: Relationship with cognitive deficits and psychiatric symptoms. *Behavior Therapy*, 25, 5-15.
- Cutting, J., & Murphy, D. (1990). Impaired ability of schizophrenics, relative to manics or depressives, to appreciate social knowledge about their culture. *British Journal of Psychiatry*, 157, 355-358.
- Eisen, S. V., Dill, D. L., & Grob, M. C. (1994). Outcome measurement: tapping the patient's perspective. In Mirin, S., Gossett, J., & Grob, M.C. (Eds.), *Psychiatric Treatment: Advances in Outcome Research*. Washington, DC: American Psychiatric Press, 213-235.
- Forgas, J. P. (1983). Social skills and the perception of interaction episodes. *British Journal of Clinical Psychology*, 22, 195-207.
- Gillis, J. S. (1969). Schizophrenic thinking in a probabilistic situations. *Psychological Record*, 19, 211-224.
- Green, M. F. (1999). Should schizophrenia be treated as a neurocognitive disorder? *Schizophrenia Bulletin*, 25, 309-319.
- Heaton, R. K. (1993). *Wisconsin card sorting test: computer version-2, research edition*. Psychological Assessment Resources.
- Holyoak, K. J., & Gordon, P. C. (1984). Information processing and social cognition. In: Wyer, R. S., & Srull, T. K. (Eds.) *Handbook of Social Cognition*. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ, pp.39-70.
- Kern, R. S., Green, M. F., & Satz, P. (1992). Neuropsychological predictors of skills training for chronic psychiatric patients. *Psychiatry Research*, 43, 223-230.
- Kern, R. S., Green, M. F., & Satz, P. (1992). Neuropsychological predictors of skills training for chronic psychiatric patients. *Psychiatry Research*, 43, 223-230.

- Lysaker, P. H., Bell, M. D., Zito, W. S., & Bioty, S. M. (1995). Social skills at work, deficits and predictors of improvement in schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 183, 688-692.
- McGlashan, T. H. (1986). The prediction of outcome in chronic schizophrenia: 4. The Chestnut Lodge follow-up study. *Archive General Psychiatry*, 43, 167-175.
- Monti, P. M., Fingeret, A. L. (1987). Social perception and communication skills among schizophrenics and nonschizophrenics. *Journal of Clinical Psychiatry*, 43, 197-205.
- Morrison, R. L., Bellack, A. S., & Mueser, K. T. (1998). Deficits in facial-affect recognition and schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 14, 67-83.
- Mueser, K. T., Bellack, A. S., Douglas, M. S., & Wade, J. H., (1991). Predictions of social skill acquisition in schizophrenic and major affective disorder patients from memory and symptomatology. *Psychiatry Research*, 37, 281-296.
- Nuechterlein, K. H., & Asamow, R. F. (1999). *Degraded stimulus Continuous Performance Test (DS-CPT) Program for IBM-Compatible Microcomputers, Version 8.12*. Los Angeles: Authors.
- Ostrom, T.M. (1984). The sovereignty of social cognition. In: *Handbook of Social Cognition*, Vol.1. Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ, PP.1-37.
- Penn, D. L., Mueser, K. T., & Spaulding, W. D., Hope, D. A., & Reed, D. (1995). Information processing and social competence in chronic schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 21, 269-281.
- Penn, D. L., Spaulding, W. D., Reed, D., & Sullivan, M. (1996). The relationship of social cognition to ward behavior in chronic schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 20, 327-335.
- Spaulding, W. D. (1978). The relationships of information-processing factors to severely disturbed behavior. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 166, 417-428.
- Spaulding, W., Reed, D., Poland, J., & Storzbach, D. M. (1996). *Cognitive Rehabilitation for Neuropsychiatric Disorder: Cognitive deficits in psychotic disorders*. (Eds) Corrigan, P. W., & Yudofsky, S. C. pp.129-166. American Psychiatric press, Washington.
- Trower, P. (1986). Social skills training and social anxiety, in *Handbook of Social Skills Training*, Vol.2. Edited by Hollin, C. R., Trower, P. New York, Pergamon, pp. 39-66.

원고 접수일 2000. 10. 12.

수정원고접수일 2000. 12. 19.

게재결정일 2000. 12. 19.

## Deficits of social schema on patients with schizophrenia

Woo-Kyeong Lee Young-Ran Lim

Yong-in Mental Hospital

Several recent studies have examined the manner in which social information is processed in an attempt to better understand the interpersonal functioning and social deficits of schizophrenic patients. In this study, the manner in which schizophrenic subjects represent social information processing are examined. Specifically 40 patients with schizophrenia and 40 normal controls were compared on the measures of social schema processing, information processing and symptomatology. Results showed that schizophrenic patients earned significantly lower schema processing scores than the normal comparison group. The deficits of schema processing in the schizophrenic patients were significantly associated with vigilance, short-term verbal memory, and Wisconsin Card Sorting Test hit rate and Perseverative error. These findings suggest that the deficits in the representation of social information provide a unique perspective for understanding the interpersonal dysfunction of schizophrenia. The results were discussed in terms of social schema and research implications also include a need for future attention to the social cognitive rehabilitation especially for the remediation of social schema deficits in schizophrenic patients.

Keywords : social information processing, information processing, vigilance, social schema, social cognitive rehabilitation