

## 조현병 환자에서 와해된 언어의 증상학적 개념화

국립춘천병원 정신건강의학과,<sup>1</sup> 용인정신병원 정신건강의학과,<sup>2</sup> 한양대학교 구리병원 정신건강의학과,<sup>3</sup> 강원대학교 의학전문대학원 정신건강의학교실,<sup>4</sup> 한양대학교 의과대학 정신건강의학교실,<sup>5</sup> 한양대학교 정신건강연구소<sup>6</sup>

유정민<sup>1</sup> · 김보미<sup>2</sup> · 이경민<sup>2</sup> · 장은영<sup>3</sup> · 정현진<sup>1</sup> · 이강욱<sup>4</sup> · 최준호<sup>3,5</sup> · 박선철<sup>2,6</sup>

### Symptomatic Conceptualization of Disorganized Speech in Patients with Schizophrenia

Jung Min Yu, MD<sup>1</sup>, Bomi Kim, MD<sup>2</sup>, Kyung-Min Lee, MD<sup>2</sup>, Eun Young Jang, PhD<sup>3</sup>, Hyun-Jin Jung, MD<sup>1</sup>, Kang-Uk Lee, MD, PhD<sup>4</sup>, Joonho Choi, MD, PhD<sup>3,5</sup> and Seon-Cheol Park, MD, PhD<sup>2,6</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, Chuncheon National Hospital, Chuncheon,

<sup>2</sup>Department of Psychiatry, Yong-In Mental Hospital, Yongin,

<sup>3</sup>Department of Psychiatry, Hanyang University Guri Hospital, Guri,

<sup>4</sup>Department of Psychiatry, Kangwon National University School of Medicine, Chuncheon,

<sup>5</sup>Department of Psychiatry, Hanyang University College of Medicine, Seoul,

<sup>6</sup>Institute of Mental Health, Hanyang University, Seoul, Korea

**Objectives** : Our study aimed to present the distinctive correlates of disorganized speech in patients with schizophrenia, using the Scale for the Assessment of Thought, Language and Communication (TLC scale).

**Methods** : We compared the formal thought and other clinical characteristics between schizophrenia inpatients with (n=82) and without (n=80) disorganized speech. Psychometric scales including the TLC scale, Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS), Young Mania Rating Scale (YMRS), Calgary Depression Scale for Schizophrenia (CDSS) and Word Fluency Test (WFT) were used. The presence or absence of disorganized speech was established using transformed dummy variable of score on the Clinician-Rated Dimension of Psychosis Symptom Severity (CRDPSS).

**Results** : After adjusting the effects of age, sex and total scores on the BPRS, YMRS and WFT, the subjects with disorganized speech presented significantly higher score on the poverty of contents of speech (p=0.001), distractible speech (p<0.0001), tangentiality (p<0.0001), derailment (p<0.0001), incoherence (p<0.0001), illogicality (p<0.0001), word approximations (p=0.003), loss of goal (p<0.0001), blocking (p=0.006) and self-reference (p=0.002) items than those without disorganized speech. With defining the mentioned item scores as covariates, binary logistic regression model predicted that derailment (p=0.0001) and poverty of contents of speech (p<0.0001) were significant independent-correlates of disorganized speech in patients with schizophrenia.

**Conclusion** : Our findings suggest that derailment and poverty of contents of speech are significant correlates of disorganized speech in patients with schizophrenia. Our findings might be used to evaluate disorganized speech in patients with schizophrenia efficiently. (Korean J Schizophr Res 2015;18:51-58)

**Key Words** : Disorganized speech · Formal thought disorder · Derailment · Poverty of contents of speech · Schizophrenia.

## 서론

미국정신의학회(American Psychiatric Association)의 정

신장애의 진단 및 통계편람, 제5판(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition : 이하 DSM-5)<sup>1)</sup>에 기술된 조현병의 진단기준에서 DSM-IV<sup>2)</sup>와 비교하여 개정된

Received: June 10, 2015 / Revised: August 11, 2015 / Accepted: September 8, 2015

Address for correspondence: Seon-Cheol Park, Department of Psychiatry, Yong-In Mental Hospital, 940 Jungbu-daero, Giheung-gu, Yongin 17089, Korea  
Tel: 031-288-0203, Fax: 031-288-0184, E-mail: cogito-ergo-sum@hanmail.net

Our study was supported by the Choi Shin-Hai Neuropsychiatry Research Fund (2013) of the Korean Foundation of Neuropsychiatry Research. The funding source had no further role in the study design, in the collection, analysis and interpretation of the data, in the writing of the report or in the decision to submit the paper for publication.

사항에는 세 가지 증상(망상, 환각, 와해된 언어) 중 한 가지 이상의 증상이 반드시 있어야 진단할 수 있게 된 것이 있다. 이것은 와해된 언어가 지니는 조현병에 대한 진단적 가중치가 이전에 비해 증가하고 있는 것을 시사한다고 볼 수 있다.

Bleuler<sup>3)</sup>는 'schizophrenia'라는 용어를 통해서 연상의 이완(looseness of associations)을 조현병의 핵심적인 정신병리로서 제안하였다. 하지만, 이후에 형식적 사고 장애(formal thought disorder)의 정의나 이를 평가하는 방법에 있어서 논란이 지속되어 왔다. Gorham<sup>4)</sup>은 조현병 환자가 보이는 추상적 개념의 특징 및 사고 개념화의 결여를 평가하기 위해 지능을 통제된 상태에서 일반인과 조현병 환자에게 속담 테스트를 시행하였는데, 두 집단 사이에서 유의한 차이를 보고하였다. Andreasen 등<sup>5)</sup>은 조현병 환자, 조증 환자, 작가를 대상으로 속담 해석, 자발적 작문 테스트를 시행하였고 조현병 환자보다 오히려 조증 환자나 작가에게서 사고 장애의 특성이 더 많이 발견되었다는 결과를 보고하였다. 또한 Andreasen<sup>6)</sup>은 조현병 환자들의 사고 장애가 단일한 양상이 아닌 다양한 양상의 장애를 나타내는 임상적 증후군이라고 논의하며 '형식적 사고 장애'라는 용어 대신 '사고, 언어 및 의사소통의 장애(disorder of thought, language, and communication)'라는 용어를 사용하도록 하였고 사고, 언어 및 의사소통의 평가를 위한 척도(Scale for the Assessment of Thought, Language and Communication : 이하 TLC 척도)를 개발하였다. Andreasen과 Grove<sup>7)</sup>는 다양한 유형의 사고장애의 경우에 평가자 사이의 일치도가 예상보다 매우 높았으며, 또 서로 다른 정신질환 사이에서는 변별력이 있음을 발견하였다. 한편, 조현병, 조증, 우울증 환자를 대상으로 TLC 척도 하위항목의 빈도에 대한 비교에서는 다음과 같은 결과가 제시되었다. 조현병 환자의 경우 탈선, 목표의 상실, 언어 내용의 빈곤 순서로 많은 빈도를 나타낸다고 보고하였다. 반면에, 연상의 이완의 범주에 속하는 사고 이탈, 탈선, 지리멸렬, 비논리성, 음운연상 항목의 경우 조현병 뿐 아니라 조증 환자에서도 잦은 빈도로 발견되므로, 연상의 이완이 조현병에 특이적인 증상이 아닐 수도 있다고 제안하였다.<sup>8)</sup> 이에, Andreasen<sup>7)</sup>은 형식적 사고 장애를 언어 압출, 사고 이탈, 탈선, 지리멸렬, 비논리성 등으로 구성되는 양성 형식적 사고장애(positive formal thought disorder)와 언어의 빈곤, 언어 내용의 빈곤으로 구성되는 음성 형식적 사고장애(negative formal thought disorder)로 개념화하였고, 음성 형식적 사고장애가 조현병에서 조증 삽화에 비해 높은 빈도로 관찰된 점을 근거로 사고장애를 이용한 분별의 기준을 제안하였다.

따라서 조현병 환자들을 대상으로 형식적 사고장애가 어

떠한 양상으로 나타나는지 알아보고 와해된 언어의 증상학적 개념화에 기초가 되는 자료 및 지식이 축적되어야 할 필요가 대두된다. 그럼에도 한국어를 사용하는 국내 조현병 환자를 대상으로 형식적 사고장애의 세부 증상이 어떠한지 그리고 이들이 와해된 언어에 어떠한 영향을 미치는지 알아본 연구는 찾아보기 어렵다. 이에 본 연구는 국내 조현병 환자를 대상으로 형식적 사고장애를 TLC로 측정하여 그 세부 요소의 수준을 알아보고, 와해된 언어 문제를 지닌 환자와 그렇지 않은 환자간 어떠한 형식적 사고장애에서 차이를 보이는지 알아보고자 하였다.

## 방 법

이 연구는 한글판 사고, 언어 및 의사소통의 평가를 위한 척도의 신뢰도 및 타당도를 검증하기 위한 자료를 2차적으로 분석한 것이다. 연구대상 및 연구절차에 대한 상세한 기술은 해당논문에 기재되어 있다.<sup>9,10)</sup>

### 연구 대상

연구대상은 2014년 1월부터 2014년 6월까지 국내 정신건강의학과 전문병원 2곳에서 2주 이상 입원한 환자 중 DSM-5<sup>1)</sup>에 의하여 조현병으로 진단받은 환자를 연구 대상으로 하였다. 이 중에서 DSM-5에 의하여 알코올 사용장애를 비롯한 물질 사용장애로 진단되었거나, 외상성 뇌손상 및 기타 기질성 뇌질환이 있거나, 지적장애 및 뇌전증 등 신경과적 질환이나 심각한 내외과 질환을 가진 환자들은 연구대상에서 제외하였다. 한편, 와해된 언어에 대한 정보를 모두 포함한 자료만을 본 연구에서 활용하였다. 이에, 본 연구에서는 166명의 조현병 환자의 자료를 분석하였다. 본 연구는 용인정신병원 연구윤리심사위원회의 허가를 받았으며(접수번호: 2013-49), 모든 환자들에게 연구의 취지에 대해 설명하였고 본인이 직접 동의하고 연구에 참여를 원하는 경우에 한하여 서면 동의서를 받고 검사를 시행하였다.

### 일반적 특징

환자의 인구학적 정보는 반구조화된 면담을 통하여 조사하였다. 또한, 조현병 발병 시기, 현재 복용중인 항정신병약물을 조사하였고 클로르프로마진 등가량(chlorpromazine equivalent)을 계산하였다.<sup>11)</sup>

## 연구 도구

### 사고, 언어 및 의사소통의 평가를 위한 척도(Scale for the Assessment of Thought, Language and Communication : 이하 TLC 척도)

TLC 척도는 Andreasen<sup>6)</sup>이 형식적 사고 장애는 단일한 양상을 띠지 않고 다양한 개념으로 이루어진 여러 가지 언어 행위로 구성된다는 관점에서 개발한 도구로써 총 18개의 하위 항목으로 이루어졌다. TLC 척도의 9개 항목은 0점(없음)에서 4점(최고도)으로, 나머지 9개 항목은 0점(없음)에서 3점(고도)으로 평가된다. Park 등<sup>9)</sup>이 한글로 표준화한 한글판 TLC 척도는 급내 상관계수(intraclass correlation coefficient : 이하 ICC)로 계산한 평가자 간 신뢰도(interrater reliability)가 0.51( $p < 0.0001$ )이었고, Pearson 상관계수(Pearson's correlation coefficient)로 계산한 검사-재검사 신뢰도(test-retest reliability)는  $r = 0.94$  ( $p < 0.0001$ )이었다.

### 정신병 증상 심각도에 대한 임상적 평정 차원(Clinician Rated Dimensions of Psychosis Symptom Severity : 이하 CRDPSS)

와해된 언어의 유무를 평가하기 위하여 CRDPSS를 이용하였다. CRDPSS는 조현병 환자의 초기 면담과 치료 진행 과정을 평가하기 위해 개발된 관찰자 평가 척도로써 환각(hallucinations), 망상(delusions), 와해된 언어(disorganized speech), 비정상적 정신운동 행동(abnormal psychomotor behavior), 음성 증상(negative symptoms), 손상된 인지(impaired cognition), 우울(depression), 조증(mania)의 7개 영역으로 구성되고 그 심각성에 따라 각 영역을 0점에서 4점으로 평가한다.<sup>12)</sup> 이 연구에서는 CRDPSS의 와해된 언어 영역을 더미변수(dummy variable)로 변환하여(0-1, 없음; 2-4, 있음), 와해된 언어의 유무에 따라 연구대상을 양분화하였다.

### 간이정신진단검사(Brief Psychiatric Rating Scale : 이하 BPRS)

BPRS를 이용하여 전반적인 정신병리를 평가하였다.<sup>13)</sup> 국내에서는 아직 BPRS가 한글판으로 번안되지는 않았으나, BPRS와 정신병리평가척도(Psychopathology Rating Scale)의 항목을 조합하여 개발한 양성 및 음성 증후군 척도(Positive and Negative Syndrome Scale : 이하 PANSS)가 한글로 번역되어 표준화된 바 있다.<sup>14,15)</sup> 한글판 PANSS의 평가자 간 신뢰도는 양성증후군 하위척도가 0.92, 음성증후군 하위척도가 0.86, 일반정신병리 하위척도는 0.78이었으며, 검사-재검사 신뢰도는

세 가지 하위척도가 각각  $r = 0.89$ ,  $r = 0.95$ ,  $r = 0.90$ 으로 높은 수준에 해당되었다. 또한 내적 일관성은 각각  $\alpha = 0.73$ ,  $\alpha = 0.84$ ,  $\alpha = 0.74$ 로 양호한 수준에 해당되었다.

### Young 조증 평가 척도(Young Mania Rating Scale : 이하 YMRS)

조증(삽화) 증상의 유무 및 그 정도를 평가하기 위하여 YMRS를 실시하였다.<sup>16)</sup> Jung 등<sup>17)</sup>이 한글판 YMRS를 표준화하여 그 신뢰도와 타당도를 보고하였다. 한글판 YMRS의 평가자 간 신뢰도(Pearson 상관계수)는 총점은 0.93으로 매우 높은 수준이었고, 개별 항목은 0.65(용모)에서 0.98(수면)사이의 범위에서 유의한 상관관계( $p < 0.0001$ )를 나타내었다. 내적 일관성은 Cronbach  $\alpha = 0.73$ 로서 보고되었다.

### 조현병의 캘거리 우울증 척도(Calgary Depression Scale for Schizophrenia : 이하 CDSS)

CDSS를 이용하여 우울 증상을 평가하였다.<sup>18)</sup> Kim 등<sup>19)</sup>이 한글판 CDSS의 신뢰도와 타당도를 보고하였는데 Cronbach's  $\alpha = 0.85$ 로 높은 수준의 내적 일관성을 보였고, 총점 및 개별 항목에 대한 평가자 간 신뢰도는  $ICC = 0.66 \sim 0.96$ 으로 만족스러운 수준이었다. 또한 한글판 CDSS와 기존의 우울척도인 Montgomery-Åsberg 우울증 평가 척도(Montgomery-Åsberg Depression Rating Scale), Hamilton 우울증 평가 척도(Hamilton Rating Scale for Depression)의 공존 타당도를 검증하기 위해 산출한 Pearson 상관계수가 각각 0.81, 0.73로 매우 높은 상관을 나타냈다.<sup>20,21)</sup>

### 단어 유창성 검사(Word Fluency Test : 이하 WFT)

한글판 신경 심리 평가집(Korean version of Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease, CERAD-K)의 WFT를 이용해 환자들의 인지 능력을 평가하였다.<sup>22)</sup> 이 검사는 통제된 구어 연상 검사(Benton Controlled Oral Word Association Test, COWAT)를 한국의 실정에 맞게 개정한 것으로 범주 유창성 검사(category fluency test)와 글자 유창성 검사(letter fluency test)로 구성된다.<sup>23)</sup> 본 연구에서는 동물 범주에 속하는 단어들을 1분 동안 자발적으로 말하도록 하는 범주 유창성 검사를 시행해 말한 동물의 수를 총점으로 하였다. 이 검사를 통해 언어 생성 능력, 어의론적 기억(semantic memory), 언어 능력 자체를 평가할 수 있다고 알려져 있다.<sup>24)</sup> 국내에서는 Kang 등<sup>25)</sup>이 한글로 번안해 표준화하였는데 평가자간 신뢰도는 범주 유창성 검사와 글자 유창성 검사 모두  $r = 0.99$  ( $p < 0.001$ )로 매우 높은 수준이었고 검사-재검사

신뢰도는 각각  $r=0.56$  ( $p<0.05$ ),  $r=0.62$  ( $p<0.01$ )이었다.

### 통계분석

와해된 언어가 있는 조현병 환자군과 와해된 언어가 없는 환자군에서 사회인구학적 특징, 사고, 언어 및 의사소통의 평가 결과와 증상 및 임상적 요인의 평가를 비교하였는데, 연속형 변인은 독립 t-검정(independent t-test)을 이용하였고 이산형 변인은 카이제곱 검정( $\chi^2$  test)을 이용하였다. 와해된 언어를 종속변인으로 하고, TLC 하위항목을 독립변인으로 하며, 이외 혼입변인들을 공변인으로 한 공분산분석(analysis of covariance)을 실시하였다. TLC 하위항목간 공분산이 유의하므로, 이 하위항목을 예측변인으로 한 모형에 투입하고 와해된 언어 유무를 이분형 준거변수로 설정한 로지스틱 회귀 분석(binary logistic regression analysis)을 시행하였다. 모든 통계 분석은 SPSS 21 for Window (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)를 사용하였으며, 다중 분석(multiple test)의 1종 오류(type I error) 증가를 보정하기 위하여 유의확률 값은  $p<0.01$ 로 하였다.

## 결 과

### 기본 변인 및 정신측정학적 결과의 비교

표 1에서 나타난 바와 같이, 와해된 언어가 있는 조현병 환자

군은 그렇지 않은 환자군에비하여 연령( $t=3.556$ ,  $p<0.0001$ ), BPRS 총점( $t=9.533$ ,  $p<0.0001$ ), 및 YMRS 총점( $t=7.386$ ,  $p<0.0001$ )이 유의하게 높고 WFT 총점( $t=-4.226$ ,  $p<0.0001$ )은 유의하게 낮았다. 통계적으로 유의하지는 않았으나, 와해된 언어가 있는 환자군에서 남성의 비율이 높은 경향성이 있었다( $\chi^2=4.710$ ,  $p<0.03$ ). 이에 향후 분석에서는 연령, 성별, BPRS, YMRS, 및 WFT 총점이 미치는 영향을 보정하고, 와해된 언어의 존재여부에 따른 기본적인 변인 및 TLC 척도 하위항목의 점수를 비교하였다. 한편, 두 집단 사이에서 결혼(adjusted odds ratio [aOR]=0.565,  $p=0.342$ ), 직업(aOR=0.459,  $p=0.446$ ), 학력(aOR=1.091,  $p=0.869$ ), 종교(aOR=0.561,  $p=0.217$ ), 병원(aOR=3.055,  $p=0.139$ ), 발병 연령(aOR=3.275,  $p=0.073$ ), 클로르프로마진 등가량(aOR=0.645,  $p=0.423$ ), CDSS 총점(aOR=4.100,  $P=0.045$ )에 따른 유의한 차이가 발견되지 않았다.

### TLC 척도 하위항목의 비교

표 2에서 나타난 바와 같이, 와해된 언어가 있는 환자군은 와해된 언어가 없는 환자군에 비해 언어 내용의 빈곤( $F=11.224$ ,  $p=0.001$ ), 주의산만한 언어( $F=12.848$ ,  $p<0.0001$ ), 사고이탈( $F=38.824$ ,  $p<0.0001$ ), 탈선( $F=50.485$ ,  $p<0.0001$ ), 지리멸렬( $F=14.799$ ,  $p<0.0001$ ), 비논리성( $F=18.800$ ,  $p<0.0001$ ), 단어 근사치( $F=9.091$ ,  $p=0.003$ ), 목표의 상실( $F=48.915$ ,  $p<0.0001$ ), 사고차단( $F=7.629$ ,  $p=0.006$ ), 자기준거( $F=10.128$ ,  $p=0.002$ )

**Table 1.** Comparison of baseline variables and assessment scale scores in schizophrenia patients with and without disorganized speech

	Total sample (n=166)	Disorganized speech		Statistical coefficients	Unadjusted p value	Adjusted p value*
		Present (n=84)	Absent (n=82)			
Age, mean (SD) years	46.7 (11.2)	49.7 (10.2)	43.8 (11.2)	$t=3.556$	$<0.0001$	—
Male, n (%)	85 (51.2)	50 (59.5)	35 (42.7)	$\chi^2=4.710$	0.030	—
Unmarried, n (%)	128 (79.0)	69 (85.2)	59 (72.8)	$\chi^2=3.722$	0.054	0.342
Unemployed, n (%)	156 (95.1)	80 (96.4)	76 (93.8)	$\chi^2=0.578$	0.447	0.446
Below high school graduate, n (%)	108 (73.0)	58 (79.5)	50 (66.7)	$\chi^2=3.066$	0.080	0.869
Religious affiliation, n (%)	99 (61.9)	50 (61.7)	49 (62.0)	$\chi^2=0.001$	0.969	0.217
Hospital				$\chi^2=3.135$	0.077	0.139
A	144 (86.7)	69 (82.1)	75 (91.5)			
B	22 (13.3)	15 (17.9)	7 (8.5)			
Age at onset, † mean (SD) years	25.0 (6.9)	24.8 (6.4)	25.5 (7.5)	$t=-0.575$	0.567	0.073
Brief Psychiatric Rating Scale, mean (SD)	40.1 (12.3)	47.4 (11.5)	32.7 (8.1)	$t=9.533$	$<0.0001$	—
Young Mania Rating Scale, mean (SD)	7.3 (6.9)	10.7 (7.4)	3.9 (4.2)	$t=7.386$	$<0.0001$	—
Calgary Depression Scale, mean (SD)	1.8 (2.6)	1.5 (2.4)	2.0 (2.7)	$t=-1.022$	0.308	0.045
Word Fluency Test, mean (SD)	11.4 (6.0)	9.5 (5.7)	13.3 (5.7)	$t=-4.226$	$<0.0001$	—
Chlorpromazine equivalent dose, mean (SD) mg	911.4 (952.5)	1057.9 (783.0)	777.3 (1,089.9)	$t=1.908$	0.058	0.423

\* : Adjusted for the effects of age, gender, and total scores on the Brief Psychiatric Rating Scale, Young Mania Rating Scale, and Word Fluency Test, † : n=131

항목에서 유의하게 그 점수가 높았다. 언어의 빈곤( $F=0.770$ ,  $p=0.381$ ), 언어압박( $F=5.565$ ,  $p=0.020$ ), 음운연상( $F=2.654$ ,  $p=0.105$ ), 신어조작증( $F=1.092$ ,  $p=0.298$ ), 우원증( $F=4.776$ ,  $p=0.03$ ), 보속증( $F=5.090$ ,  $p=0.250$ ), 반향언어증( $F=1.498$ ,  $p=0.223$ ), 경직된 말하기( $F=0.242$ ,  $p=0.624$ ) 항목에서는 두 군간의 차이가 유의하지는 않았다.

비율은 77.9%(Nagelkerke  $R^2$ )이었다. 표 3에서 나타난 바와 같이, 탈선(aOR=6.787,  $p<0.0001$ , 95% CI=3.041–15.149)과 언어 내용의 빈곤(aOR=3.000,  $p=0.001$ , 95% CI=1.551–5.803)이 와해된 언어의 존재여부를 예측할 수 있는 중요한 독립적 요인임을 알 수 있었다.

## 고 찰

### 이분형 로지스틱 회귀분석

와해된 언어의 존재여부를 예측하기 위해 이분형 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 분석시 연령, 성별, BPRS, YMRS, WFT가 보정되었다. 다중공선성을 피하기 위해 전진선택법이 사용되었고 모형의 적합도를 평가하기 위해 Horsmer-Lemeshow's goodness-of-fit test가 사용되었다( $\chi^2=6.966$ ,  $df=8$ ,  $p=0.54$ ). 마지막 단계에서 회귀모형에 의해 설명되는 변동의

본 연구는 조현병 입원환자를 대상으로 사고 장애 및 와해된 언어를 예측할 수 있는 TLC 척도의 하위 항목을 알아내 조현병 환자의 와해된 언어를 개념화하고자 하였다. 입원 치료 중인 조현병 환자들에게 시행한 TLC 척도의 하위 항목의 평균값은 언어 내용의 빈곤, 탈선, 사고이탈, 목표의 상실 순으로 높게 나타났고 이는 탈선, 언어 내용의 빈곤, 목표의 상실,

**Table 2.** Comparison of thought, language and communication item scores in schizophrenia patients with and without disorganized speech

	Total sample (n=166)	Disorganized speech		Statistical coefficients	Unadjusted p value	Adjusted p value*
		Present (n=84)	Absent (n=82)			
Poverty of speech, mean (SD)	0.9 (1.0)	0.9 (1.0)	0.8 (0.9)	$t=0.830$	0.408	0.381
Poverty of content of speech, mean (SD)	1.2 (1.2)	1.7 (1.3)	0.6 (0.8)	$t=7.172$	<0.0001	0.001
Pressure of speech, mean (SD)	0.4 (0.7)	0.6 (0.8)	0.2 (0.5)	$t=4.087$	<0.0001	0.020
Distractible speech, mean (SD)	0.5 (1.0)	0.9 (1.2)	0.2 (0.5)	$t=4.870$	<0.0001	<0.0001
Tangentiality, mean (SD)	1.0 (1.3)	1.9 (1.3)	0.2 (0.5)	$t=11.034$	<0.0001	<0.0001
Derailment, mean (SD)	1.1 (1.3)	2.0 (1.3)	0.2 (0.5)	$t=12.357$	<0.0001	<0.0001
Incoherence, mean (SD)	0.7 (1.2)	1.3 (1.4)	0.1 (0.2)	$t=8.346$	<0.0001	<0.0001
Illogicality, mean (SD)	1.0 (1.3)	1.7 (1.4)	0.3 (0.6)	$t=8.300$	<0.0001	<0.0001
Clanging, mean (SD)	0.2 (0.6)	0.3 (0.8)	0.1 (0.2)	$t=3.123$	0.002	0.105
Neologisms, mean (SD)	0.1 (0.5)	0.2 (0.7)	0.1 (0.1)	$t=3.188$	0.002	0.298
Word approximations, mean (SD)	0.3 (0.7)	0.5 (0.9)	0.1 (0.2)	$t=4.252$	<0.0001	0.003
Circumstantiality, mean (SD)	0.8 (0.9)	1.1 (1.0)	0.4 (0.6)	$t=6.184$	<0.0001	0.03
Loss of goal, mean (SD)	1.0 (1.1)	1.7 (1.0)	0.3 (0.5)	$t=12.061$	<0.0001	<0.0001
Perservation, mean (SD)	0.5 (0.8)	0.7 (1.0)	0.2 (0.5)	$t=4.438$	<0.0001	0.025
Echolalia, mean (SD)	0.1 (0.1)	0.1 (0.2)	0.1 (0.1)	$t=1.423$	0.162	0.223
Blocking, mean (SD)	0.5 (0.9)	0.8 (1.0)	0.2 (0.6)	$t=4.625$	<0.0001	0.006
Stilted speech, mean (SD)	0.5 (0.8)	0.5 (0.9)	0.5 (0.8)	$t=-0.185$	0.853	0.624
Self-reference, mean (SD)	0.6 (0.9)	0.9 (1.0)	0.4 (0.7)	$t=3.404$	0.001	0.002
Paraphasia, phonemic, mean (SD)	0.1 (0.4)	0.1 (0.5)	0.1 (0.1)	$t=2.163$	0.034	0.864
Paraphasia, semantic, mean (SD)	0.2 (0.6)	0.3 (0.8)	0.1 (0.1)	$t=3.814$	<0.0001	0.032
Total score, mean (SD)	11.1 (10.0)	18.1 (9.5)	4.5 (4.7)	$t=12.336$	<0.0001	<0.0001

\* : Adjusted for the effects of age, gender, and total scores on the Brief Psychiatric Rating Scale, Young Mania Rating Scale, and Word Fluency Test

**Table 3.** Binary logistic regression analysis to identify predictors of presence of disorganized speech

	B	SE	Wald	Adjusted p-value*	Adjusted OR*	95% CI
Poverty of content of speech	1.099	0.337	10.648	0.001	3.000	1.551–5.803
Derailment	1.915	0.410	21.854	<0.0001	6.787	3.041–15.149

\* : Adjusted for the effects of age, gender, and total scores on the Brief Psychiatric Rating Scale, Young Mania Rating Scale, and Word Fluency Test

사고이탈 순으로 높은 평균값을 보인 Andreasen<sup>8)</sup>의 기존 연구 결과와 유사하다고 볼 수 있다.

또한 본 연구에서 조현병 환자의 사고 장애 및 와해된 언어를 예측함에 있어 독립적인 영향을 미치는 TLC 척도의 하위 항목으로 탈선과 언어 내용의 빈곤이 도출되었다. 이는 조현병 환자의 불명확하고 모호한 언어가 탈선, 언어 내용의 빈곤의 심각도에 의해 가장 높게 예측된다는 Harvey와 Brault<sup>26)</sup>의 연구 결과와 일치한다.

탈선은 생각이 간접적으로 관련되거나 혹은 전혀 관련되지 않은 또 다른 생각의 궤적으로 미끄러져나가는 자발적인 말하기의 양상으로, Bleuler<sup>3)</sup>가 조현병의 핵심 증상으로 제시한 연상의 이완과 동의어로 쓰이기도 한다. Reilly 등<sup>27)</sup>은 연상의 이완이란 '생각 사이의 연결이 불충분해 청자로 하여금 왜 사고의 이동이 이루어졌는지 의문스럽게 하거나 알 수 없게 하는 것'으로 정의하였다. 이는 Bleuler가 제시했던 연상의 이완에 포함되는 개념으로, Bleuler<sup>3)</sup>는 연상의 이완을 포함한 조현병의 핵심 증상이 어의론적 처리과정(semantic processing)과 관련 있음을 강조한 바 있다. 그렇다면 조현병 환자가 자신이 이미 언급한 내용과 논리적 연결성 및 일관성을 잃은 채 말하게 되는 현상이 어의 처리 장애로 인해 발생함을 고려해 볼 수 있을 것이다. 이는 조현병 환자의 양성 형식적 사고 장애가 다양한 인지 기능 중 어의론적 체계(semantic system)의 이상에 의해 일어난다는 Goldberg 등<sup>28)</sup>의 연구 결과와도 유사하다. Kim 등<sup>29)</sup>은 정상인과 조현병 환자를 대상으로 어의처리 과제 수행 중 [<sup>15</sup>O]H<sub>2</sub>O 양전자방출단층촬영술(positron emission tomography : 이하 PET)을 이용해 뇌 활성화 양상을 비교하였다. 그 결과, 조현병 환자는 정상인이 어의 처리 과정에서 보이는 '좌측 편측화 현상'이 소실됨에 따라 어의 처리 과정이 비효율적일 수 있음을 보고하였고, 이는 조현병 환자의 사고장애의 기반요소로 작용할 수 있음을 제안한 바 있다.

Andreasen<sup>7,8)</sup>은 탈선이 조현병 환자뿐 아니라 조증 환자의 담화에서도 발생함을 발견하였고 탈선을 조현병 환자만의 특징적 증상으로 보기 어렵다는 시각을 제시하였다. 또한, Harvey와 Brault<sup>26)</sup>의 연구에서 조증 환자의 와해된 언어를 예측할 수 있는 하위 항목으로 언어압박, 지리멸렬과 함께 탈선이 도출되기도 하였다.

하지만 Hoffman 등<sup>30)</sup>의 연구에서 조증 환자는 담화의 하위 구조가 비교적 자세히 잘 구성되었지만 한 담화에서 다른 담화로 옮겨가는 과정에서 탈선이 발생하는 반면, 조현병 환자의 경우 담화 계획 능력(discourse planning abilities)이 부족하여 담화를 자세히 구성하는데 기본적인 결함이 있음이 밝혀졌다. 이는 조현병 환자와 조증 환자가 보이는 탈선 사이

에는 근본적 차이가 있음을 시사한다.

언어 내용의 빈곤이란 충분히 길게 답변하고 양적으로 적당하게 말할 지라도, 그 답변은 의미있는 정보를 거의 전달하지 못 하게 되는 것이다. 즉, 환자의 말은 추상적이고 지나치게 모호하거나, 지나치게 구체적이고 상동적이며 반복적이어서 결과적으로 어떠한 내용도 전달하지 못한다. 언어 내용의 빈곤은 Andreasen<sup>8)</sup>에 의해 제시된 음성 형식적 사고 장애에 포함되는 항목이다. Andreasen은 음성 형식적 사고 장애가 조증 환자와 달리 조현병 환자에게 특이적으로 나타나는 특성이라고 하였다.

Barch와 Berenbaum<sup>31)</sup>은 음성 형식적 사고 장애가 담화 계획 생성의 장애를 반영한다고 보고하였다. 담화 계획의 생성에는 대화의 개념적인 내용을 구상하고 상세히 설명하는 일이 포함되는데 와해된 언어를 보이는 조현병 환자들의 경우 이 과정에 장애가 있다고 추정할 수 있을 것이다. 본 연구에서 음성 형식적 사고 장애의 하위항목 중 언어의 빈곤은 두 집단간의 차이가 유의하지 않았는데 그 원인으로는 탈선으로 인해 환자가 말하고자 하는 방향에서 이탈함으로써 더 많은 양의 말을 해야 했을 가능성을 생각해 볼 수 있겠다.

결론적으로 조현병 환자에서 관찰되는 탈선과 언어 내용의 빈곤 모두 담화 생성 능력의 결여와 관련되었다고 추정할 수 있을 것이다. 언어학자들은 대화의 주제나 목표를 포함하는 담화 계획이 화자가 말을 하는 동안 생성된다고 보고해왔다.<sup>32)</sup> 그리고 말하는 동안 담화 계획을 생성하려면 표현할 생각을 선택하고, 작업 기억(working memory) 혹은 장기기억(long term memory)으로부터 생각들을 인출하고, 그것들을 논리 정연하게 연결하는 능력이 필요하다고 제시하였다.<sup>31)</sup> 사고 장애를 보이는 조현병 환자에서 작업 기억능력의 손상은 이전의 수많은 연구들을 통해 보고되어왔다.<sup>30,33,34)</sup> 또한 국내에서는 Kim 등<sup>35)</sup>이 정상인과 조현병 환자를 대상으로 작업기억 과제 수행동안 촬영한 PET 연구에서 조현병 환자의 뇌기능회로가 정상인의 그것과 상이함을 증명한 바 있다. 따라서 조현병 환자의 작업 기억능력 저하는 환자가 담화 계획을 생성하는데 부정적인 영향을 끼친다고 추정할 수 있을 것이다. 향후 조현병 환자의 와해된 언어와 작업 기억능력 사이의 직접적인 상관성을 탐색하는 연구가 이루어지기를 기대한다.

본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다. 첫째, 사고 장애를 보일 수 있는 조증, 우울증 환자 및 정상인 등 대조군과의 비교가 수행되지 않았다. 따라서 추후 대조군과의 비교를 통해 상기 결과가 조현병에 특이적인지 연구해 볼 필요가 있을 것이다. 둘째, 입원해있는 만성 환자를 주된 대상으로 연구를 수행했기 때문에 급성기 환자와의 비교가 수행되지 않았

다. 셋째, 본 연구에서 다루지 않은 여러 사회인구학적 변인들이 와해된 언어에 영향을 미칠 수 있다. 넷째, WFT 만을 이용해 연구대상의 인지 기능을 측정하고 보정하려 한 점에는 한계가 있었을 것이다. 다섯째, 연구대상이 투약했던 클로르프로마진 등가량의 평균이 911.4 mg이었는데, 항정신병약물이 연구대상의 언어 장애에 영향을 미쳤을 수 있을 것이다. 마지막으로 본 연구에서는 정신병의 비치료기간(duration of untreated psychosis : 이하 DUP)이 조사되지 않았다. 현재까지 DUP가 조현병의 기능 저하, 치료 저항성, 불량한 예후와 관련이 있다는 보고들이 있으며 연구대상의 와해된 언어에도 영향을 미쳤을 가능성을 배제할 수 없을 것이다.

이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 기존의 국내 연구에서 알려진 바 없는 조현병 환자의 와해된 언어와 독립적으로 연관된 TLC 척도의 하위항목이 탈선과 언어 내용의 빈곤임을 밝힌 점에 그 의의가 있다고 하겠다. 아울러 우리는 TLC 척도의 탈선과 언어 내용의 빈곤 항목을 통해 향후 시간이 제한된 임상 현장에서 조현병 환자가 갖고 있는 와해된 언어를 보다 효율적으로 평가할 수 있을 것이라 기대된다.

## 결론

본 연구는 조현병 환자의 와해된 언어와 독립적으로 연관된 TLC 척도의 하위 항목에 대해 탐색하고자 조현병 입원환자 166명을 대상으로 TLC 척도와 CRDPSS를 시행하였다. 연구결과, TLC 척도의 18개의 하위항목 중 탈선과 언어 내용의 빈곤이 와해된 언어의 존재여부를 파악할 수 있는 독립적인 예측 변수임을 발견하였다. 향후 임상에서 탈선 및 언어 내용의 빈곤을 평가함으로써 조현병 환자의 와해된 언어를 보다 효율적으로 파악할 수 있을 것이다.

**중심 단어:** 와해된 언어 · 형식적 사고장애 · 탈선 · 언어 내용의 빈곤 · 조현병.

## REFERENCES

- 1) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association;2013.
- 2) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association;1994.
- 3) Bleuler E. Dementia Praecox or the Group of Schizophrenias. New York: International Universities Press;1958.
- 4) Gorham DR. Use of the proverbs test for differentiating schizophrenics from normals. J Consult Psychol 1956;20:435.
- 5) Andreasen NC, Tsuang MT, Canter A. The significance of thought disorder in diagnostic evaluations. Compr Psychiatry 1974;15:27-34.
- 6) Andreasen NC. Scale for the assessment of thought, language, and communication. Schizophr Bull 1986;12:473-482.
- 7) Andreasen NC, Grove WM. Thought, language, and communication in schizophrenia: Diagnosis and prognosis. Schizophr Bull 1986; 12:348.
- 8) Andreasen NC. Thought, language, and communication disorders: II. Diagnostic significance. Arch Gen Psychiatry 1979;36:1325-1330.
- 9) Park SC, Jang EY, Lee KU, Lee KS, Lee HY, Choi J. Reliability and validity of the Korean version of the scale for the assessment of thought, language and communication. Compr Psychiatry 2015;61: 122-130.
- 10) Park SC, Jang EY, Lee KU, Lee KS, Lee HY, Choi J. Psychometric properties of Korean version of the clinical language rating scale. Clin Psychopharmacol Neurosci 2015 (in press).
- 11) Woods SW. Chlorpromazine equivalent doses for the newer atypical antipsychotics. J Clin Psychiatry 2003;64:663-667.
- 12) Heckers S, Barch DM, Bustillo J, Gaebel W, Gur R, Malaspina D, et al. Structure of the psychotic disorders classification in DSM-5. Schizophr Res 2013;150:11-14.
- 13) Overall JE, Gorham DR. The brief psychiatric rating scale. Psychol Rep 1962;10:799-812.
- 14) Kay SR, Opler LA, Lindenmayer JP. The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS): Rationale and standardization. Br J Psychiatry 1989;155(suppl 7):59-65.
- 15) Yi JS, Ahn TM, Shin HK, Joo YH, Kim SH, Yoon DJ, et al. Reliability and validity of the Korean version of the positive and negative syndrome scale. J Korean Neuropsychiatr Assoc 2001;40:1090-1105.
- 16) Young RC, Biggs T, Ziegler VE, Meyer DA. A rating scale for mania: reliability, validity, and sensitivity. Br J Psychiatry 1978;133:429-435.
- 17) Jung HY, Cho HS, Joo YH, Shin HK, Yi JS, Hwang S, et al. A validation study of the Korean-version of the young mania rating scale. J Korean Neuropsychiatr Assoc 2003;42:263-269.
- 18) Addington D, Addington J, Schissel B. A depression rating scale for schizophrenics. Schizophr Res 1990;3:247-251.
- 19) Kim YK, Won SD, Lee KM, Choi HS, Jang HS, Lee BH, et al. A study on the reliability and validity of the Korean version of the Calgary depression scale for schizophrenia (K-CDSS). J Korean Neuropsychiatr Assoc 2005;44:446-455.
- 20) Montgomery SA, Åsberg M. A new depression scale designed to be sensitive to change. Br J Psychiatry 1979;134:382-389.
- 21) Hamilton M. A rating scale for depression. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1960;23:56-62.
- 22) Lee JH, Lee KU, Lee DY, Kim KW, Jhoo JH, Kim JH, et al. Development of the Korean version of the consortium to establish a registry for Alzheimer's disease assessment packet (CERAD-K): clinical and neuropsychological assessment batteries. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci 2002;57:47-53.
- 23) Ruff RM, Light RH, Parker SB, Levin HS. Benton controlled oral word association test: reliability and updated norms. Arch Clin Neuropsychol 1996;11:329-338.
- 24) Rosen WG. Verbal fluency in aging and dementia. J Clin Neuropsychol 1980;2:135-146.
- 25) Kang YW, Chin JH, Na DL, Lee JH, Park JS. A normative study of the Korean version of controlled oral word association test (COW-AT) in the elderly. Kor J Clin Psychol 2000;19:358-392.
- 26) Harvey PD, Brault J. Speech performance in mania and schizophrenia: The association of positive and negative thought disorders and reference failures. J Commun Disord 1986;19:161-173.
- 27) Reilly F, Harrow M, Tucker G, Quinlan D, Siegel A. Looseness of associations in acute schizophrenia. Br J Psychiatry 1975;127:240-246.
- 28) Goldberg TE, Aloia MS, Gourovitch ML, Missar D, Pickar D, Weinberger DR. Cognitive substrates of thought disorder: I. the semantic system. Am J Psychiatry 1998;155:1671-1676.

- 29) Kim JJ, Seok JH, Kwon JS, Lee DS, Lee MC. Characteristics of brain activation during semantic processing in schizophrenia. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2004;43:159-164.
- 30) Hoffman RE, Stopek S, Andreasen NC. A comparative study of manic vs schizophrenic speech disorganization. *Arch Gen Psychiatry* 1986;43:831-838.
- 31) Barch DM, Berenbaum H. The effect of language production manipulations on negative thought disorder and discourse coherence disturbances in schizophrenia. *Psychiatry Res* 1997;71:115-127.
- 32) Levelt WJM. *Speaking: from intention to articulation*. Massachusetts: MIT press;1993.
- 33) Manxchereck TC, Maher B, Celada MT, Schneyer M, Fernandez R. Object chaining and thought disorder in schizophrenic speech. *Psychol Med* 1991;21:443-446.
- 34) McGrath J. Ordering thoughts on thought disorder. *Br J Psychiatry* 1991;158:307-316.
- 35) Kim JJ, Kwon JS, Park HJ, Youn T, Kang DH, Kim MS, *et al*. Functional disconnection between the prefrontal-parietal cortices during working memory processing in schizophrenia: a [<sup>15</sup>O]H<sub>2</sub>O PET study. *Am J Psychiatry* 2003;160:919-923.