

정신분열병의 양성증후군과 음성증후군의 인지적 결손 - 기억수행과 기억조직화를 중심으로 -

백 용 매[†]

대구효성가톨릭대학교 심리학과

본 연구는 정신분열병환자의 특징적인 인지결손을 밝히기 위하여 양성/음성증후군과 정신분열병이 아닌 다른 정신과 환자집단, 정상집단의 피험자에게 중다시행 목록학습과제를 실시한 후 목록유형과 반복시행에 따른 기억수행과 기억조직화를 검증하였다. 양성증후군은 정상집단에 비해 재인기억에서는 뚜렷한 기억결함이 나타나지 않았으나 기억조직화와 관련되는 자유회상과 기억군집화에서는 기억결함이 관찰되었고, 알콜의존환자와 기분장애 등 비정신분열병환자와 비슷한 수준의 기억수행을 보였다. 그리고 동일한 내용의 단어목록을 반복하여 제시할 경우 시행에 따라 의미적으로 관련있는 단어를 범주별로 유목화하여 기억하는 기억군집화량이 증가하였고, 단어를 범주에 관계없이 무선적으로 제시하여도 동일한 유목의 단어를 묶어서 기억하는 기억군집화량도 증가하였다. 이에 비해 음성증후군은 기억과제의 유형에 관계없이 기억결함이 나타나는 전반적인 기억결함이 있었고, 동일한 내용의 단어를 반복하여 제시하여도 의미적으로 관련있는 단어를 유목화하여 기억하거나 유목조건을 단서로 활용하는 능력이 양성증후군보다 저하되어 있었다. 이러한 현상은 정신분열병이 동일한 진단집단이라 하더라도 하위유형에 따라 기억정보의 처리방식과 인지결손의 형태가 서로 상이하고, 특히 음성증후군의 인지결손이 더욱 심각함을 의미한다. 본 연구의 시사점과 제한점, 정신분열병의 이질성을 검증하기 위한 추후 연구방향을 논의하였다.

정신분열병 환자의 인지적 결손은 Kraepelin이 이
병을 조발성 치매(dementia praecox)로 명명하고, 치

매처럼 인지기능이 감퇴되어 가는 질환이라는 점을
강조한 이후 많은 연구자의 관심의 대상이 되었다. 이

[†] 교신저자(Corresponding Author) : 백 용 매 / 대구효성가톨릭대학교 심리학과 경북 경산시 하양읍 금락리 330 712-702 /
FAX : 053-850-3204 / E-mail : ymbaik@cuth.cataegu.ac.kr

병을 일종의 치매로 본 것은 점진적으로 지적 기능과 성격이 와해되고, 인지기능의 장애로 사회관계와 적응곤란이 초래되며, 일부의 인지장애는 정신병 상태에서 회복되어도 지속된다고 가정하기 때문이다(Asarnow & McCrimmon, 1978; Nuechterlein & Dawson, 1984). Kraepelin은 이러한 증상을 뇌의 기질적 변화로 보고 자극을 입력하는 인지과정보다는 자극을 선택하는 과정에 손상이 있는 것으로 설명하였다. 그러나 그 당시는 인간의 뇌에 대한 이해부족과 정신역동 및 사회정신의학의 관점에서 환자를 이해하려는 주된 입장 때문에 정신분열병의 인지적 결손에 관한 체계적인 연구는 이루어지지 못하였다(이성훈, 1991). 그러다가 1950년대 이후 정신분열병의 사고장애에 대한 연구가 축적되면서 특징적 인지결손을 가져오게 되는 여러 요인들이 검토되기 시작하였고, 인간행동을 정보처리론적 입장에서 이해하려는 인지심리학의 발달로 정신분열병의 인지결손은 정보의 입력에서 인출에 이르는 전 과정에서 어떤 특정 단계에서의 결함과 관련되는지를 이해하게 되었다.

정신분열병 환자의 인지결손에 관한 초기 연구는 선택적 주의결함이라는 특정단계의 단일처리적 결함 가설로 전반적인 인지결손을 설명하였다(Broadbent, 1958; Gjerde, 1983; Hemsley, 1982). 그러나 정신분열병 환자가 주의결손뿐만 아니라 정보처리의 지연(Yates, 1966), 처리자원의 가용성 제한(availability; Kahneman, 1973; Nuechterlein 등, 1984), 약화화 과정장애(Traubman, 1980), 학습능력의 결함(Cutting, 1979) 등 여러 영역의 손상이 지적되면서 정보처리과정의 다양한 영역을 연구하게 되었고, 일련의 연구에서는 정신분열병의 기억수행과 기억과정을 연구함으로써 특징적인 인지적 결손현상을 밝히게 되었다.

정신분열병 환자의 기억에 관한 연구는 정신분열병이 정상인에 비해 기억결손이 있는가 하는 문제와 어떤 유형의 기억결손이 있는가 하는 문제를 주로 다루고 있다. 먼저 정신분열병 환자의 기억결함을 보면 이들은 무의미칠자(Koh, Kayton, & Berry, 1973)와 언어과제(Koh, 1978), 문장과 비문장 과제(Koh, Kayton, & Schwarz, 1974), 청각과제(Payne, Hochberg,

& Hawks, 1970; Wahl, 1976), 지각분류과제(Place & Gilmore, 1980)와 같은 여러 형태의 과제에서 결손이 있는 것으로 지적되었고, 또 병 전 사회적 적응에 어려움이 있었던 환자와 증상이 심한 환자들이 기억결손이 더욱 뚜렷하였고, 학습한 단어도 더 빨리 망각하는 경향이 있었다(Levin, Yurgelun-Todd, & Craft, 1989; Traupman, 1975). 이러한 연구결과는 정신분열병환자의 기억결손이 기억과제의 유형이나 형태에 관계없이 나타나는 전반적 기억결함(general deficit)이 있음을 시사한다(Calev, 1984).

그러나 Chapman과 Chapman(1973) 및 Koh 등(1973)은 정신분열병 환자가 재인지역에서는 정상인과 차이가 없었지만 자유회상에서 기억결손이 관찰되었다고 하였다. 즉, 정신분열병 환자가 전반적 기억결손보다는 특정유형의 기억과제나 인지과정중 특정영역에 손상이 있을 것이라는 변별적 기억결함설(differential deficit)이 지적되었다. 이러한 변별적 기억결손은 어떤 한 기억과제에서 나타나는 수행수준을 정상집단과 비교하기 보다는 기억과제들간의 상대적 수행성적을 비교하거나 특정의 기억과정을 잘 반영하는 기억과제를 적용하여 정상인과 정신분열병 집단간의 기억수행을 비교함으로써 가능하였다.

정신분열병환자가 기억과제의 유형에 따라 상이한 형태의 기억결손을 보인다는 연구 이후 정신분열병 환자의 기억에 관한 연구들은 주로 기억 조직화(mnemonic organization)에 초점을 맞추고 있다. 정신분열병 환자가 재인보다 자유회상과제에서 기억결손이 있다는 것은 자유회상에 관여하는 인지능력이 더 취약함을 의미하는데, Kintsch(1970)에 의하면 재인과정은 제시되는 정보가 이전에 제시된 정보 중 기억속에 저장된 것인지 아닌지를 결정하는 결정과정(decision process)이 매개되는 반면, 자유회상은 제시된 정보들 중 기억속에 저장된 정보를 체계적으로 탐색해서 결정하는 탐색-결정과정(searching-decision process)이 매개된다. 이렇게 본다면 재인지역은 제시된 정보의 저장과 변별만으로도 기억수행이 충분하지만 자유회상은 정보의 획득단계에서 미리 기억이 용이하도록 정보를 조직화하여 처리해야 하고 정보를

체계적으로 조직화하여 처리하지 못할 경우 회상결손이 나타날 수 있음을 의미한다(Koh, 1978).

Koh와 그의 동료들(1973)은 이러한 현상을 밝히기 위하여 정신분열병집단과 정상집단을 대상으로 언어 재료를 이용한 기억조직화를 연구하였다. 이들은 자유회상 패러다임에 따라 단어목록을 학습시킨 후 순서에 관계없이 가능한 많은 단어를 회상하도록 하였다. 그 결과 정신분열병환자는 정상집단에 비해 단어를 유목화하여 기억하는데 어려움이 있었고 자유회상량도 더 적은 것으로 나타났다. Larsen과 Fromholt(1976)도 정신분열병환자에게 유목화가 가능한 여러 단어들을 제시하고 단어들을 유목별로 분류하도록 지시한 결과 정신분열병 환자는 단어를 유목별로 분류하는데 정상집단보다 더 많은 시행을 필요로 했고 자신이 분류한 유목화에 일관성도 더 없었다. Bauman(1971)도 정신분열병환자집단과 정상집단을 대상으로 3음절로 구성된 단어들을 각 단어의 첫 글자가 알파벳 순서대로 제시되도록 배열하고 첫 글자를 기억단서로 사용하면 쉽게 기억할 수 있도록 한 후 기억수행을 측정한 결과 정신분열병환자들이 단어의 첫 글자를 기억단서로 이용하는 빈도가 정상집단보다 낮았고, 회상량도 더 적은 것을 확인하였다. 이러한 결과는 정신분열병 환자가 기억조직화 결함과 회상율을 높이기 위하여 과제에 적합한 기억방략과 단서를 활용하는 능력에 결함이 있음을 시사한다.

김영환, 진영선 및 백용매(1991)도 정신분열병집단과 정신분열병이 아닌 다른 정신과 환자집단 및 정상집단을 대상으로 범주로 구성된 단어목록을 제시하고 자유회상과 재인수행을 비교하였는데 재인수행은 세 집단간 차이가 없었으나 자유회상량은 정신분열병집단이 다른 두 집단보다 더 낮았다. 그리고 정상집단은 단어를 범주별로 제시하지 않고 무선적으로 제시하더라도 같은 유목에 속하는 단어들을 유목별로 조직화하여 처리하는 경향을 보였으나 정신분열병 환자는 단어를 유목별로 군집화하여 기억하는 능력이 떨어지는 것으로 나타났다. 김영환 등(1991)은 이러한 결과가 정신분열병환자들이 기억정보를 처리할 때 정상인과는 다른 기억방략을 사용하기때문인지 알아

보기 위하여 그들이 사용한 기억방략을 분석하였는데 정상인들은 피험자의 63%가 의미적으로 관련있는 단어들을 범주별로 유목화하여 기억하였고 정신분열병이 아닌 다른 정신과 환자집단도 56%가 관련있는 단어들을 유목화하여 기억하였으나 정신분열병환자 집단은 피험자의 18%만이 단어를 유목화하여 기억하였고(relational processing), 나머지 53%는 제시되는 단어가 유목화가 가능한 단어임에도 불구하고 단어 그 자체만을 항목별로 처리(item processing)한 것으로 확인되었다. 이는 정신분열병 환자들이 자발적으로 과제에 적합한 기억조직화 방략을 사용하지 못하고 있음을 시사한다.

그렇다면 이러한 기억조직화 결함이 영구적인 기억결손을 나타내는가?. Perlick와 Stastny, Katz 및 Mattis(1986)는 정신분열병 환자의 기억조직화결함이 영구적 손상인지를 규명하기 위하여 정보의 입력단계에서 미리 기억이 용이하도록 과제에 적합한 기억방략을 사용하도록 유도한 뒤 기억수행을 측정하였다. 그 결과 정신분열병 환자의 기억수행은 향상되었고 기억조직화도 증가되었다. 김영환 등(1991)도 기억과제의 성질을 미리 알려주고 같은 유목에 속하는 단어들끼리 범주별로 유목화하여 기억하도록 지시하였을 경우 정신분열병 환자집단도 정상집단과 마찬가지로 그러한 지시를 받지 않는 집단보다 자유회상과 기억군집화 점수가 높게 나타났다. 이는 정신분열병 환자의 기억조직화 결함이 영구적인 손상을 반영하는 것이 아니라 과제에 적합한 조직화방략을 자발적으로 사용하지 못하기 때문에 나타나는 현상임을 시사한다. 정신분열병환자의 이러한 조직화 곤란은 선과 점을 이용한 비언어적 과제(Place & Gilmore, 1980)와 개념학습과 추상적 사고가 요구되는 규칙학습(Pishkin & Bourne, 1981), 시각적 자극재료를 범주에 따라 분류하게 하는 지각과제(표근영과 안창일, 1992)에서도 나타나 정신분열병 환자의 조직화 결함이 여러 과제에 걸쳐 나타나는 보편적인 현상임이 확인되었다.

한편, 정신분열병환자의 기억조직화 결함은 단기 기억의 용량이 부족하기 때문인가 아니면 과제에 적합한 조직화 방략을 사용하지 못하기 때문인가하는 의

문이 제기되었다. Koh 등(1976)은 이러한 의문을 해결하기 위하여 피험자들에게 점으로 구성된 무의미철자들을 2초동안 제시하고, 2초 후, 그리고 8초 후에 무의미철자를 구성하는 점패턴이 기억재료로 제시했던 것 보다 많은가 적은가를 판단하도록 하여 단기 기억을 비교하였다. 그 결과 간섭자극이 있었을 때 정신분열병 환자집단과 정상집단 모두 단기기억에 어려움이 있었고, 두 집단 모두 2초 지연조건보다 8초 지연조건에서 단기기억의 손상이 더 커 정신분열병 환자의 단기기억은 정상인과 유사하고 시간지연에 따른 단어의 망각율도 비슷함을 확인하였다. 또 Koh, Kayton 및 Schwarz(1974)는 정신분열병 환자의 기억 조직화 결함이 의미기억구조의 손상을 반영하는 것인지를 검토하기 위하여 정신분열병 환자집단과 정신분열병이 아닌 다른 정신과 환자집단 및 정상집단을 대상으로 40개의 단어를 제시하고 그들이 분류한 단어들의 위계적 군집화 도식(hierarchical clustering schema)을 분석하였는데 3집단 모두 유사한 형태의 위계적 군집화도식을 가지고 있었고 군집화가 추출되는 순서도 비슷함을 확인하였다. 또 우연학습 페러다임의 정향과제를 사용하여 의도적으로 약호화를 유도한 뒤 정보처리수준에 따른 기억수행을 비교한 연구(Koh, Kayton, & Peterson, 1976)에서 정신분열병 환자들도 정상인과 마찬가지로 철자나 음운에 따른 처리보다 의미적, 개념적 및 명제적 수준으로 처리한 단어를 더 잘 기억하는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 정신분열병 환자의 기억결손이 단기기억의 용량문제나 장기기억의 의미구조의 문제라기 보다는 기억조직화가 요구되는 약호화단계에서 자발적으로 적절한 기억방략을 사용하지 못하기 때문에 나타나는 결과임을 시사한다.

그러나 이러한 연구와는 달리 정신분열병 환자의 기억결함이 전반적인 인지적 비효율성을 반영한다는 주장도 있다. Calev(1984)는 지금까지의 연구에서 정신분열병 환자가 재인보다는 자유회상에 기억결함이 있고 이러한 자유회상의 결함이 기억조직화결함을 반영하는 것이라고 주장하지만 자유회상과 재인검사의 난이도를 비슷한 수준으로 조정하였을 경우 정신분열

병 환자도 자유회상과제 뿐만 아니라 정보의 조직화가 요구되지 않는 재인기억에서도 기억결함이 있다고 보고하였다. 또 정신분열병환자에게 기억수행을 향상시키기 위하여 입력단계에서 미리 기억이 용이하도록 기억정보를 조직화하여 기억하도록 유도하여도 만성정신분열병환자의 경우 여전히 자유회상에서 기억결함이 관찰되었고(Calev, Venables, & Monk, 1983), 또 45세 이후에 발병한 환자는 의미기억구조가 정상인과 차이가 없었지만 어린 나이에 발병한 환자는 의미구조가 와해되어 정상인과는 다른 형태를 보여주었다(Paulsen, Romero, Chan, Davis, Heaton, & Jeste, 1996). 이러한 연구결과는 정신분열병환자의 기억결함이 매우 보편적인 현상이거나 병의 만성화에 따라 전반적 기억결함이 나타날 수 있음을 시사한다.

이처럼 정신분열병환자의 기억에 관한 연구결과들이 일치하지 않는 것은 정신분열병환자의 기억결함이 전반적 기억결함인가 아니면 변별적 기억결함인가라는 상반된 기억결함설을 시사하는 문제일 수도 있지만 이 병의 이질성을 반영하는 문제일 수도 있다. 정신분열병이 이질적인 집단군이어서 가능한 집단의 동질성을 높이기 위하여 하위유형으로 분류하려는 시도가 있어 왔다. 지금까지 정신분열병은 주로 급성과 만성, 일차와 이차, 진행형과 반응형, 망상형과 비망상형으로 구분해 왔으나 최근에는 양성증후군과 음성증후군으로 분류하는 방법이 제안되고 있다(Crow, 1980; Andreasen & Olsen, 1982). 이 분류법에 의하면 양성증후군은 환각과 망상, 과대성, 적개심등의 증상을 주로 나타내고 도파민의 과잉활성과 관련되며 약물에도 잘 반응하고 예후도 양호한 것으로 지적되고 있다(Cornblatt, Lenzenweger, Dworkin, & Erlenmeyer-Kimling, 1985). 이에 비해 음성증후군은 감정둔마와 정서적 위축, 사회적 철수, 추상적 사고장애등을 주로 나타내고 뇌의 위축 또는 뇌 세포의 구조적 상실과 관련되는 신경학적 이상을 보이고 약물에도 잘 반응하지 않고 만성적인 경과를 거치는 것으로 지적되고 있다(Andreasen, 1982; Angrist, Rotrosen, & Gershon, 1980; Strauss, Carpenter, & Bartko, 1974). Cornblatt 등(1985)은 정신분열병의 양성증후군과 음

성증후군이 이처럼 병의 원인과 증상, 병의 진행과정이 다르기 때문에 인지과정도 다를 것으로 제안하였다. 즉, 양성증후군은 도파민의 과잉활성과 관련되므로 주의결손에 의한 인지결손이 주로 나타나고, 음성증후군은 뇌의 구조적 손상과 관련되므로 전반적인 인지적 처리자원의 감소와 관련되는 인지결손이 나타날 수 있다. Green과 Walker(1985)도 입원환자를 대상으로 양성증후군과 음성증후군의 신경심리학적 기능을 비교한 결과 양성증상이 심할수록 언어기억과 언어이해력의 손상이 컸고, 음성증상이 심할수록 시각기억과 시각운동속도가 낮았다고 하였다. 정신분열병의 양성/음성증후군이 특이한 양상의 인지적 손상을 보인다는 주장과는 달리 음성증상은 전반적인 인지손상을 보인다는 견해도 있다. Addington과 Addington(1991)은 음성증후군이 일반적인 인지능력을 측정하는 지능검사와 Wisconsin Card Sorting Test 및 Category Test에서 유의미하게 실행기능이 손상되었다고 하였고, Bilder, Mukherjee 및 Reider(1985)도 양성증상은 신경심리학적 손상과는 덜 관련되는 반면 음성증상은 일반적인 인지기능이나 신경심리학적 손상과 더 많이 관련된다고 하여 음성증후군이 전반적인 인지적 비효율성이 있음을 지적하였다. 또 정신분열병 환자의 사후 뇌를 조사한 연구에서도 기억과 관련이 높은 추체세포의 이상배열(cell disarray)이 클수록 음성증후군이 나타내는 행동장애와 더 나쁜 병전 적응력, 병의 만성화와 상관성이 높았고(Altshuler, Conrad, Kovelman, & Schiebel, 1987), 병이 만성적이고 나이가 많은 환자일수록 측두엽과 전두엽의 역기능과 관련되는 인지적 결손이 확인되었다(Harvey, Powchik, Mohs, & Davidson, 1995).

이처럼 정신분열병의 양성증후군과 음성증후군은 병의 원인과 증상이 다르고 인지과정도 다른 이질군일 가능성이 높다는 가정이 제기되고 있으나, 이 두 증후군의 인지적 손상을 비교한 연구는 많지 않다. 우리나라의 경우 KWIS 이용하여 양성증후군과 음성증후군의 인지기능을 비교한 연구(김현정, 최명심, 오상우, 1993)와 KWIS 및 Wechsler Memory test를 이용한 연구(배주미, 김지혜, 유범희, 정유숙, 김승태,

1996), 이야기 기억과 이해과정에 관한 연구(박경, 안창일, 1991), 위스콘신 카드분류 검사를 통한 연구(이홍식과 김만권, 1993)등이 있으나 이 두 증후군의 인지기능에 관한 비교연구는 제한적이라고 할수 있다. 따라서 본 연구에서는 정신분열병의 양성증후군과 음성증후군, 정상집단 및 정신분열병이 아닌 다른 정신과 환자집단의 기억수행과 기억조직화를 검토함으로써 정신분열병의 특징적인 인지기능을 살펴보고자 하였다.

본 연구는 첫째, 정신분열병 환자집단과 정상집단 및 정신분열병이 아닌 다른 정신과 환자집단의 기억수행을 비교함으로써 정신분열병 환자가 정상인뿐만 아니라 다른 정신과 환자집단에 비해서도 인지적 결손이 나타나는지를 살펴보고자 하였다. 둘째, 정신분열병 환자와 정상집단 및 다른 정신과 환자집단에게 여러 유형의 기억과제를 적용함으로써 정신분열병 환자의 기억결함이 기억과제의 유형에 관계없이 나타나는 전반적 기억결함이 있는지 아니면 기억조직화가 요구되는 특정 형태의 과제에서만 기억결함이 나타나는 변별적 기억결함이 있는지를 알아보려고 하였다. 셋째, 정신분열병 환자집단은 이질성이 높고 하위 유형에 따라 증상과 병의 원인, 약물에 대한 반응이 달라 인지적 과정도 다를 것으로 제안되고 있다. 따라서 정신분열병의 양성증후군과 음성증후군의 기억수행과 기억조직화를 분석함으로써 과연 이 두 증후군이 서로 다른 형태의 인지결손을 보일 것인지를 살펴보고자 하였다. 이 연구는 지금까지 정신분열병 환자의 기억연구에 관한 일치하지 않는 결과들에 대한 시사점과 정신분열병 환자의 양성증후군과 음성증후군의 인지과정 및 최근 논란이 되고 있는 이 질환의 이질성에 대한 중요한 정보를 제시해 줄 것으로 기대된다.

방 법

피험자

본 연구의 피험자는 D정신병원에서 입원치료를 받고 있는 정신분열병 환자 56명, 정신분열병이 아닌 다른 정신과 환자 28명, 정상인 28명 등 112명이었다. 정신분열병 환자와 다른 정신과 환자는 2명의 정신과 전문의와 1명의 임상심리전문가가 DSM-IV (APA, 1994)를 기준으로 진단하였다. 정신분열병의 양성증후군과 음성증후군은 임상증상과 병실에서의 행동을 근거로 과제를 수행하는데 어려움이 없다고 판단되는 환자들 중 양성·음성증후군척도(Positive and Negative Syndrome Scale; PANSS; Kay, Fiszbein, & Operler, 1987)를 사용하여 선정하였다. 정신분열병 환자와 다른 정신과 환자는 입원 기간이 2주에서 6개월 이내의 환자만을 대상으로 하였는데 입원기간을 제한한 이유는 입원 초기에는 진단이 애매하고 증상이 안정되지 않아 과제수행에 어려움이 있을 수 있고, 또 6개월이 넘는 환자는 장기 입원으로 인한 심리적 동기요인이 연구결과에 미치는 영향을 통제하기 위해서였다. 정신분열병 환자를 선정할 때 기질적 문제가 있거나 물질사용장애 또는 주정중독과 같은 부가적인 진단이 있거나 전기충격치료를 받은 경험이 있는 환자들은 제외시켰다. 정신분열병 환자가 아닌 다른 정신과 환자집단(비정신분열집단)은 정신분열병 환자의 연령과 학력, 입원횟수와 일치하도록 표집하였으며, 진단별로는 주정중독 10명, 조울병 9명, 성격장애 5명, 우울신경증 3명, 물질사용장애가 1명이었다. 그리고 정상집단은 병원직원과 주부, 직장인 중에서 정신분열병 환자와 연령 및 교육수준이 비슷한 사람들을 짝짓기하여 표집하였다. 본 연구의 피험자의 연령과 교육수준, 입원횟수, 클로르프로마진 등가치로 환산한 환자들의 약물복용용량, 양성·음성증후군 척도 점수의 평균과 표준편차는 표 1과 같다.

양성·음성 증후군척도

정신분열병의 양성증후군과 음성증후군을 분류하기 위해 사용한 PANSS는 Kay 등(1987)이 제작한 것을 한국 안센(1991)에서 번안한 것을 사용하였다. 이 척도는 정신분열병의 양성척도(positive scale)와 음성척도(negative scale) 및 일반정신병리 척도(general psychopathological scale)로 구성되어 있는 반구조화된 평가도구로 양성척도는 환각, 과대성, 적개심 등과 같이 정상적인 정신상태 이상으로 증가된 과다한 임상 증상을 측정하는 7개 항목으로 구성되어 있고, 음성척도는 추상적 사고장애, 상동적 사고, 감정둔마와 같은 정상적 정신상태에서 있는 것이 결여된 임상증상을 측정하는 7개 항목으로 구성되어 있고, 일반정신병리척도는 불안, 죄책감, 우울, 비협조성, 병식, 판단력 결여 등과 같은 전반적인 병리증상을 측정하는 16개 항목으로 구성되어 있다. 이 척도의 검사-재검사 신뢰도는 양성증후군척도 $r=.89$, 음성증후군척도 $r=.82$, 일반정신병리척도 $r=.77$ 이었다.

PANSS는 평가자가 각 항목이 의미하는 증상의 정도에 따라 7점 척도로 평정하며 각 항목에 해당하는 증상이 없으면 1점으로 평정하고 각 항목에 해당하는 증상이 중요한 생활기능을 모두 방해할 정도로 심하면 7점으로 평정하는데 본 연구에서는 2명의 정신과 전문의가 평정자간 일치도가 .80에 이를 때 까지 사전 연습을 실시한 후 평가하였다.

PANSS를 이용하여 정신분열병을 양성 증후군과 음성 증후군을 분류하는 방식에는 2유형이 있는데 본 연구에서는 일반적 분류방식이 아닌 엄격한 분류방식을 적용하였다. 엄격한 분류방식은 양성증후군척도에서 중간 정도(4점) 이상으로 평정된 항목이 최소한 4개 이상이고 음성증후군척도에서는 중간 정도 이상으로 평정된 항목이 3개 이하이면 양성증후군으로 분류하고, 음성증후군척도에서 중간 정도 이상으로 평정된 항목이 최소한 4개 이상이고 양성증후군척도에서 중간 정도 이하로 평정된 항목이 3개 이하이면 음성증후군으로 분류하는 방식인데 두 척도에서 다 같이 중간 정도 이상으로 평정된 항목이 3개 이상 또는 3

표 1. 집단별 연령과 학력, 입원횟수, 약물복용량의 평균과 표준편차 및 F , t 검증

측정치	양성증후군	음성증후군	비정신분열집단	정상집단	F	t
연령	31.39(6.42)	32.39(5.96)	32.21(8.15)	30.39(8.69)	.43	
학력	13.18(2.07)	12.14(2.34)	12.07(2.09)	12.29(2.64)	1.40	
입원횟수	2.29(1.05)	2.43(0.88)	2.57(1.03)		.58	
약물용량	949.29(632.46)	988.32(824.00)	403.12(271.52)		4.54*	
PANSS						
양성점수	31.75(6.15)	18.54(4.91)				8.88***
음성점수	17.75(4.99)	35.75(5.96)				12.25***

* $p < .05$. *** $p < .001$

()안은 표준편차

개 이하일 경우에는 증후군이 애매하다고 판단하여 피험자 선정에서 제외시켰다.

실험재료

본 연구의 실험재료는 교통수단, 가구, 채소, 학용품 등 4개의 범주에 속하는 16개의 단어로 구성된 단어목록이었다. 기억재료로 사용된 이 단어들은 모두 기본범주수준(basic level)에 속하여 심상형성이 쉽고, 김영채(1986)의 한국어 어휘빈도조사에서 평정된 단어들중 어휘사용빈도가 비슷한 단어들로 구성하였다. 기억재료로 사용한 단어목록은 모두 같은 내용의 단어가 포함되어 있으며, 같은 범주에 속하는 단어를 범주별로 묶어서 제시한 유목화 목록(categorized list) 조건과 단어들을 범주별로 묶어서 제시하지 않고 무선적으로 제시한 비유목화 목록(uncategorized list) 조건 2유형이었다.

실험절차

실험절차는 먼저 피험자에게 이 실험이 기억력을 측정하는 검사라고 말하고 컴퓨터 화면에 제시되는 단어들을 가능한 많이 암기하도록 지시하였다. 각 집단의 피험자들은 모두 PC화면을 통해 단어들을 제시받는데 유목화 목록조건은 같은 범주에 속하는 4개의 단어들을 연속적으로 제시한 다음 다른 범주에 속

하는 4개의 단어를 제시하는 방식으로 16개의 단어를 제시하였고, 비유목화 목록조건은 4개의 범주에 속하는 단어들 중 같은 범주에 속하는 단어들이 연속적으로 제시되지 않도록 배열하여 16개의 단어를 제시하였다. 각 단어가 화면에 제시되는 시간은 3초였고, 3초가 지나면 자동적으로 다른 단어가 나오도록 프로그램화되어 있었다. 한 피험자는 3회에 걸쳐 단어목록을 제시받는데 각 시행마다 16개의 단어를 모두 제시받게 되면 30초간 바뀔쓰기 과제를 실시한 후 컴퓨터 화면을 통해 제시되었던 단어를 가능한 많이 기억하여 쓰도록 하였다. 이러한 절차는 3회 실시하며, 중다시행학습을 실시하는 것은 단어목록의 반복제시에 따른 회상율의 증가와 동일한 유목에 속하는 단어를 얼마나 잘 조직화하여 기억하는지를 분석하기 위한 것이다. 세 번째 자유회상 검사가 실시되면 재인검사를 실시하는데 재인검사는 기억재료로 사용한 단어와 같은 유목에 속하고 어휘빈도가 비슷한 또 다른 하나의 단어를 간섭단어(foil)로 선정하여 두 단어 중 컴퓨터 화면에 제시되었던 단어를 반드시 선택하도록 하는 강제선택 재인과제를 실시하였다. 이러한 강제선택 재인절차를 실시한 것은 우연선택에 의한 재인 적중률을 줄이고 정확한 재인량을 측정하기 위한 것이었다.

실험설계

실험설계는 자유회상량과 군집화량은 4(집단: 양성/음성증후군, 비정신분열집단, 정상집단)×2(목록유형: 유목화/비유목화 목록)×3(시행: 1회, 2회, 3회)의 3요인설계였고, 재인량은 4(집단)×2(목록유형)요인설계였다. 집단과 목록유형은 피험자간 변인이고 시행은 피험자내 변인이었다.

결 과

본 연구는 정신분열병의 양성증후군과 음성증후군, 비정신분열집단 및 정상집단을 대상으로 4개의 유목으로 구성된 16개의 단어를 3회 반복제시하고 시행에 따른 자유회상량과 기억군집화량 및 재인량을 측정하였다. 자유회상량은 각 시행에서 제시된 단어를 정확하게 회상한 단어 수로 측정하였고, 기억군집화량은 각 시행에서 회상한 단어들 중 같은 유목에 속하는 단어를 연속적으로 기억한 횟수를 그 시행의 군집화량으로 처리하였다. 재인량은 16개의 단어와 같은 유목에 속하는 간접단어(foil)를 한 조로 제시하여 두 단어 중 컴퓨터 화면을 통해 제시한 단어를 정확하게 알아 맞춘 단어 수를 재인량으로 처리하였다. 본 연구에서 측정한 주요 기억수행량을 표 2, 표 3, 표 4에 제시하였다.

자유회상량

표 2는 자유회상량의 평균과 표준편차이다. 표2에 의한 자유회상량의 변량분석에서 집단($F(3,104)=41.12$, $p<.001$)과 시행($F(2,208)=234.49$, $p<.001$) 및 목록($F(1, 104)=4.13$, $p<.05$)의 효과가 유의미하였고, 집단과 시행($F(6,208)=8.21$, $p<.001$), 집단과 목록($F(3,104)=2.93$, $p<.05$)의 상호작용효과가 유의미하였다. 집단별 자유회상량을 단순히 비교분석한 결과 정상집단은 다른 3집단 보다 모두 자유회상량이 유의미하게 더 많았고($p<.001$), 양성증후군과 비정신분열집단간에는 차이

가 없었으며($p>.01$), 음성증후군은 정상집단과 비정신분열집단뿐만 아니라 양성증후군보다 자유회상량이 더 낮은 것으로 나타났다($p<.001$). 이 결과는 양성증후군과 음성증후군이 정상인에 비해 자유회상에 결함이 있음을 의미한다. 그러나 양성증후군은 정상인에 비해서는 결함이 지적되고 있으나 비정신분열집단과는 차이가 없어 자유회상의 결함이 모든 정신분열병 환자의 특징적인 인지현상으로 보기 어려운 것으로 지적되었다. 다만, 음성증후군은 정상인뿐만 아니라 비정신분열집단보다 자유회상량이 떨어져 음성증후군의 회상결함이 더 심각한 것으로 지적되었다.

그림 1은 시행별로 측정한 각 집단별 자유회상량을 그래프로 그린 것이다. 그림1을 보면 동일한 내용의 단어목록을 반복적으로 제시하면 시행이 증가할수록 자유회상량도 증가한 것으로 나타났다($F(2,208)=234.49$, $p<.001$). 이는 동일한 단어목록을 반복적으로 제시하면 기억흔적에 정적인 영향을 미쳐 회상량이 증가함을 의미한다. 그러나 시행에 따른 자유회상량의 증가는 집단에 따라 다르게 나타났다. 집단과 시행간의 상호작용효과($F(6,208)=8.21$, $p<.001$)를 단순 주효과 분석한 결과 4집단 모두 시행이 증가할수록 자유회상량도 증가하였으나($p<.001$), 다른 3집단에 비해 음성증후군의 증가율이 더 완만한 것으로 나타났다. 이 결과는 음성증후군의 경우 동일한 진단범주에 속하는 양성증후군보다 자유회상의 결함이 더 심하고 동일한 내용의 단어를 반복제시하여도 단어의 회상율이 다른 집단만큼 크게 증가하지 않음을 의미한다. 한편 자유회상량의 분석에서 단어목록을 범주에 관계없이 무선적으로 제시할 때 보다 범주별로 묶어서 제시할 경우 자유회상량이 더 증가한 것으로 나타났다($p<.05$). 이는 단어를 범주별로 묶어서 제시하는 방법이 자유회상량의 증가를 가져다 줄 수 있음을 의미한다. 그런데 이러한 목록유형의 효과도 집단에 따라 다르게 나타나($F(3,104)=2.93$, $p<.05$), 비정신분열집단은 단어를 무선적으로 제시할 때 보다 범주별로 묶어서 제시할 때 회상량이 유의미하게 증가하였고($p<.01$), 정상집단도 통계적으로 유의미한 수준에는 이르지 못하였으나 단어를 무선적으로 제시할 때 보다

표 2. 자유회상량의 평균과 표준편차

		시행 횟수			
		1회	2회	3회	전체
양성증후군	유목화	4.86(1.56)	6.57(1.70)	8.57(1.95)	6.66(1.74)
	비유목화	5.29(2.37)	7.42(1.74)	9.42(2.14)	7.38(2.08)
	전체	5.07(1.96)	7.00(1.72)	9.00(2.04)	7.02(1.91)
음성증후군	유목화	4.42(1.99)	5.50(1.99)	6.07(1.94)	5.33(1.97)
	비유목화	4.07(2.16)	5.35(2.68)	6.00(3.09)	5.14(2.64)
	전체	4.25(2.07)	5.42(2.33)	6.05(2.51)	5.24(2.30)
비정신분열 집단	유목화	6.21(1.71)	9.28(1.49)	11.00(1.75)	8.83(1.65)
	비유목화	5.14(1.35)	7.00(1.57)	8.14(1.83)	6.76(1.58)
	전체	5.68(1.53)	8.14(1.53)	9.57(1.79)	7.79(1.61)
정상집단	유목화	8.92(3.08)	11.93(3.02)	13.71(2.61)	11.52(2.90)
	비유목화	7.50(2.28)	10.14(2.82)	12.71(2.09)	10.12(2.40)
	전체	8.21(2.68)	11.03(2.92)	13.21(2.35)	10.82(2.65)

범주별로 묶어서 제시할 때 회상량이 증가하는 것으로 나타났다($p < .10$). 그러나 정신분열병의 양성증후군과 음성증후군은 단어목록을 범주별로 묶어서 제시하든 무선적으로 제시하든 자유회상량에서는 유의미한 차이가 없었다($p > .05$). 이는 정신분열병 환자들의 경우 기억해야 할 단어를 범주별로 묶어서 제시하는 방식이 자유회상량에는 큰 영향을 미치지 못하였음을 의미한다.

기억군집화량

정신분열병 환자의 특징적인 인지결손이 기억조직화 결함을 반영하는지를 보다 구체적으로 밝히기 위하여 자유회상한 단어중에서 동일한 범주에 속하는 단어를 유목별로 군집화하여 기억한 군집화량을 분석하였다. 먼저 단어를 범주별로 군집화하여 기억하는 것이 자유회상량의 증가를 가져오는지를 알아보기 위하여 각 시행별로 측정된 자유회상량과 기억군집화량의 상관을 분석하였다. 그 결과 정신분열병의 양성증후군($r = .70$)과 음성증후군($r = .62$), 비정신분열집단($r = .77$), 정상집단($r = .80$) 모두 자유회상량과 기억군집화량간에 유의미한 상관이 있었다($p < .0001$). 이는 본 연

구에서 사용된 단어목록을 범주별로 유목화하여 기억하는 방법이 기억군집화량을 증가시키고, 그에 따라 자유회상량도 증가함을 의미한다.

표 3은 기억군집화량의 평균과 표준편차이고, 그림 2는 이를 그래프로 도식화한 것이다.

표 3에 의한 기억군집화량의 변량분석에 의하면 집단($F(3, 104) = 28.56$, $p < .001$)과 목록유형($F(1, 104) = 25.38$, $p < .001$), 시행($F(2, 208) = 68.04$, $p < .001$)의 효과가 유의미하였고, 집단과 목록유형($F(3, 104) = 13.21$, $p < .001$), 집단과 시행($F(6, 208) = 5.94$, $p < .001$), 목록유형과 시행($F(2, 208) = 6.71$, $p < .01$)의 상호작용효과가 유의미하였다.

집단별 기억군집화량을 단순비교 분석한 결과 정상집단은 다른 3집단 보다 기억군집화량이 더 많았고($p < .001$), 양성증후군과 비정신분열집단간에는 유의미한 차이가 없었으며($p > .05$), 음성증후군은 정상집단과 비정신분열집단뿐만 아니라 양성증후군보다 기억군집화량이 더 낮은 것으로 나타났다($p < .05$). 이는 정신분열병 환자가 정상인에 비해 단어를 범주별로 유목화하여 기억하는데 결함이 있음을 의미한다. 그러나 정신분열병의 양성증후군은 정상인보다 기억군집화량이 저조하였으나 비정신분열집단과는 차이가 없었

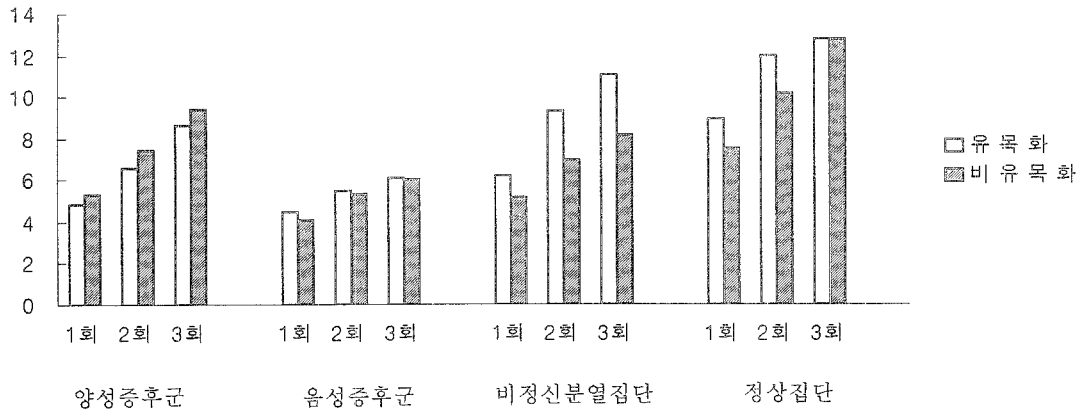


그림 1. 목록유형과 시행에 따른 자유회상량

표 3. 기억군집화량의 평균과 표준편차

		시행횟수			
		1회	2회	3회	전체
양성증후군	유목화	0.93(1.14)	1.64(1.22)	2.86(1.61)	1.81(1.32)
	비유목화	2.07(1.73)	2.78(1.53)	4.57(1.83)	3.14(1.70)
	전체	1.50(1.43)	2.21(1.37)	3.71(1.72)	2.47(1.51)
음성증후군	유목화	1.42(1.34)	2.42(1.22)	2.28(1.67)	2.04(1.41)
	비유목화	0.86(0.95)	1.07(0.92)	1.00(1.11)	0.97(0.99)
	전체	1.14(1.14)	1.75(1.07)	1.64(1.39)	1.51(1.20)
비정신분열 집단	유목화	2.64(1.82)	4.43(1.78)	5.71(1.54)	4.26(1.71)
	비유목화	0.85(0.77)	1.14(0.95)	2.07(0.99)	1.35(0.90)
	전체	1.75(1.29)	2.78(1.36)	3.89(1.26)	2.81(1.30)
정상집단	유목화	4.07(2.89)	7.07(3.24)	8.42(3.86)	6.52(3.33)
	비유목화	2.57(1.78)	3.57(1.83)	4.50(2.24)	3.55(1.95)
	전체	3.32(2.34)	5.32(2.53)	6.46(3.05)	5.03(2.64)

고, 음성증후군은 정상인뿐만 아니라 비정신분열집단과 음성증후군보다도 낮아 음성증후군이 기억조직화에 더 심한 결함이 있는 것으로 지적되었다. 특히, 음성증후군의 기억조직화 결함은 집단과 목록유형간의 관계를 분석한 결과 더욱 뚜렷이 나타났는데, 집단과 목록유형간의 상호작용효과를 단순주효과 분석한 결과, 정상집단($p < .001$)과 비정신분열집단($p < .001$), 양성증후군($p < .05$)은 모두 단어를 무선적으로 제시할 때보다 범주별로 묶어서 제시할 때 그러한 조건을 기

역단서로 활용하여 기억군집화량이 증가한 것으로 나타났다. 그러나 음성증후군은 기억이 용이하도록 미리 동일한 범주에 속하는 단어들을 범주별로 묶어 제시하여도 그러한 조건을 기억단서로 활용하지 못하였고, 단어를 무선적으로 제시하든 범주별로 유목화하여 제시하든 목록유형에 따른 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다($p > .05$). 이는 음성증후군이 기억단서를 효율적으로 활용하여 기억정보를 조직화하여 처리하는데 결함이 있음을 지적한다.

동일한 내용의 단어목록을 반복제시하면 시행이 증가할수록 동일한 범주의 단어를 묶어서 기억하는 기억균집화량도 증가하는 것으로 나타났다($p<.001$). 그러나 시행에 따른 기억균집화량의 증가율은 집단에 따라 달랐다($F(6, 208)=5.94, p<.001$). 정상집단과 비정신분열집단, 양성증후군의 경우 단어목록을 무선적으로 제시하든 동일한 범주의 단어를 묶어서 제시하든 시행이 증가할수록 동일한 유목의 단어를 범주별로 묶어서 기억하는 기억균집화량이 증가하는 것으로 나타났다($p<.01$). 그러나 음성증후군의 경우 동일한 유목에 속하는 단어를 범주별로 묶어서 반복적으로 제시하면 시행에 따라 기억균집화량이 증가하였으나 ($F(2, 26)=3.73, p<.05$), 동일한 범주에 속하는 단어들을 범주별로 묶어서 제시하지 않고 무선적으로 제시하면 시행을 반복하여도 기억균집화량은 증가하지 않는 것으로 나타났다($F(2, 26)=0.22, p>.05$). 이는 자유회상량의 분석에서 시행을 반복할수록 음성증후군도 자유회상량이 증가($F(2, 52)=19.30, p<.001$)한 것을 고려해보면 음성증후군은 단순히 동일한 단어의 반복제시가 기억흔적에 정적 영향을 미쳐 회상량은 증가하였지만 제시되는 단어의 의미적 관계를 파악하

여 동일한 범주에 속하는 단어들끼리 범주별로 묶어서 기억한 것은 아님을 알 수 있다. 특히 범주에 관계없이 무선적으로 제시할때는 더욱 그러하였다. 이 결과는 정신분열병의 음성증후군이 정상집단과 비정신분열집단, 양성증후군에 비해 단서활용 능력이 떨어지고, 특히 자발적으로 제시되는 단어들을 의미적으로 분석하여 관련있는 단어를 범주별로 처리하지 못하고 있음을 지적한다고 하겠다. 그러나 양성증후군의 경우 이러한 단서활용 능력이 정상인에 비해서는 떨어지나 비정신분열집단과는 차이가 없었고 단어를 무선적으로 제시하든 범주별로 묶어서 제시하든 시행을 반복하면 의미적으로 관련있는 단어들을 범주별로 균집화하여 기억할 수 있는 것으로 나타났다.

재인량

표 4는 재인량의 평균과 표준편차이다. 표4에 의한 재인량의 변량분석에서 집단($F(3, 104)=3.58, p<.05$)의 주효과는 유의미하였으나, 목록유형($F(1, 104)=0.76, p>.05$)의 효과와 집단과 목록유형의 상호작용효과($F(3, 104)=0.21, p>.05$)는 유의미하지 않았다. 이렇

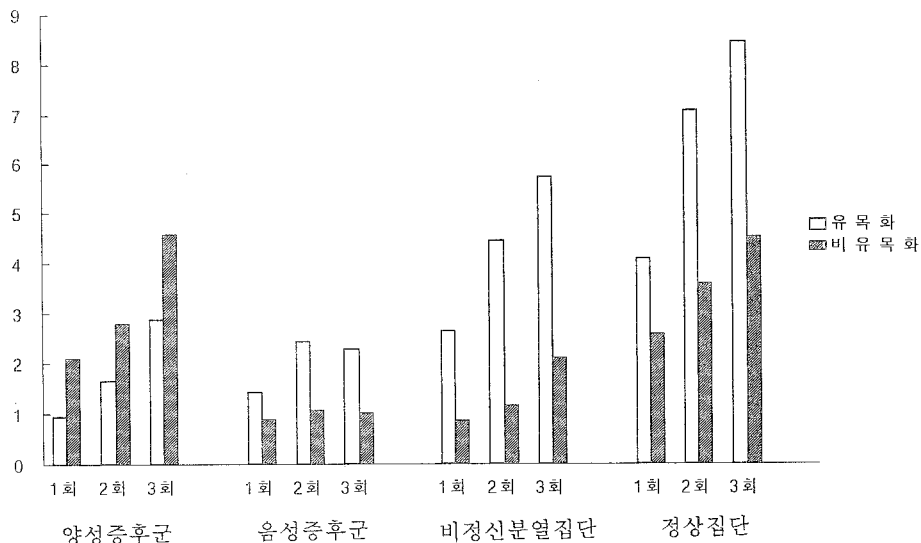


그림 2. 목록유형과 시행에 따른 균집화량

표 4. 재인량의 평균과 표준편차 및 F검증

	양성증후군	음성증후군	비정신분열집단	정상집단	F
유목화	15.50(0.76)	14.77(1.76)	15.57(0.76)	15.64(0.63)	n.s
비유목화	15.07(1.27)	14.71(1.48)	15.36(0.74)	15.64(0.63)	n.s
전 체	15.28(1.01)	14.74(1.62)	15.46(0.75)	15.64(0.63)	3.59*

* $P < .05$

게 재인량에서 목록유형의 효과가 나타나지 않은 것은 Kintsch(1970)가 이미 밝힌 것처럼 재인기억의 경우 기억재료의 조직화를 필요로 하지 않기 때문에 단어목록에 따른 효과가 재인기억에는 영향을 미치지 않았음을 의미한다.

집단별 재인량의 효과를 Turkey방식으로 사후검정한 결과 정상집단과 비정신분열집단, 양성증후군간에는 유의미한 차이가 없었고($p > .05$), 정신분열병집단내에서도 양성증후군과 음성증후군간에는 유의미한 차이가 없었다. 다만, 정상집단과 음성증후군과의 비교에서 음성증후군이 정상집단에 비해 재인량이 더 낮은 것으로 나타났는데 이는 정신분열병의 음성증후군의 경우 기억조직화를 필요로 하지 않는 재인과제에서도 결함이 나타날 수 있음을 지적한다. 이러한 결

과는 음성증후군은 양성증후군과는 달리 기억조직화가 필요한 과제뿐만 아니라 기억조직화가 필요로 하지 않는 과제에서도 기억결함이 나타나는 전반적인 결함이 있고, 동일한 진단변수에 속하더라도 양성증후군과 음성증후군은 기억결함의 형태가 다르고 기억정보 처리과정도 서로 상이한 양상을 나타내고 있음을 지적한다고 하겠다.

는 의

본 연구는 정신분열병의 특징적인 인지적 결손을 여러 유형의 기억측정치에서 나타난 기억수행과 기억조직화를 통해 규명하고자 하였다. 정신분열병의 기억에 관한 선행연구에서는 기억결함이 과제의 유형에 따라 상이한 형태의 기억결함을 보인다는 변별적 기억결함(differential deficit)과 기억과제의 유형에 관계없이 기억결함을 보인다는 전반적 기억결함(general deficit), 그리고 하위유형이나 만성화에 따라 차이를 보일 것이라는 가정들이 제기되었으나, 이러한 문제를 한 실험내에서 다룬 연구는 없었다. 따라서 본 연구에서는 정신분열병환자와 정상집단 및 다른 정신과 환자집단의 기억수행과 여러 기억과제에서 나타난 기억측정치를 비교함으로써 이 질환의 특징적인 기억결함 현상과 정신분열병을 하위유형으로 분류하여 양성증후군과 음성증후군의 기억수행과 기억정보 처리과정의 차이를 검증하였다.

이 연구에서 나타난 주요 결과를 요약하면 다음과 같다. 정신분열병의 양성증후군과 음성증후군은 정상집단에 비해 기억조직화가 요구되는 자유회상과 기억

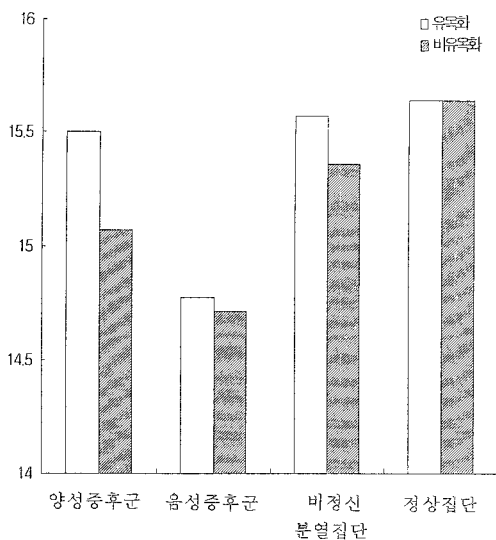


그림 3. 목록유형에 따른 재인량

군집화에서는 기억결함이 관찰되었으나, 기억조직화가 요구되지 않는 재인지역에서는 음성증후군만 기억결함이 관찰되었고 양성증후군은 정상인과 차이가 없었다. 정상인이 아닌 다른 정신과 환자집단과의 비교에서는 기억조직화가 필요한 과제이든 기억조직화가 요구되지 않는 과제이든 양성증후군은 기억수행에서 차이가 없었고, 음성증후군은 자유회상과 기억군집화에서는 차이가 있었으나 재인지역에서는 차이가 없었다. 그리고 정신분열병의 양성증후군과 음성증후군의 비교에서는 기억조직화가 요구되는 자유회상과 기억군집화에서는 양성증후군의 기억수행이 더 높았고 재인지역에서는 차이가 없는 것으로 나타났다. 또 시행을 반복할수록 정신분열집단과 비정신분열집단 및 정상인 집단 모두 자유회상량과 기억군집화량이 증가하였으나 자유회상량과 기억군집화량의 증가율은 다른 3집단에 비해 음성증후군이 떨어지는 것으로 나타났다. 또 목록유형에 따른 기억군집화량의 분석에서도 양성증후군은 정상인과 다른 정신과 환자집단과 마찬가지로 단어를 무선적으로 제시하든 동일한 범주의 단어를 묶어서 제시하든 시행이 증가할수록 동일한 범주의 단어를 범주별로 조직화하여 기억하는 경향이 있었다. 그러나 음성증후군은 기억이 용이하도록 동일한 범주의 단어를 범주별로 묶어서 제시하여도 그러한 조건을 기억단서로 잘 활용하지 못하였고, 또 시행을 반복하더라도 동일한 범주에 속하는 단어를 범주별로 묶어서 제시하지 않고 무선적으로 제시하면 시행에 따른 기억군집화량은 증가하지 않는 것으로 나타났다. 이는 음성증후군이 양성증후군에 비해 기억정보를 조직화하여 처리하는 능력이 떨어지고, 자발적으로는 제시되는 단어를 의미적으로 분석하여 관련있는 단어를 범주별로 처리하지 못하고 있음을 지적한다.

이 연구의 결과를 선행연구와 관련하여 우선 정신분열병 환자가 기억과제의 성질에 관계없이 기억결함이 나타난다는 전반적 기억결함(Calev 등, 1983; Calev, 1984; Levin 등, 1989; McKenna, Tamlyn, Lund, & Mortimer, 1990)과 기억조직화가 요구되는 특정 과제에서만 기억결함이 나타난다는 변별적 기억

결함(Bauman 등, 1968; Bauman, 1971; Koh, 1978; Larsen 등, 1976; Koh 등, 1976)에 관해 논의할 수 있다. 이 연구에서는 정신분열병 환자집단이 정상집단에 비해 기억정보의 조직화가 필요한 자유회상과 기억군집화에서는 분명한 기억결함이 관찰되었으나, 기억조직화가 요구되지 않는 재인지역에서는 음성증후군만 정상집단과 차이가 있었고 양성증후군은 차이가 없었다. 이 결과는 정신분열병 환자의 전반적 기억결함과 변별적 기억결함이 모든 정신분열병 환자에게 적용되는 현상이라기 보다는 하위유형에 따른 결과임을 시사한다. 즉, 많은 선행연구(Bauman, 1971; Koh 등, 1973)에서 정신분열병 환자가 특정 유형의 과제에서만 기억결함이 나타난다는 설명은 하위유형에 따른 차이를 간과한데서 비롯된 것으로 보여진다. 그리고 Calev(1984)와 Levin등(1989)의 연구에서 정신분열병 환자가 기억과제의 유형에 관계없이 전반적인 기억결함이 나타난다는 주장은 이들 연구의 피험자들이 양성증후군보다는 대부분 만성환자와 증상이 심한 환자여서 음성증후군의 환자들이 많이 포함되었을 가능성을 배제할 수 없는 것으로 유추되었다.

정신분열병 환자의 기억결함에 보다 구체적으로 접근하기 위해서는 정상집단뿐만 아니라 다른 정신과 환자집단을 비교집단으로 포함시킬 필요가 있는 것으로 이 연구결과 지적되었다. 지금까지 많은 선행연구에서는 정신분열병 환자의 기억결함을 이 질환의 특징적인 인지결손현상으로 간주하려는 경향이 있었다. 그러나 본 연구에 의하면 정신분열병환자의 기억조직화결함은 정상집단과 비교했을 때는 특징적인 현상으로 고려될 수 있지만 다른 정신과 환자집단과 비교했을 때는 음성증후군만 차이가 있었고, 양성증후군과는 모든 기억측정지에서 차이를 보이지 않았다. 그리고 정상집단과 정신분열병이 아닌 다른 정신과 환자집단(조울증, 성격장애, 알콜중독 등)간의 비교에서도 다른 정신과 집단은 정상집단에 비해 양성증후군이 보이는 것과 유사한 형태의 기억결함을 보이고 있었다. 이 결과는 선택적 주의결함이 정신분열병 환자만의 고유한 특징이 아니듯이 기억조직화 결함 또한 정신분열병환자만의 특징적인 현상은 아니며 다른 정

신과 환자에게서도 일부 적용될 수 있음을 시사한다.

이 연구는 정신분열병환자의 기억결함을 전반적 기억결함과 변별적 기억결함의 관점에서 접근하기보다 하위 유형에 따라 나타나는 특징적인 기억결함을 설명하는 것이 더 타당한 것으로 시사되었다. 지금까지 정신분열병은 여러 학자들에 의해 단일의 질환보다는 여러 원인에 의해 나타나는 복합증후군으로 정의되었으며 이질성이 높은 질환으로 이해하였다. 따라서 환자들의 정신병리를 이해하기 위해서 가능한 집단내의 동질성을 높이는 방안으로 하위유형에 따른 분류법이 발달되었다. 정신분열병이 이처럼 여러 하위 유형으로 분류될 수 있을만큼 잠정적인 이질집단임에도 불구하고 이 질환의 인지결손을 규명하기 위한 많은 연구들은 하위유형에 따른 접근보다는 정신분열병 환자 집단을 정상집단과 비교하거나 다른 정신과 환자집단과 비교하는데 그치고 있다. 이 연구에 의하면 정신분열병의 양성증후군과 음성증후군은 동일한 진단집단이지만 기억수행과 기억정보처리양상은 상당히 다른 것으로 지적되었다. 양성증후군의 경우 약호화 단계에서 기억정보의 조직화가 요구되는 과제에서는 수행결함을 보이지만 단순히 기억속에 저장된 정보를 변별해서 판단하는 과제에서는 기억결손이 나타나지 않았고, 음성증후군은 약호화 단계에서 기억조직화가 필요한 과제이든 단순히 파지된 정보를 변별하는 과제이든 관계없이 현저한 기억결함이 관찰되었다. 이 결과는 음성증후군이 일반적인 인지기능의 비효율성으로 인해 전반적인 인지손상을 나타낸다는 Addington 등(1991)과 Bilder 등(1985)의 연구를 지지하고, Caley(1984)와 Levin 등(1989)이 주장한 정신분열병 환자의 전반적인 기억결함이 음성증후군에게 보다 잘 적용될 수 있음을 시사한다. 또 이 결과는 양성증후군과 음성증후군이 병의 원인이 다르기 때문에 인지과정도 다를 것이라는 Cornblatt 등(1985)의 주장을 뒷받침하고 있다. 물론 Cornblatt 등의 주장처럼 양성증후군이 도파민의 과잉활성과 관련하여 주의결손에 의한 인지결손이 주로 나타나고 음성증후군은 뇌의 구조적 위축에 의한 전반적인 인지적 처리자원의 감소에 의한 인지적 결손이 나타나는지는 분명하지 않

지만, 이 두 증후군의 기억수행과 정보처리과정이 서로 다르고 양성증후군보다는 음성증후군이 전반적인 수행저하가 나타난다는 점에서는 지지되고 있다.

음성증후군이 보이는 전반적 기억결함은 정신분열병 환자가 전반적인 인지자원의 부족에 의해 인지결함이 나타난다는 Neuchterlein 등(1984)의 주장을 지지하고 있다. Neuchterlein 등에 의하면 어떤 과제를 수행할 때 활용할 수 있는 개인의 인지자원의 총량이 일정하다고 가정하면, 개인이 지니고 있는 인지자원만으로 수행이 가능할 경우 과제수행에서 손상이 나타나지 않지만 과제를 수행하는데 필요한 인지자원이 개인의 인지자원을 초과하면 수행저하가 나타난다고 하였다. 이 연구의 결과 양성증후군은 인지적 자원과 노력을 많이 필요로 하는 자유회상과 기억군집화에서만 결함이 나타나는데 비해 음성집단은 자유회상과 기억군집화 뿐만 아니라 인지적 자원과 노력을 많이 필요로 하지 않는 재인과제에서도 역시 기억결함을 보여 음성증후군이 양성증후군보다 가용할 전반적인 인지적 자원이 부족하고 그로인해 단순한 재인과제에서도 수행저하가 나타난 것으로 지적된다.

한편 이 연구는 Culver, Kunen 및 Zinkgraf(1986)와 Rubin, Richter, Olson 및 Butter(1981)가 정신분열병환자는 단어를 기억하는 방식은 정상인과 같지만 단지 기억량에서 차이가 있을 것이라는 주장과는 일치하지 않는 것으로 지적되었다. 즉, 정신분열병환자는 기억조직화가 필요한 약호화 단계에서 적절한 전략을 사용하지 못하여 기억조직화 결함이 나타난다는 주장은 양성증후군보다 음성증후군에 적용되었는데, 양성증후군의 경우 자유회상량과 기억군집화량은 정상집단에 비해 떨어지지만 동일한 단어목록을 반복하여 제시하였을 때 시행에 따라 기억군집화량이 증가하였고, 또 단어를 범주별로 묶어서 제시하였을 때보다 무선적으로 제시하였을 때 오히려 기억군집화량이 증가하는 현상을 보여 주었다. 이는 양성증후군의 특이한 정보처리과정을 반영하는 것으로 형식적 사고장애를 가진 정신분열병 환자는 기억정보가 조직화되어 있을 때보다 조직화되지 않았을 때 기억수행이 더 높아진다는 Speed, Toner, Shugar, 및 diGasbarro(1991)

의 결과를 지지하는 것으로 보인다. 이런 현상은 정신분열병환자들이 자극의 세부 특징을 자신의 망상체계와 관련지워 기억하거나 실제 존재하는 자극보다 임의적인 생각이나 추론에 의해 관련 자극이나 단서를 활용하는 경향(Sarbin, Juhasz, & Todd, 1971)이 있음을 고려할 때 양성증후군도 관련 단어를 임의적으로 의미있는 것끼리 조직화하여 처리했을 가능성이 있음을 보여준다. 이에 비해 음성증후군은 단어를 범주별로 조직화하여 제시하여도 그러한 단서를 잘 활용하지 못하였고, 범주별로 유목화할 수 있는 단어를 범주별로 묶어서 제시하지 않고 무선적으로 반복하여 제시하여도 자발적으로는 같은 유목에 속하는 단어들을 조직화하여 기억하지는 못하였다. 이러한 현상은 음성증후군이 단지 인지적 자원의 부족에 의해 기억결함이 나타나는 것이 아니라 기억정보를 처리하는 방식이 양성증후군과 다르고 비효율적인 처리방식을 지니고 있음을 지적하는 것이다. 음성증후군이 이처럼 기억정보를 처리하는 방식이 비효율적이고 과제에 적합한 기억방략을 사용하지 못한다면 일상 생활에서 일어나는 사건이나 경험을 통합적으로 이해하고 논리적으로 접근하는데도 어려움이 있을 것이다. 실제로 정신분열병 환자들은 일상 생활에 대한 통찰력이 부족하기때문에 자신의 행동이 어떻게 역기능적으로 작용하는지, 왜 치료를 받고 있는지, 어떤 행동이 문제가 되는지를 이해하지 못한다. 따라서 정신분열병환자에게 일상생활에서 문제해결능력과 사회기술능력을 향상시키기 위한 정신사회재활접근(Anthony & Liberman, 1986, 1992)은 이들의 사회적 기능 회복과 사회복귀에 긍정적인 도움을 줄 수 있는 것으로 이 연구에서도 시사되었다.

이 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 우선 정신과 환자를 대상으로 한 연구에서는 약물복용량이 결과에 영향을 미칠 수 있으나 본 연구에서는 입원환자를 대상으로 하였기 때문에 약물을 복용하는 상태에서 나타나는 기억수행을 측정할 수밖에 없었다. 그리고 정신분열병 환자의 인지적 결손은 증상의 심각성과 병전 적응수준, 만성화 정도등에 영향받는 것으로 지적되었으나 이 연구에서는 입원횟수가 비슷한 환자를

썩집기 표집을 하여 만성화정도를 통제하였을 뿐 실제 발병기간과 증상의 심각성에 따른 기억수행의 차이는 측정하지 못했다는 제한점이 있다. 그리고 선행 연구에서는 음성증후군이 뇌의 구조적 위축에 의한 신경학적 이상과 관련이 있을 가능성이 높고, 또 단서활용능력과 기억조직화 곤란에 의한 인지결손은 전두엽의 용적의 크기와 관련된다는 주장이 제기되고 있다(Maher, Manschreck, Woods, Yurgelun-Todd, & Tsuang, 1995). 또 이 연구에서도 양성증후군과 음성증후군은 기억수행량과 기억정보처리 방식이 서로 다르고 음성증후군의 인지적 결손이 더 심각한 것으로 확인되었다. 그러나 이 연구는 환자들의 증상을 기준으로 양성증후군과 음성증후군으로 분류하였을 뿐 신경학적 기능이상에 대한 평가는 이루어지지 못하였다. 따라서 앞으로의 연구에서는 이 두 증후군이 병인과 증상, 병의 경과가 다른 이질집단이고, 서로 상이한 인지과정을 보일 것인지를 보다 구체적으로 밝히려면 MRI나 PET 등에서 나타나는 신경해부학적 병변과 병전 적응력, 발병 기간, 어휘력, 만성화 정도 등을 고려한 보다 종합적인 접근이 시도되어야 할 것이다.

참고문헌

- 김영채 (1986). 한국어 어휘빈도조사. *한국심리학회지*, 5, 217-285.
- 김영환, 진영선, 백용매 (1991). 정신분열장애의 기억 군집화검증 및 방략제시효과. *한국심리학회지: 임상*, 10, 170-185.
- 김현정, 최명심, 오상우 (1993). KWIS에 나타난 정신분열증 환자의 인지특성. *한국심리학회지: 임상*, 12(1), 58-70.
- 박경, 안창일(1991). 양성 및 음성 정신분열병 환자의 이야기 기억과 이해과정. *한국심리학회지: 임상*, 10(1), 188-216.
- 배주미, 김지혜, 유범희, 정유숙, 김승태 (1996). 정신분열병 환자의 양성 및 음성 증상과 관련된 인

- 지적 손상의 특성. 한국심리학회지: 임상, 15, 55 - 67.
- 이성훈 (1991). 정신분열증에서의 정보처리와 그 신경해부학. 신경정신의학지, 30, 629-65.
- 이흥식, 김만권 (1993). 만성정신분열증의 음성증상과 Wisconsin Card Sort 검사수행. 대한정신약물학회지, 4, 188-194.
- 표근영, 안창일 (1992). 방해자극이 정신분열증 환자의 지각조직화 과정에 미치는 영향. 한국심리학회지: 임상, 11(1), 115-131.
- 한국 안센 (1991). 양성 및 음성 중후군척도 평가지침서. (주)한국안센 메디칼부.
- Addington, J. & Addington, D. (1991). Positive and negative symptoms of schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 5, 51-59.
- Altshuler, L. L., Conrad, A., Kovelman, J. A., & Schiebel, A. (1987). Hippocampal pyramidal cell orientation in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 44, 1094-1098.
- American Psychiatric Association (1994). *DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders(4rd Ed)*, Washington, D.C.
- Andreasen, N. C. (1982). Negative symptoms in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 139, 784-788.
- Andreasen, N. C., & Olsen, S. A. (1982). Negative vs. positive schizophrenia : Dysfunction and validation. *Archives of General Psychiatry*, 39, 789-794.
- Angrist, B., Rotrosen, J., & Gershon, S. (1980). Differential effects of amphetamine and neuroleptics on negative vs. positive symptoms in schizophrenia. *Psychopharmacology*, 72, 17-19.
- Anthony, W. A., & Liberman, R. P. (1986). The practice of psychiatric rehabilitation. *Schizophrenia Bulletin*, 12, 542-559.
- Anthony, W. A., & Liberman, R. P. (1992). Principles and practice of psychiatric rehabilitation. In R. P. Liberman(Ed.), *Handbook of psychiatric rehabilitation*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Asarnow, R. F., & McCrimmon, D. J. (1978). Residual performance deficit in clinically remitted schizophrenics : A marker of schizophrenia? *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 597-608.
- Bauman, E.(1971). Schizophrenic short-term memory: A deficit in subjective organization. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 3, 55-65.
- Bauman, E., & Murray, D. J. (1968). Recognition vs. recall in schizophrenia. *Canadian Journal of Psychology*, 22, 18-25.
- Bilder, R. M., Mukherjee, S., & Reider, R. O. (1985). Symptom and neuropsychological components of defect states. *Schizophrenia Bulletin*, 11, 409-419.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. London : Pergamon Press.
- Calev, A. (1984). Recall and recognition in chronic nondemented schizophrenics : Use of matched tasks. *Journal of Abnormal Psychology*, 93, 172-177.
- Calev, A., Venables, P. M., & Monk, A. F. (1983). Evidence for distant verbal memory pathologies in severely and mildly disturbed schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 9, 247-264.
- Chapman, L. T., & Chapman, J. P. (1973). The measurement of differential deficits. *Journal of Psychiatric Research*, 14, 303-311.
- Cornblatt, B. A., Lenzenweger, M. F., Dworkin, R. H., & Erlenmeyer-Kimling, L.(1985). Positive and negative schizophrenic symptoms, attention, and information processing. *Schizophrenia Bulletin*, 11, 3, 397-407.
- Crow, T. J. (1980). Molecular pathology of schizophrenia: More than one disease process. *British*

- Medical Journal*, 280, 66-68.
- Culver, L. L., Kunen, S., & Zinkgraf, S. (1986). Patterns of recall in schizophrenics and normal subjects. *Journal of Mental Disease*, 174, 620-623.
- Cutting, J. (1979). Memory in functional psychosis. *Journal of Neurology and Neurosurgery Psychiatry*, 42, 1031-1037.
- Gjerde, P. F. (1983). Attentional capacity dysfunction and arousal in schizophrenia. *Psychological Bulletin*, 91, 57-72.
- Green, M., & Walker, E. (1985). Neuropsychological performance and positive and negative symptoms in schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*, 94, 460-469.
- Harvey, P. D., Powchik, P., Mohs, R. C., Davidson, M. (1995). Memory functions in geriatric chronic schizophrenic patients: a neuropsychological study. *Journal of Neuropsychiatry Clinical Neuroscience*, 7(2), 207-212.
- Hemsley, D. R. (1982). Cognitive impairment in schizophrenia. In A. Burton(Ed), *The Pathology and Psychology of Cognition*. Methuen.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and effort*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Kay, S. R., Fiszbein, A., & Operler, L. A.(1987). The positive and Negative Syndrome Scale(PANSS) for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 13, 261-276.
- Kintsch, W. (1970). Models for free recall and recognition. In D. A. Norman(Ed.), *Models of human memory*(pp. 331-372). New York: Academic Press.
- Koh, S. D. (1978). Remembering of verbal materials by schizophrenic young adults. In S. Schwarz (Ed.), *Language and cognition in schizophrenia*. Hillsdale, N. J: Erlbaum.
- Koh, S. D., Kayton, L., & Berry, R. (1973). Mnemonic organization in young nonpsychotic schizophrenia. *Psychological Bulletin*, 91, 57-72.
- Koh, S. D., Kayton, L., & Peterson, R. A. (1976). Affective encoding and consequent remembering in schizophrenic young adults. *Journal of Abnormal Psychology*, 85, 156-166.
- Koh, S. D., Kayton, L., & Schwarz, C. (1974). The structure of word storage in the permanent memory of nonpsychotic schizophrenics. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 47, 897-887.
- Koh, S. D., Kayton, L., & Streicker, S. K. (1976). Short-term memory for numerosness in schizophrenic young adults. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 163, 88-101.
- Larsen, S. F., & Fromholt, P. (1976). Mnemonic organization and free recall in schizophrenic thought disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 85, 61-65.
- Levin, S., Yurgelum-Todd, D., & Craft, S. (1989). Contribution of clinical neuropsychology to the study of schizophrenia. *Journal of American Psychiatry*, 98, 341-356.
- Maher, B. A., Manschreck, T. C., Woods, B. T., Yurgelum-Todd, D. A., & Tsuang, 1995). Frontal brain volume and context effects in short-term recall in schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 37(3), 144-150.
- McKenna, P. J., Tamlyn, D., Lund, C. E., & Mortimer, A. M. (1990). Amnesic syndrome in schizophrenia. *Psychological Medicine*, 20, 967-973.
- Neuchterlein, K., & Dawson, M. E. (1984). Information processing and attentional functioning in the course of schizophrenic disorder. *Schizophrenia Bulletin*, 10, 160-203.
- Paulsen, J. S., Romero, R., Chan, A., Davis, A. V., Heaton, R. K., & Jeste, D. V. (1996).

- Impairment of the semantic network in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 63, 109-121.
- Payne, R. W., Hochberg, A. C., & Hawks, D. V. (1970). Dichotic stimulation as a method of assessing disorder of attention in overinclusive schizophrenic patients. *Journal of Abnormal Psychology*, 76, 185-193.
- Perlick, D., Stastny, P., Katz, I., Mayer, M., & Mattis, S. (1986). Memory deficits and anticholinergic levels in chronic schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 143, 203-232.
- Pishkin, V., & Bourne, L. E. (1981). Abstraction and the use of available information by schizophrenic and normal individuals. *Journal of Abnormal Psychology*, 90, 197-203.
- Place, E. J. S., & Gilmore, G. C. (1980). Perceptual organization in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 89, 409-418.
- Rubin, D. C., Richter, M., Olson, E. H., & Butter, N. (1981). Memory for prose in korsakoff and schizophrenic populations. *International Journal of Neuroscience*, 13, 81-85.
- Sarbin, T. R., Juhasz, J. B., & Todd, P. (1971). The social psychology of hallucination. *Psychological Record*, 21, 87-93.
- Speed, M., Toner, B. B., Shugar, G., & diGasbarro, I. (1991). Thought disorder and verbal recall in acutely psychotic patient. *Journal of Clinical Psychology*, 47(6), 735-744.
- Strauss, J. S., Carpenter, W. T., & Bartko, J. J. (1974). The diagnosis and understanding of schizophrenia part III: Speculations on the processes that underlie schizophrenic symptoms and signs. *Schizophrenia Bulletin*, 11, 61-75.
- Traupmann, K. L. (1975). The effect of categorization and imagery on recognition and recall by process and reactive schizophrenics. *Journal of Abnormal Psychology*, 84, 307-314.
- Traupmann, K. L. (1980). Encoding process and memory for categorically related words by schizophrenic patients. *Journal of Abnormal Psychology*, 89(6), 704-716.
- Yates, A. (1966). Psychological deficit. *Annual Review of Psychology*, 17, 11-14.
- Wahl, O. (1976). Schizophrenic patterns of dichotic shadowing performance. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 163, 401-407.
- 원고접수일 1999. 9. 4
수정원고접수일 1999. 11. 12
게재결정일 1999. 11. 26 □

**The Characteristics of Cognitive Deficit
in Positive and Negative Schizophrenia
- with Focus on Memory Organization and Performance -**

Yong Mae Palk

Department of Psychology, Catholic University of Taegu-Hyosung

The purpose of this study was to investigate the characteristics of cognitive deficits in positive and negative schizophrenic patients on tests of memory performance and memory organization. Positive schizophrenics, negative schizophrenics, nonschizophrenics and normals were administered multi-trial word list learning procedures. The findings of the study were : 1) positive schizophrenics were unimpaired on recognition test, and showed explicit impairment on recall and cluster tests related to memory organization, but positive schizophrenics and nonschizophrenics didn't show any significant difference in memory performance; 2) the positive schizophrenics, as well as normals and nonschizophrenics were able to organize semantically related words and improved clustering scores in trials with lists presented in categorized and uncategorized fashion; 3) negative schizophrenics were impaired on recall, and recognition test regardless of memory organization; and 4) the normals, nonschizophrenics and positive schizophrenics were able to organize semantically related words in trials, but negative schizophrenics were not able to organize semantically related words which presented in unorganized fashion. These results imply that the positive and negative schizophrenics are in the same diagnosis category, but are explicitly different in the pathological process and the cognitive deficits. The validation of heterogeneity in schizophrenics is discussed for future study.