

# 정신분열병 환자에서 명령환각의 임상적 및 예후적 의의

연 규 월\*

## The Clinical and Prognostic Significance of Command Hallucinations in Schizophrenic Patients

Kyu-Wol Yun, M.D.\*

— ABSTRACT ————— *Korean J Psychosomatic Medicine 5(1) : 82-88, 1997* —

**Background** : Patients with command hallucinations are commonly assumed to be at high risk for dangerous behavior. However the issue of whether command hallucinations hold any clinical relevance in schizophrenic patients has not been established.

**Method** : The author analyzed the clinical and research records of schizophrenic patients with auditory hallucinations who participated in outpatient research follow-up for 9 months after discharge. Patients with auditory hallucinations were classified as experiencing or not experiencing command hallucinations based on clinical psychiatric assessment.

**Results** : Of 63 patients with auditory hallucinations, 29(46%) reported the command hallucinations and these hallucinations often were violent in content(44.8%). Patients with command hallucinations were not significantly different from patients without command hallucinations on sociodemographic and clinical characteristics, and clinical or prognostic course variables, but patients with command hallucinations had significantly more short hospitalizations(less than one month) than patients without command hallucinations. 3 of the patients with command hallucinations who committed suicide during the follow up periods were died.

**Conclusion** : Command hallucinations may be frequent, and in most cases they have minimal influence on the outcome of schizophrenia, but if the patients with command hallucinations have a history of suicide attempts before admission, the possibility of suicide attempts by command hallucinations should be considered.

**KEY WORDS** : Command hallucinations · Schizophrenia.

### 서 론

환각은 시간과 공간에 존재하는 지각적인 경험이고

\*이화여자대학교 의과대학 정신과학교실 및 의과학 연구소  
Department of Psychiatry, College of Medicine, Medical Research Center, Ewha Womans University, Seoul, Korea

정서적 그리고 인지적으로 현재와 과거의 경험과 관련되어 있다. 환각의 내용은 기억을 통해 합성되어진 환자의 인생경험에 초점을 두고 있으며, 주관적으로 느끼는 내용에 대한 환자의 인식이고 외로움, 절망감, 분노의 느낌을 반영한다(Larkin 1979).

잠재적으로 가장 파괴적인 언어적 환각은 대상자가

특이한 방법으로 행동하도록 명령하는 환청이다(Junginger 1990). 이런 명령에 의한 환청은 해가 되지 않는 환청이 있기도 하지만 거의 대부분은 자신을 해치거나 누군가를 해치라는 내용의 형태로 위험한 것들이 많다.

임상가들은 종종 정신분열병 환자에 대한 중요성과 예후를 결정하는데 있어서 명령환각의 존재를 사용하고 있고 정신과 영역에서 명령환각의 존재는 정신병환자의 응급 입원에 대한 정당화로 사용되어져 왔다. 명령환각에 대한 후향적 연구들은 정신병적 환자의 치료와 처치에 대해 명령환각의 중요성을 강조하고 있는데 환각이 있는 입원환자의 약 1/3 정도가 최근의 정신병적 삽화동안 명령환각을 경험한다고 제시하였다(Goodwin 등 1971 ; Hellerstein 등 1987).

명령환각에 얼마큼 복종하는지와 폭력적 행동으로 가는지에 대한 빈도에 대해서는 잘 알려져 있지 않다. 명령환각으로 인한 폭력행위는 0.1~0.5%로 빈도가 다양하지만 범법 정신분열병환자에서는 정신병으로 평가된 환자의 5.8%가 명령환각에 반응해서 그들의 범죄를 저질렀다고 하였고 환청을 가진 모든 범법 정신과 환자의 거의 1/2(43.0%)이 범죄를 저질렀다고 하였다(Rogers 등 1990). 아주 심한 사례보고에서는 명령환각에 의한 환청으로 자해를 하거나(Hall 등 1981 ; Shore 등 1978) 심지어는 죽음에까지 이른 사례보고도 있다(Rogers 등 1988).

명령환각이 있는 환자들은 전반적 기능 수준 평가(Global Assessment Scale)와 DSM-III-R의 최근 적응 수준 평가에서 아주 심한 정도의 수준을 나타낸다고 하였으나(Rogers 등 1990) 입원환자 상황에서 조사한 연구에 의하면 자살명령환청을 경험한 정신과환자가 특별히 더 폭력적이거나 자살적인 행동에 대한 위험도가 증가되지는 않았다고 제시하고 있다(Hellerstein 등 1987 ; Rogers 등 1990 ; Roy 1986). 그대신 정신과환자에서 명령환각으로 인한 환청에 대한 반응도는 다른 문제(예를 들면 망상적 사고의 발생과 명령하는 목소리를 동일화하기 위한 환자의 능력과 같은 것)와 관련이 되어 나타난다는 것이다(Junginger 1990).

신경영상을 통한 연구로부터 나온 증거들에 의하면 환청은 대뇌이상과 연관이 있다고 하였다. 지속적인 환청을 보고했고 치료반응이 좋지 않았던 정신분열병 환자들의 연구에서 환청과 뇌실확대간에 직접적인 상관

관계가 있었고(Culberg 와 Nyback 1992), 환자 증상의 심각도와 좌측 상부 측두엽 회전의 수축과 연관이 있음이 보고되었다(Barta 등 1990).

이와같이 정신분열병 환자에서 대뇌의 구조적 이상은 나쁜 임상적 결과와 연관이 되어 있기 때문에 대뇌 이상과 환청 사이의 연관성은 정신분열병 예후에 중요한 인자가 될 수 있다. 그러나 이런 분명한 소견을 나타내는 환자는 환청을 지닌 환자중 매우 소수이고 이들이 반드시 명령환각을 나타낸다고 볼 수 없으므로, 흔히 많은 임상가들은 정신분열병 환자가 호소하는 명령환각의 내용과 정도, 또 정신과적 검사에서 나타나는 증상을 가지고 치료 결과와 예후를 판정하고 있다.

따라서 저자는 정신분열병 입원환자에서 명령환각을 지닌 환자들이 명령환각이 없는 환자들보다 더 심한 전체적인 정신병리를 나타내고, 조기발병, 비편집성유형, 남성, 정신병의 가족력 등을 포함한 병의 나쁜 경과를 추정할 수 있는 지침을 보일 것이라는 가설하에 본 연구를 실시하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

대상자는 1994년 1월부터 1995년 12월 사이에 이화여대부속 동대문병원 정신과에 입원하였던 환자들로, DSM-III-R(APA 1987) 진단기준에 의해 정신분열병으로 진단받아 최소 2주 이상 입원하였고 퇴원후 9개월 동안 외래 추적조사가 가능했던 환자 63명이었다. 이들은 입원기간동안 정신의학적 면담과 심리검사를 통해 환청의 증상이 명백히 있었던 환자들이었고 환청의 내용상 명령환각이 있는 환자는 29명, 명령환각이 없는 환자는 34명이었다.

### 2. 연구방법

입원기간 동안 정신의학적 면담 및 심리검사를 실시하여 환청의 증상이 명백히 있는 환자들에게 환청의 내용을 말하도록 하여 명령환각이 있는 군과 명령환각이 없는 군으로 나누었다. 먼저 병력과 기왕력을 통해 연령, 교육연한, 발병당시의 연령, 성별, 결혼관계, 직업 유무, 종교 등의 사회인구학적 요인과 진단아형, 입원 전 자살기도, 난폭한 충동적 행동의 기왕력, 입원횟수, 입원기간, 뇌의 구조적 이상 유무 등 임상적 특성을 조

사하였다. 환자의 전반적인 증상 평가는 Brief Psychiatric Rating Scale(BPRS, Overall 1988), Positive & Negative Syndrome Scale(PANSS, Kay 등 1987)로 평가하였고, 정신분열병 경과 예후는 환자가족의 정신질환 입원력과 입원전 환자의 충동적 행동 유무를 측정하는 Strauss-Carpenter Prognostic Scale(SCP-family history, SCP-impulse action, Strauss-Carpenter 1974)로 평가하였다. 입원기간중 투여한 평균 항정신병약물의 용량은 Chlorpromazine 등가량으로 환산하였다.

모든 자료분석은 SAS(Version 6.04) program을 이용하였고 명령환각이 있는 군과 없는 군사이의 요인별 및 증상척도 비교는 t-검정 또는 chi-square검정을 적용하였다.

## 연구 결과

연구기간 동안 정신과에 입원하였던 정신분열병 환자 134명중 63명(47%)이 환청의 증상이 있었다. 63명중 명령환각이 있는 환자 29명(46%)의 명령환각의 내용을 보면 난폭한내용(예: 자신이나 타인에게 해를 입혀라, 죽어라, 죽이자 등)을 보고한 환자는 13명(44.8%)이었고, 온화한 내용의 지시(예: 밖으로 나가라, 일하던 것을 멈추어라, 어떤 행동을 하라는 등)를 호소한 환자는 9명(31.1%), 명령환각의 내용이 분명치 않은 경우가 7명(24.1%)이었다.

Table 1은 명령환각이 있는 군과 없는 군의 사회인구학적 특성을 비교한 것이다. 연령, 교육연한, 발병 당시의 연령의 비교에서 두 군간 유의한 차이가 없었다. 성별은 명령환각이 있는 군의 경우 여자의 비율이 남자보다 더 높았으나 두 군간 유의한 차이가 없었다.

결혼상태, 직업유무, 종교의 비교에서도 두 군간 유의한 차이가 없었다.

Table 2는 명령환각이 있는 군과 없는 군의 임상적 특성을 비교한 것이다. 진단아형의 비교에서 두 군 모두 편집형 정신분열병이 가장 많았다. 명령환각이 있는 군은 12명(41.4%), 없는 군은 11명(32.3%)으로 두 군간 유의한 차이는 없었다. 입원전 자살 시도는 명령환각이 있는 군은 11명(37.9%), 없는 군은 10명(29.4%)으로 명령환각이 있는 군에서 다소 많았고 난폭한 충동적 행동의 기왕력은 명령환각이 있는 군은 14명(48.

**Table 1.** Sociodemographic characteristics of 63 patients with and without command hallucinations

Characteristic		With command hallucinations (N=29)	Without command hallucinations (N=34)
Age(Yr)		29.9±7.7	29.6±9.3
Education(Yr)		12.7±2.7	12.0±2.7
Age at onset(Yr)		25.5±6.0	24.7±6.4
Sex	Male	8(27.6)	14(41.2)
	Female	21(72.4)	20(58.8)
Marriage	Unmarried	16(35.2)	22(64.7)
	Married	6(20.7)	9(26.5)
	Divorced	7(24.1)	3(8.8)
Occupation	Present	4(13.8)	6(17.6)
	Abscent	25(86.2)	28(82.4)
Religion	Abscent	8(27.6)	14(41.2)
	Protestant	17(58.6)	13(38.2)
	Catholic	3(10.3)	5(14.7)
	Buddhism	1(3.5)	2(5.9)

Data represents mean±SD or numbers(%)

All sociodemographic characteristics are not significant by t or  $\chi^2$ -test

3%), 없는 군은 17명(50.0%)으로 비슷한 비율이었으며 두 군 모두 유의한 차이가 없었다. 입원횟수는 명령환각이 있는 군과 없는 군 모두 1회 입원이 가장 많았고 두 군간 유의한 차이가 없었다. 입원기간을 4주를 기준으로 나누어 보았을 때 명령환각이 있는 군은 4주 이내 입원이 10명(65.5%), 없는 군은 3명(8.8%)이었으며 두 군간 유의한 차이가 있었다( $\chi^2=4.7$ ,  $df=1$ ,  $p<0.05$ ). 뇌의 구조적 이상 소견은 명령환각이 있는 군은 4명(13.8%)에서 이상소견이 있었는데 1명은 뇌자기공명영상에서 뇌실확대소견, 다른 1명은 우측 전두엽에서 정맥혈전종의 소견이 나왔고, 나머지 2명은 뇌파검사상 우측 측두엽 부위에서 서파가 발견되었다. 없는 군은 2명(5.9%)에서 이상소견이 있었는데 1명은 뇌자기공명영상에서 좌측 전두엽부위에 낭포소견이 있었고 1명은 뇌파검사상 우측 전두부 및 측두부에서 서파가 발견되었다. 그러나 두 군간 뇌의 구조적 이상소견 유무 비교시 유의한 차이는 없었다.

Table 3은 임상증상 척도와 정신분열병 경과 예후 척도 그리고 평균 항정신병 약물 용량을 비교한 것이다. 명령환각이 있는 군의 BPRS점수는  $70.1\pm 7.8$ , PANSS 양성증상점수는  $23.7\pm 4.4$ , 음성증상점수는  $23.2\pm 4.8$ , 일반정신병리점수는  $48.4\pm 6.6$ 이었고, 명령환각

**Table 2.** Clinical characteristics of 63 patients with and without command hallucinations

Characteristic	With command hallucinations (N=29)	Without command hallucinations (N=34)
Subtype of Dx		
Paranoid	12(41.4)	11(32.3)
Catatonic	6(20.7)	2( 5.9)
Undifferentiated	5(17.2)	9(26.5)
Disorganized	1( 3.5)	4(11.8)
Affective	5(17.2)	8(23.5)
Previous suicidal attempt		
Present	11(37.9)	10(29.4)
Abscent	18(62.1)	24(70.6)
Violent impulse act		
Present	14(48.3)	17(50.0)
Abscent	15(51.7)	17(50.0)
Number of hospitalization		
One time	12(41.5)	12(35.3)
Two times	6(20.7)	9(26.5)
Above three times	11(28.8)	13(28.2)
Duration of hospitalization*		
Less than 4wks	10(65.5)	3( 8.8)
Above 4wks	19(34.5)	31(91.2)
Structural abnormalities of brain		
Present	4(13.8)	2(5.9)
Abscent	25(86.2)	32(94.1)

Data represents number(%)

All clinical characteristics are not significant except duration of hospitalization by  $\chi^2$ -test

\*p<0.05

이 없는 군의 BPRS점수는 67.6±9.0, PANSS양성증상점수는 23.4±3.4, 음성증상점수는 22.7±3.5, 일반정신병리점수는 46.7±5.0으로 명령환각이 있는 군의 임상증상척도점수가 다소 높았으나 두 군간 유의한 차이가 없었다.

명령환각이 있는 군의 SCP-가족 정신질환입원력 점수는 3.5±0.8, 환자의 충동적 행동 점수는 2.5±1.2이었고 명령환각이 없는 군의 SCP-가족정신질환입원력 점수는 3.5±0.7, 환자의 충동적 행동 점수는 2.6±1.2로 차이가 없었다. 입원기간동안 사용된 평균 항정신병 약물 용량을 Chlorpromazine등가량으로 환산하여 비교한 결과 명령환각이 있는 군은 531.9±186.2mg, 없는 군은 512.5±266.2mg으로 명령환각이 있는 군의 평균 치료 용량이 더 많았으나 두 군간 유의한 차이는 없었다. 외래 추적조사 기간 동안 명령환

**Table 3.** Clinical and prognostic scale and drug dosage of 63 patients with and without command hallucinations\*

	With command hallucinations (N=29)	Without command hallucinations (N=34)
BPRS total	70.1±7.8	67.6±9.0
PANSS Positive	23.7±4.4	23.3±3.4
PANSS Negative	23.2±4.8	22.7±3.5
PANSS General psychopathology	48.4±6.6	46.7±5.0
SCP-family history	3.5±0.8	3.5±0.7
SCP-impulse action	2.5±1.2	2.6±1.2
Drug dosage (CPZ-equiv.,mg)	531.9±186.2	512.5±266.2

Data represents mean±SD

All variables are not significant by t-test

\*Abbreviations :

BPRS=Brief Psychiatric Rating Scale

PANSS=Positive and Negative Syndrome Scale

SCPS=Strauss-Carpenter Prognostic Scale

CPZ equiv.=Chlorpromazine equivalents

각이 있는 군에서는 4(13.8%)이 자살을 시도하여 3명(10.3%)이 사망하였고, 없는 군에서는 1명(2.9%)이 자살을 시도하여 사망하였다.

## 고 질

명령환각이 있는 환자들은 그 내용이 행동을 지시하고, 폭력적이거나 파괴적인 내용일 경우 위험한 행동을 일으킬 소지가 많다고 가정되고 있다. 따라서 임상가들은 종종 정신병적 환자에 대한 임상적 중요성을 결정하고 예후를 예견하는데 있어서 명령환각의 존재를 사용하고 있다. 특히 명령자살이나 명령타살을 지시하는 환청을 가진 환자들은 즉각적인 행동을 시도할 위험이 크다고 믿는데, 그러나 아직까지 그런 위험도가 존재하는지에 대한 명백한 증거는 없다.

본 연구에서 정신분열병으로 입원하였던 134명중 환청의 증상이 있었던 63명(47%)의 환자들의과 이들 중 29명(46%)에서 명령환각이 있었다는 결과는 Hellestein등(1987)이 입원한 환자들의 병록지를 조사한 결과(19.1%, 38.4%)보다는 높았고, Zisook등(1995)이 퇴원후 외래 치료중인 정신분열병 환자를 대상으로 후향적 조사를 한 비율(63.5%, 43%)과는 비슷하였다. 다만 정신분열병 환자중 환청의 증상이 있었던 환자의

비율이 Zisook등(1995)의 연구 결과 보다 다소 높았던 점은 외래 치료도중 탈락된 환자를 고려하지 않았기 때문이다. 본 연구에서 명령환각이 있는 환자의 비율은 또한 Rogers등(1990)이 범법정신분열병 환자에서 조사한 명령환각이 있었던 환자의 비율(44%)과 같았다.

본 연구는 위의 연구들에서 조사한 대상자들과는 다른 면이 있었다. 즉 입원한 환자를 대상으로 2주 이내에 정신의학적 면담과 심리검사, 임상증상척도 검사 등을 통해 환청의 증상이 있었던 환자들을 선택하여 이들이 퇴원 후 9개월간의 외래추적조사 기간동안 명령환각 유무에 따른 증상 호전 결과를 조사하였기 때문에 입원 전이나 입원당시에 있었던 명령환각이 퇴원후까지 지속되었는지 또는 병의 경과에 어떤 영향을 미쳤는지를 파악할 수 있었다는 점이다.

흔히 정신분열병의 예후는 늦게 발병할수록, 편집형 아형인 경우, 가족력이 없는 경우, 여성인 경우 예후가 더 좋다고 되어 있고, 증상의 정도가 더 심하고, 편집형 아형이 아니고, 항정신병약물의 용량이 많을수록 예후가 나쁘다고 되어 있다. 또 많은 임상가들은 환청이 있는 환자들은 인구학적 요인이나 진단, 지살의도나 자살 시도, 폭력적 행동을 포함한 행동 요인과 더 관련이 있을 것이라고 생각하고 있으며 이중 명령환각의 내용이 과격할 경우 예후가 더 나쁠 것으로 가정하고 있다.

Yesavage(1983)는 명령환각의 존재는 입원환자의 병실이나 외부에서 “환자의 위험과 관련된 사건”과 관련이 있다고 서술하였다. 그러나 Goodwin등(1971)은 환자들은 일반적으로 환청으로 들리는 명령을 무시한다고 하였고 Breier와 Astrachan(1984)도 명령환각이 있는 20명의 정신분열병 환자중 아무도 명령에 의한 행동을 하지 않았다고 하였다. Jansson(1968)도 긴급한 명령환각이 있었던 15명중 6명이 가장 최악의 상태로까지 갔으나 반드시 명령환각에 의한 것만은 아니었다고 보고한 바 있다.

Rogers등(1988)이 범법 정신분열병 환자를 대상으로 환청으로 인한 범죄 행위를 조사한 바로는 환자의 거의 1/2정도가 범죄를 저질렀으나 명령환각을 가진 환자의 범죄율은 5.8% 정도라고 보고하였다. 명령환각에 대한 후향적연구들(Goodwin등 1971 ; Hellersstein등 1987 ; Zisook등 1995)은 환청이 있는 환자의 약 1/3에서 최근 삽화동안 명령환각을 경험하지만 이들이 명령환각이 없는 환자와 비교했을 때 인구학적

요인이나 행동적 요인에서 유의있는 차이가 없었기 때문에 명령환각이 갑자기 생명을 위협하는 행동에 대한 큰 위험인자가 될 수는 없다고 하였다. 따라서 명령환각이 있는 환자들에서 급성기 동안 나타나는 난폭한 행동이 높은 위험도에 있는지 또는 그것이 가장 나쁜 오랜 기간의 예후인자가 되는지에 대해서는 아직도 명확한 연구 보고가 없다.

본 연구에서도 명령환각이 있는 군과 없는 군 사이의 사회인구학적 특성과 임상적 특성 및 임상증상척도와 정신분열병 경과 예후 척도 모두에서 입원기간을 제외하고는 두 군간 유의한 차이가 없었던 점은 Zisook등(1995)이 가장 최근에 비교적 안정된 정신분열병 외래 환자를 대상으로 후향적 조사를 한 연구결과와 동일하였다. 명령환각이 있는 군에서 입원기간이 더 짧았던 것은 명령환각의 증상이 사라지고 나면 환자 자신이나 보호자들이 정신증상이 호전되었다고 생각하게 되어 조기 퇴원을 요구한 것도 있지만 의사들도 환자증상 평가에서 높은 점수를 주었기 때문이다. 그러나 입원기간이 짧았다 하더라도 외래 추적조사 기간중 증상이 더 악화되지는 않았기 때문에 본 연구의 결과로 볼 때 명령환각이 있는 군이 전통적인 정신분열병 예후 지침에서 명령환각이 없는 군과 서로 다르지 않았다는 것을 시사하고 있다.

그러나 명령환각이 있는 군과 없는 군 사이에서 임상적 병의 경과와 예후적 요인에서 차이를 발견하지 못했다는 결과는 대상자 선정의 오류도 고려해야 할 것이다. 왜냐하면 2주간의 면담과 검사기간 동안에만 환자를 선정하였기 때문에 명령환각의 가능성 있는 환자들이 제외되었을 수도 있었기 때문이다.

외래 추적조사 기간중 두 군 사이에 유의한 차이는 없었으나 명령환각이 있는 군에서는 4명이 자살을 시도하여 3명이 사망하였고 없는 군에서는 1명이 자살을 시도하여 사망하였는데, 명령환각이 있는 군의 사망자중 2명은 모두 입원전 명령환각에 의한 자살시도가 있었고 외래치료 기간중 1명은 지하철에 투신하였고, 1명은 자동차에 뛰어들어 사망하였다. 나머지 1명은 자신의 아파트 11층 베란다에서 떨어져 사망했으나 이전에 명령환각에 의한 자살시도는 없었다.

위 연구들이나 본 연구의 결과로 볼 때, 정신분열병 환자에서 나타나는 명령환각이 병의 경과 예후 측정에 유의한 결과를 지적하는 통계적 증거를 나타내지 않았

다 하더라도, 임상 의사는 과거에 난폭하거나 자기 파괴적인 내용의 명령환각이 있었던 정신분열병 환자를 치료하는데 있어서 매우 세심한 주의와 관찰을 기울여야 한다고 생각된다.

## 결 론

저자는 1994년 1월부터 1995년 12월까지 이화여대 부속 동대문병원 정신과에 입원하였다가 퇴원한 정신분열병 환자중 환청의 증상이 있는 63명을 대상으로 명령환각이 있는 군과 없는 군으로 나누어 사회인구학적 및 임상적 특성을 조사하고 임상증상척도 및 정신분열병 경과 예후척도를 측정하여 비교하였다.

결과는 다음과 같았다.

1) 환청이 있었던 정신분열병 환자중 46%에서 명령환각이 있었고 과거한 내용의 환청(44.8%)이 가장 많았다.

2) 명령환각이 있는 군과 없는 군 사이에 사회인구학적 및 임상적 특성에서 유의한 차이가 없었다. 그러나 명령환각이 있는 군의 경우 입원기간이 더 짧았다( $p < 0.05$ ).

3) 명령환각이 있는 군과 없는 군 사이에 임상증상 척도 및 정신분열병 경과 예후척도, 항정신병 약물 용량에서 유의한 차이가 없었다.

4) 외래 추적조사 기간동안 명령환각이 있는 군의 경우, 3명이 자살시도로 사망하였고 이들중 2명은 입원 전 명령환각으로 인한 자살시도의 기왕력이 있었다.

이와 같은 결과로 볼 때 명령환각은 임상 의사들이 일반적으로 알고 있는 것 보다 더 자주 나타나는 증상이고, 대부분의 경우 정신분열병의 경과에 적은 영향을 미치고 있으나 과거에 명령환각으로 인한 자살시도의 기왕력이 있었던 환자들에게는 외래 치료기간동안 명령환각에 의한 자살시도의 가능성을 고려해야 할 것이다.

**중심 단어 :** 명령환각 · 정신분열병.

## REFERENCES

American Psychiatric Association(1987) : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3rd ed-revised, Washington DC, American Psychiatric Association

Barta PE, Pearlson GD, Powers RE, Richards SS, Tune LE(1990) : Auditory hallucinations and smaller superior temporal gyral volume in schizophrenia. *Am J Psychiat* 147 : 1457-1462

Breier A, Astrachan BM(1984) : Characterization of schizophrenic patients who commit suicide. *Am J Psychiat* 141 : 206-209

Culberg J, Nyback H(1992) : Persistent auditory hallucinations correlate with the size of the third ventricle in schizophrenic patients. *Acta Psychiatr Scand* 86 : 469-472

Goodwin DW, Alderson P, Rosenthal R(1971) : Clinical significance of hallucinations in psychiatric disorders : A study of 117 hallucinatory patients. *Arch Gen Psychiat* 24 : 76-80

Hall DC, Lawson BE, Wilson LJ(1981) : Command hallucinations and self amputation of the penis and hand during a first psychiatric break. *J Clin Psychiat* 42 : 322-324

Hellerstein D, Frosch W, Koengsberg HW(1987) : The clinical significance of command hallucinations. *Am J Psychiat* 144 : 219-221

Jansson B(1968) : The prognostic significance of various types of hallucinations in young people. *Acta Psychiatr Scand* 44 : 401-409

Junginger J(1990) : Predicting compliance with command hallucinations. *Am J Psychiat* 147 : 245-247

Kay SR, Fiszbein A, Opler AD(1987) : The positive and negative syndrome scale. *Schizophr Bull* 13 : 55-70

Larkin AR(1979) : The form and content of schizophrenic hallucinations. *Am J Psychiat* 136 : 940-943

Overall JE(1988) : The brief psychiatric rating scale (BPRS) : Recent developments in ascertainment and scaling. *Psychopharmacol Bull* 24 : 97-99

Rogers R, Nussbaum D, Gilis JR(1988) : Command hallucinations and criminality : a clinical quandry. *Bull Am Acad Psychiatry* 144 : 219-221

Rogers R, Gillis JR, Turner KD, Trevor FS(1990) : The clinical presentation of command hallucinations in a forensic population. *Am J Psychiat* 147 : 1304-1307

Roy A(1986) : Depression, attempted suicide, and suicide in patients with chronic schizophrenia. *Psychiatr Clin North Am* 9 : 193-206

Shore D, Anderson DJ, Cutler NR(1978) : Prediction

- of self-mutilation in hospitalized schizophrenics.  
Am J Psychiat 135 : 1406-1407
- Strauss JS, Carpenter WT(1974) : The Prediction of  
outcome in schizophrenia. Arch Gen Psychiat  
31 : 37-42
- Yesavage JA(1983) : Inpatient violence and the schizo-  
phrenic patient. Acta Psychiatr Scand 67 : 353-  
357
- Zisook S, Byrd D, Kuck J, Jeste DV(1995) : Command  
hallucinations in outpatients with schizophrenia.  
J Clin Psychiat 56 : 462-465