

조현병 환자에서 자살 시도 및 폭력성과 임상 증상과의 관련성

김찬형¹ · 전진용² · 구민성³

¹연세대학교 의과대학 정신과학교실, ²울산대학교병원 정신건강의학과, ³가톨릭관동대학교 국제성모병원 정신건강의학과

Association of Suicidal Attempts and Violence With Clinical Symptoms in Schizophrenia

Chan-Hyung Kim¹, Jin Yong Jun², and Min-Seong Koo³

¹Department of Psychiatry, College of Medicine, Yonsei University, Seoul,

²Department of Psychiatry, Ulsan University Hospital, Ulsan,

³Department of Psychiatry, International St. Mary Hospital, Catholic Kwandong University, Incheon, Korea

ABSTRACT

Objective : To evaluate the association between suicidality with violent hostility and psychopathology in schizophrenia.

Methods : Seventy nine schizophrenic patients were interviewed and evaluated regarding their psychopathology with Positive and Negative Symptom Scale (PANSS). Suicidal attempt number, suicidality (ideation, plan or attempts), and hostility with violent acts in patients were also investigated.

Results : In schizophrenic patients, suicidal attempts were significantly correlated with positive symptoms ($r=0.336$, $p=0.002$) and general symptoms ($r=0.26$, $p=0.021$). Their suicidality was also significantly correlated with all psychopathology ($p=0.000$). In addition, their hostility was associated with psychopathology, especially in those with positive symptoms ($r=0.29$, $p=0.01$).

Conclusion : Suicidal attempts and violent behaviors showed association with psychopathology in schizophrenia. This suggests that symptoms of schizophrenia need to be treated as early as possible. (Anxiety and Mood 2024;20(2):49-53)

KEYWORDS : Schizophrenia; Suicidal attempts; Violence; Psychopathology.

서 론

자살에 대한 관심이 높아지면서 자살률을 낮추기 위한 전 사회적 노력이 고조되고 있다. 이와 함께 조현병 환자에 의한 폭력 가능성에 대한 우려와 이들의 자살 시도에 대한 의료 체계 정립에 관한 사회적 요구 또한 증가하고 있다.

조현병 환자의 치료에 대한 연구가 증가함에 따라 정신증 (psychosis)에 대한 치료적 방법과 치료 약제가 발달해 왔음에도 불구하고 여전히 실제 치료결과에서는 난치성이거나 재발 위험이 있다는 어려움이 존재한다. 특히 조현병의 증상이 치료에 의해 호전되어도 자살 시도를 하는 경우가 줄어들지

않고 있으며, 시도 후 결국 자살로 이어지는 확률이 높다는 연구 결과^{1,2}는 안타까움을 자아낸다. 조현병 환자중 10%이상이 자살 시도를 하는 것으로 알려져 있으며, 연구에 따라 최대 30%~50%는 평생 유병 기간 중 한번 이상 자살 시도를 한다고 보고되었다.³

우리나라도 정신과 일선에서부터 관련 연구가 지속되고 있을 뿐 아니라, 한국자살예방협회를 중심으로하는 지속적이고 헌신적인 노력을 통해 자살 관련 체계적이고 합리적인 접근을 뿌리 내리게 하기 위한 기초를 다져가고 있다.

한편 자살 시도와 별도로, 최근 조현병 관련 폭력 위험성에 대한 탐색도 필요하다는 사회적 요청이 증가하고 있다. 조현병에서 치료받지 않은 경우 폭력성이 유의미하게 증가한다고 하나⁴ 폭력적 증상과의 직접적인 관련성에 대해서는 현재까지 명확한 결론이 내리지 않은 상황이다. 단, 현시점에서는 정신병적 증상 특히 양성 증상이 두드러질 경우 조기 치료를 통해 폭력 행동의 위험성을 줄이려는 원칙을 강조하고 있는 정도로 보인다.⁵

Received : October 7, 2024 / Revised : October 18, 2024

Accepted : October 24, 2024

Address for correspondence

Min-Seong Koo, M.D., Ph.D., Department of Psychiatry, International St. Mary Hospital, Catholic Kwandong University, 170 Simgok-ro, Seo-gu, Incheon, 22711, Korea

Tel : +82-32-290-3281, Fax : +82-32-290-3879

E-mail : drkooms@daum.net

이를 종합하면, 조현병에서 자살에 이르는 충동성과 폭력성에 대한 연구가 필요함을 절감하게 한다. 이에 따라 본 연구는 정신과에서 치료를 수행한 조현병 환자에서 관찰되는 자살과 폭력성 자료를 토대로 정신병리와와의 관련성에 대해 조사를 시행하였다. 즉, 일선에서 보는 환자에서 폭력성과 정신병리간 관련성이 있는지를 조사하고, 이를 토대로 향후 연구에서의 방향을 제시하고자 하였다. 이는 자살 시도 경험이 있는 조현병 환자가 이후 자살로 실제 이어지는 비율이 높기 때문에, 이러한 자살 시도에 대한 이해를 높여 예방적 치료의 자료를 제공하는 의미가 있을 것이다.

대상 및 방법

대상 및 방법

본 연구의 대상은 2002년 12월부터 2003년 8월까지에 걸쳐 영동(강남) 세브란스병원 정신과에 내원한 조현병 환자를 대상으로 하였다.

대상군 포함의 기준은 1) 만 18세 이상 55세 미만 환자, 2) DSM-IV에 의해 조현병으로 진단된 환자, 3) 환자와 보호자가 연구에 대해 서면 동의한 경우이었다. 단, 뇌진증, 두부외상, 뇌성마비 등의 지속적인 치료가 필요한 경우, 심각한 내외과적 질환이 있는 경우, 지적장애, 발달지연 등이 동반된 경우는 대상에서 제외하였다. 상기 기준에 맞는 모든 환자에 대해 환자 기본 신상 정보와 동반 증세, 정신과적 과거력에 대한 면담을 시행하였다.

자살 행동에 대해 구조화된 면담 및 일차 가족, 친척, 치료진들과의 추가 면담을 통해 평가하였다. 즉, 자살시도정도(suicidality)는 자살 사고(ideation)가 없는 경우 1점, 자살 사고만 있는 경우 2점, 자살계획이나 자살 시도를 위협적으로 시사하는 경우 3점, 자살 시도를 실행한 경우 4점으로 점수화 하였다. 대상 환자에 대해서는 추가로 자살시도 횟수, 폭력성을 현저하게 보인 경우의 횟수 등을 조사하였다. 자살시도 정도는 현재와 과거로 기간을 구분하였다; 최근 2개월동안의 자살 시도를 '현재' 자살시도정도로 하고 그 이전의 과거력상의 자살 시도를 '과거' 자살시도정도로 정의하였다. 또한 폭력성은, 병전의 성격과 폭력정도를 기준으로 하여 과거력상 적대적 폭력 행위나 적대적 몸싸움 등이 있는 경우로 정의하여 그 총 횟수를 측정하였다.

또한 정신병리(psychopathology)에 대한 평가를 위해서 양성 및 음성 증후군 척도(Positive and Negative Symptom Scale, PANSS)를 시행하였다.

통계방법

자살 시도 경향과 정신증 증상 사이 관련성을 평가하기 위해서 자살시도정도(suicidality), 자살 시도 횟수와 정신병 증상에서의 상관성(correlation analysis)을 분석하였다. 즉, 자살시도정도 점수와 정신병리 점수(PANSS) 사이 상관성을 분석하였다.

폭력성과 정신병리 관련성을 연구하기 위해 폭력성(violence) 횟수를 조사하여 횟수 자체를 점수화(1-4회 이상)하여 정신병 증상과의 상관성을 분석하였다.

통계 분석의 유의 수준은 $p < 0.05$ 로 하였으며 모든 통계 분석은 SPSS v. 18.0 for window를 사용하여 실시하였다.

결 과

79명의 대상 중 남자는 48명 여자는 31명이며, 평균 나이는 30.1 ± 8.0 세였다. 평균 발병 연령은 22.6 ± 5.7 개월 이었다. 평균 유병기간은 11.9 ± 15.1 이었다(Table 1).

자살시도 및 폭력성 횟수는 Table 2에 표시하였으며, 현재 및 과거 자살시도정도는 Table 3에 나열하였다.

조현병 환자에서 자살 시도 횟수와 정신병리의 결과를 분석한 결과는 Table 4에 요약되어 있다. 즉, 자살 시도횟수와 양성

Table 1. Demographic and psychopathology of schizophrenic patients

	Mean	S.D.
Age	30.1	8.0
Sex (M:F)	48 : 31	
Onset age	22.6	5.7
Duration of illness (m)	11.9	15.1
PANSS positive score	15.5	5.2
negative score	20.0	5.9
general score	37.1	11.0
Total score	72.6	19.8

Table 2. Number of suicidal attempts and violence

n=79	Number	Frequency	Valid percent
Number of suicidal attempts	0	41	51.9
	1	22	27.8
	2	5	6.3
	3	8	10.1
	4	3	3.8
Number of violence	0	39	49.4
	1	25	31.6
	2	12	15.2
	3	2	2.5
	4	1	1.3

증상 PANSS 점수(p=0.002) 및 일반 PANSS 점수(p=0.021), 전체 PANSS 점수(p=0.011) 등이 유의하게 양의 상관성을 보였다. Bonferroni correction을 시행한 결과 자살 시도 횟수와 양성 증상 및 전체 PANSS 점수가 유의하게 양의 상관성을 보였다(Table 4).

조현병 환자에서 현재(current) 및 과거(past) 자살 시도 정도(suicidality)와 정신병리의 결과를 분석한 결과, 현재(current) 자살 시도 정도(suicidality)와 양성 증상 PANSS 점수(p=0.000), 음성 증상 PANSS 점수(p=0.000), 일반 PANSS 점수(p=0.000), 전체 PANSS 점수(p=0.000) 모두와 유의하게 양의 상관성을 보였다. 반면, 과거(past) 자살 시도 정도(suicidality)와 양성 증상 PANSS 점수(p=0.020) 간에는 유의하게 양의 상관성을 보였으나 Bonferroni correction상 유의하지는 않았다(Table 5).

PANSS 점수 각 개별 항목과 자살 시도 정도와의 상관성을

분석한 결과, 망상(현재 자살 시도 정도와 상관성: r=0.472, p=0.000, 과거 자살 시도 정도와 상관성: r=0.369, p=0.001), 환각 행동(현재 자살 시도 정도와 상관성: r=0.237, p=0.3035), 의심/피해감(현재 자살 시도 정도와의 상관성: r=0.502, p=0.000) 등 양성 증상 항목과 유의하게 관련되었다.

음성 증상 중에서는 둔마된 정동(현재 자살 시도 정도와의 상관성: r=0.364, p=0.001), 감정적 위축(현재 자살 시도 정도와의 상관성: r=0.409, p=0.000), 수동적/무감동적 사회적 위축(현재 자살 시도 정도와의 상관성: r=0.430, p=0.000) 등이 자살 시도 정도와 유의하게 상관성이 있었다.

조현병 환자에서 폭력성(violence) 행동의 횟수와 정신병리의 결과를 분석한 결과, 양성 증상 PANSS 점수(p=0.010) 및 일반 PANSS 점수(p=0.021), 전체 PANSS 점수(p=0.023) 등이 유의하게 양의 상관성을 보였다. Bonferroni correction시 폭력성 횟수와 양성 증상 및 전체 PANSS 점수가 유의하게 양의 상관성을 보였다(Table 6).

양성 증상 중 망상(폭력성 횟수와의 상관성: r=0.286, p=0.011), 환각 행동(폭력성 횟수와의 상관성: r=0.272, p=0.015), 의심/피해감(폭력성 횟수와의 상관성: r=0.284, p=0.011) 등이 유의한 관련성을 보였다. 반면, 각 음성 증상 항목 중 유의한 상관성을 보이는 결과는 없었다.

고찰

연구의 결과 자살과 관련된 정신병리 결과는 다음과 같다.

Table 3. Current and past suicidality

n=79	Score	Frequency	Percent
Current suicidality	1 (no ideation)	37	45.1
	2 (suicidal ideation)	22	26.8
	3 (suicidal plan and threat)	14	17.1
	4 (suicidal attempt)	6	7.3
Past suicidality	1 (no ideation)	11	13.4
	2 (suicidal ideation)	16	19.5
	3 (suicidal plan and threat)	16	19.5
	4 (suicidal attempt)	36	43.9

Table 4. Association between suicidal attempt number and psychopathology

n=79	Positive symptom	Negative symptom	General symptom	Total
	PANSS scores	PANSS scores	PANSS scores	PANSS scores
Number of suicidal attempts	r=0.336 p=0.002*	r=0.192 p=0.090	r=0.260 p=0.021	r=0.286 p=0.011*

r=Spearman's correlation coefficient rho. *Significant with Bonferroni correction. PANSS, Positive and Negative Symptom Scale

Table 5. Association between suicidality and psychopathology

n=79	Positive symptom	Negative symptom	General symptom	Total
	PANSS scores	PANSS scores	PANSS scores	PANSS scores
Current suicidality	r=0.430 p=0.000*	r=0.438 p=0.000*	r=0.575 p=0.000*	r=0.553 p=0.000*
Past suicidality	r=0.261 p=0.020	r=0.093 p=0.415	r=0.176 p=0.121	r=0.190 p=0.093

r=Spearman's correlation coefficient rho. *Significant with Bonferroni correction. PANSS, Positive and Negative Symptom Scale

Table 6. Analysis between violence and psychopathology

n=79	Positive symptom	Negative symptom	General symptom	Total
	PANSS scores	PANSS scores	PANSS scores	PANSS scores
Number of violence	r=0.290 p=0.010*	r=0.117 p=0.303	r=0.259 p=0.021	r=0.256 p=0.023

r=Spearman's correlation coefficient rho. *Significant with Bonferroni correction. PANSS, Positive and Negative Symptom Scale

첫째, 자살 시도 횟수(number of suicide attempts)가 전체 정신병리(psychopathology)와 유의한 상관성이 있음을 확인하였으며 특히 양성 증상과 뚜렷한 상관성이 있다는 결과를 찾을 수 있었다.

둘째, 자살 시도가 실제 현실에서 표출되는 정도를 계량적으로 수치화한 자살시도정도(suicidality)가 PANSS로 측정된 정신병리 점수와 유의한 상관성이 있음을 알 수 있었다. 이는 단면적(cross-sectional) 평가상으로 볼 때 자살시도 정도는 현재(current)의 정신병리상태와 매우 밀접한 관련성이 있다는 의미이며, 현재의 자살시도 정도는 양성, 음성 증상과 일반 증상 모두에서 밀접하게 상관성이 있다는 결과를 알 수 있었다.

셋째, 과거(past history)의 자살시도 정도는 현재의 증상 중 양성증상과만 유의한 상관성을 보여주었다.

조현병 환자들에서 일반인에 비해 자살률이 높게 나타난다는 것은 이미 잘 알려진 사실이다.³ 치료를 위해 병원에 입원한 환자들에서도 자살률이 현저하게 높게 조사되었다.^{3,6} 이런 맥락에서 본 연구는 병원으로 내원한 환자들을 대상으로 한 임상적 자료라는 점에서 의의가 있을 것이다.

정신병리와 자살률의 관련성을 살펴보면, 불안, 우울, 자책감 등이 자살시도 가능성을 높인다는 점이 잘 알려져 왔다. 우울증의 정통적 이론에서 설명하듯이 점차 쌓여가는 공격충동성이 내재화 방어기제, 즉, 내적 자아로 향하는 것이므로 우울 및 자책감이 자해나 자살 시도로 이어지는 행동으로 이해될 수 있다는 것이다.⁷ 조현병의 핵심 증상은 불안, 우울 등으로 규정되기 보다는 망상, 환각, 와해된 사고, 괴이한 행동 등의 양성 증상과 무감동, 무쾌락, 무사고 등을 중심으로 하는 음성 증상이라고 말할 수 있다. 이러한 증상들이 자살 시도와 얼마나 관련이 되는지 혹은 자살에 이르는 원인의 일부가 될 수 있는지에 대한 고찰이 실제 임상에서 치료 지침이 되는 자료로서 중요하다고 할 수 있다.

기존 연구에서 2회 이상의 자살을 시도한 조현병 환자군에서 그 대조군인 자살을 시도하지 않은 조현병 환자군에서보다 일반 정신병리가 더 심하다고 보고되었다.^{8,9} 과거력상의 자살 시도가 조현병 환자의 예후에서 매우 중요한 인자이며,⁶ 치료 과정에서 전반적인 삶의 질(quality of life)이 예후에 중요하므로⁸ 자살 시도를 감소시키는 환경을 유지하는 것이 치료의 핵심이 될 수 있다는 것이다.¹⁰ 이는 사회적 관계 자체가 감소하고 관계가 악화하는 등의 요인들이 사회적 불만족(dissatisfaction)으로 이어지고 전반적 삶의 질이 감소한다고 볼 수 있다는 것이다.⁸

반면 조현병 자살 시도자에 대한 연구 결과, 자살 시도 병력이 없는 환자군과 망상 및 환각의 정신병리 차이는 없다는 연구도 있다.^{11,12} 단, 조현병 그 자체가 자살 고위험 인자^{13,14}가

된다고 보고 되기도 하였다. 본 연구결과를 통해 조현병 자체가 자살 위험을 나타내는 것 뿐만 아니라 정신병리 중 상당수 특히 양성증상이 자살의 위험 인자임을 확인한 것에 의미가 있는 것이다.

본 연구에서는 폭력성과 정신병리의 관계에 대해서도 조사하였다. 연구 결과 현재의 양성 증상은 폭력적 경향과 밀접한 상관관계가 있음을 밝혀졌다.

타 연구에 의하면 실제 폭력성과 조현병과 관련이 있으며,^{5,11,15} 정신병리 중 양성 증상이 가장 중요한 폭력의 위험 요소라고 보고되어 있다.¹⁶ 본 연구 결과에서는 양성 증상과 폭력성 관련성뿐만 아니라 일반 증상(general symptoms of PANSS)도 폭력성과 유의미한 관련성이 있음을 찾아 볼 수 있었다. 조현병 환자에서 초기 정신병 증상이 충동적이고 폭력적인 행동으로 연결되어 치료적 과정에서도 어려움을 겪고 있는 것이 사실이다. 타 연구에서도 특히 치료되지 않은 정신병 증상은 폭력성과 유의한 관련성이 있으며,^{15,17} 생물학적 연구에서는 조현병 증세를 보이는 경우 뇌주름(cortical gyrification)과 폭력성 간의 관련 가능성에 대해서도 보고됨으로써,¹⁸ 폭력성이 조현병의 기질적인 특성에 기반할 가능성을 제시하고 있다.

본 연구와 기존 연구를 종합하면 정신병 증상이 폭력성과 깊은 관련성이 있을 가능성을 추론할 수 있다. 특히 양성증상은 폭력과 밀접한 관련성이 있음을 시사하며, 음성증상이 아닌 기타 일반적인 증세들도 관련 가능성이 있음을 배제할 수 없다. 특히 조현병으로 진단된 후 치료하지 않은 기간이 길수록 충동성이 증가하는 경향이 있다.¹⁹ 따라서 치료받지 않은 상태에서 나타나는 증상들이 폭력적 행동으로 연결될 가능성이 있음을 인식하고 있어야 할 것으로 보인다.⁴ 그러므로 조기에 치료적 개입을 시작하는 것이 폭력성 예방을 위해 매우 중요하다는 것이 중론이다.²⁰ 항정신병 약물 치료만으로도 충동적 폭력성이 뚜렷이 감소한다는 것이 많은 연구를 통해 밝혀지고 있다.²⁰

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 연구의 대상이 전체 조현병이 아닌 일 대학병원 환자를 대상으로 하였다는 것이다. 따라서 본 연구 결과는 실제 임상 치료에서 도움이 될 수 있는 자료로 활용할 수는 있으나, 전체 정신증(psychosis)을 대표하기에 충분하지 않을 가능성이 있다. 둘째, 대상군의 샘플 수가 제한적이라는 것이다. 연구 결과를 일반화하기 위해 보다 다수의 대상을 표본으로 하는 추가 연구가 필요할 것으로 보인다. 특히 우울증이나 불안증 등 타 환자군과의 대조군 세팅을 통해 본 결과를 비교할 필요도 있을 것이다. 셋째, 정신병리가 시간 단면적(cross-sectional)이라는 점이다. 단기적 측면에서의 조사이므로 장기적 측면에서 조현병의 특징으로 그대로 이해하기 어려울 수 있을 것이다. 향후 보다

많은 데이터를 토대로 한 장기 추적(longitudinal) 연구가 추가로 필요할 것으로 보인다.

결론

조현병에 있어서 자살 시도 및 폭력성에 대한 치료에 대한 관심이 증가하고 있다. 여전히 현실적으로 예측이 어려운 자살 시도와 폭력적 행동을 어떻게 치료해야 하는가 하는 것은 정신과에서 학문적으로도 여전히 어려운 난제에 해당한다. 조현병 환자의 정신병리와 자살 시도 및 폭력성은 서로 관련성이 있으므로 주의를 기울여서 치료해야 하나, 이를 예방하는 것은 사실상 가능하지 않다는 것이 현실이다. 그럼에도 불구하고 이에 대한 관련성을 더욱 연구하여 관련성이 되는 요인을 최대한 파악하고 이해하여, 치료과정에서 그 발생 확률을 줄이기 위한 노력이 절실하다. 본 연구에서 자살 시도와 폭력성간의 관련성을 일선 정신과에서의 사례 조사를 중심으로 현실적인 관점에서 살펴보았다. 향후 추가적인 연구를 통해 더욱 그 실태를 더욱 깊이 파악하기 위한 연구가 필요하다고 볼 수 있다.

중심 단어 : 조현병; 자살 시도; 폭력성; 정신병리.

REFERENCES

1. Laursen TM, Plana-Ripoll O, Andersen PK, McGrath JJ, Toender A, Nordentoft M, et al. Cause-specific life years lost among persons diagnosed with schizophrenia: Is it getting better or worse? *Schizophr Res* 2019;206:284-290.
2. Breier A, Astrachan BM. Characterization of schizophrenic patients who commit suicide. *Am J Psychiatry* 1984;141:206-209.
3. Jovanovic N, Podlesek A, Medved V, Grubisin J, Mihaljevic-Peles A, Goran T, et al. Association between psychopathology and suicidal behavior in schizophrenia. A cross-sectional study of 509 participants. *Crisis* 2013;34:374-381.
4. Bartels SJ, Drake RE, Wallach MA, Freeman DH. Characteristic hostility in schizophrenic outpatients. *Schizophr Bull* 1991;17:163-171.
5. Bo S, Abu-Akel A, Kongerslev M, Haahr UH, Simonsen E. Risk factors for violence among patients with schizophrenia. *Clin Psychol Rev* 2011;31:711-726.
6. Radomsky ED, Haas GL, Mann JJ, Sweeney JA. Suicidal behavior in patients with schizophrenia and other psychotic disorders. *Am J Psychiatry* 1999;156:1590-1595.
7. Mahler MS. Some preliminary notes on the development of basic moods, including depression. *Can Psychiatr Assoc J* 1966;11 Suppl:250-258.
8. Ponizovsky AM, Grinshpoon A, Levav I, Ritsner MS. Life satisfaction and suicidal attempts among persons with schizophrenia. *Compr Psychiatry* 2003;44:442-447.
9. Ritsner M, Ben-Avi I, Ponizovsky A, Timinsky I, Bistrov E, Modai I. Quality of life and coping with schizophrenia symptoms. *Qual Life Res* 2003;12:1-9.
10. Koivumaa-Honkanen H, Honkanen R, Viinamaki H, Heikkila K, Kaprio J, Koskenvuo M. Life satisfaction and suicide: a 20-year follow-up study. *Am J Psychiatry* 2001;158:433-439.
11. Altamura AC, Bassetti R, Bignotti S, Pioli R, Mundo E. Clinical variables related to suicide attempts in schizophrenic patients: a retrospective study. *Schizophr Res* 2003;60:47-55.
12. Larsen TK, Friis S, Haahr U, Joa I, Johannessen JO, Melle I, et al. Early detection and intervention in first-episode schizophrenia: a critical review. *Acta Psychiatr Scand* 2001;103:323-334.
13. Harris EC, Barraclough B. Suicide as an outcome for mental disorders. A meta-analysis. *Br J Psychiatry* 1997;170:205-228.
14. Allebeck P. Schizophrenia: a life-shortening disease. *Schizophr Bull* 1989;15:81-89.
15. Large MM, Nielssen O. Violence in first-episode psychosis: a systematic review and meta-analysis. *Schizophr Res* 2011;125:209-220.
16. Nielssen O, Large M. Rates of homicide during the first episode of psychosis and after treatment: a systematic review and meta-analysis. *Schizophr Bull* 2010;36:702-712.
17. Keers R, Ullrich S, Destavola BL, Coid JW. Association of violence with emergence of persecutory delusions in untreated schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2014;171:332-339.
18. Ferracuti S, Del Casale A, Romano A, Gualtieri I, Lucignani M, Napolitano A, et al. Correlations between cortical gyrification and schizophrenia symptoms with and without comorbid hostility symptoms. *Front Psychiatry* 2022;13:1092784.
19. Altamura AC, Bassetti R, Sassella F, Salvadori D, Mundo E. Duration of untreated psychosis as a predictor of outcome in first-episode schizophrenia: a retrospective study. *Schizophr Res* 2001;52:29-36.
20. Keck PE, Jr., Strakowski SM, McElroy SL. The efficacy of atypical antipsychotics in the treatment of depressive symptoms, hostility, and suicidality in patients with schizophrenia. *J Clin Psychiatry* 2000;61 Suppl 3:4-9.