

## 입원 중인 조현병 환자에서 토큰 경제 개입의 효과

<sup>1</sup>인제대학교 의과대학 부산백병원 정신건강의학과, <sup>2</sup>다움병원 정신건강의학과  
김성진<sup>1</sup> · 서영수<sup>2</sup> · 박경덕<sup>2</sup> · 문정준<sup>1</sup> · 정재훈<sup>1</sup> · 정도운<sup>1</sup>

### Effects of Token Economy Intervention on Hospitalized Patients With Schizophrenia

Sung-Jin Kim, MD, PhD<sup>1</sup>, Young-Soo Seo, MD, PhD<sup>2</sup>, Kyoung-Duck Park<sup>2</sup>,  
Jung-Joon Moon, MD<sup>1</sup>, Jae-Hoon Jeong, MD<sup>1</sup>, and Do-Un Jung, MD, PhD<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychiatry, Busan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, Busan,

<sup>2</sup>Department of Psychiatry, Daum Hospital, Busan, Korea

**Objectives:** The purpose of this study was to investigate the effect of token economy intervention on the clinical characteristics and global function of patients with schizophrenia.

**Methods:** From June 1, 2022 to September 1, 2022, token economy intervention was conducted for hospitalized patients with schizophrenia in a mental hospital. Assessments were conducted before and after the intervention. Clinical Global Impression-Schizophrenia scale (CGI-SCH), Schizophrenia Quality of Life Scale (SQLS), Insight Scale for Psychosis (ISP), and Apathy Evaluation Scale (AES) were used to evaluate clinical characteristics. World Health Organization Disability Assessment Schedule (WHODAS) was used for global functional assessment.

**Results:** A total of 51 patients were included in the study. Through token economy intervention, depressive ( $p=0.001$ ), cognitive symptom domain scores ( $p<0.001$ ) in CGI-SCH, and SQLS score were significantly decreased ( $p=0.044$ ). In the WHODAS evaluated by the clinician, the scores of self-care ( $p=0.012$ ), life activities ( $p=0.006$ ), and participation in society ( $p=0.040$ ) decreased significantly.

**Conclusion:** It was confirmed that token economy intervention had a positive effect on depressive symptoms, cognitive symptoms, quality of life, self-care function, daily living function, and social participation function in hospitalized patients with schizophrenia. (Korean J Schizophr Res 2023;26:18-23)

**Keywords:** Schizophrenia; Psychiatric rehabilitation; Token economy; Quality of life; WHODAS.

## 서 론

조현병은 양성 및 음성 증상, 인지 증상을 가진 만성 정신 질환이며, 많은 환자들이 사회적 기능 저하를 보이고 있다. 또한 조현병 환자들은 교통편 이용, 금전 관리, 식사준비나 청소 등의 일상생활을 수행하는데 많은 어려움을 겪는다.<sup>1)</sup>

현대의학의 발전과 더불어 조현병의 치료에도 많은 변화가 이루어지고 있으나, 조현병 환자들은 질병의 만성적 경과로 인해 입원이 길게 지속되는 경우가 많다.<sup>2)</sup> 이로 인해 개인적으

로는 삶의 질 저하, 사회적으로는 질환관리비용, 사회적 노동력의 저하 등의 어려움이 발생할 수 있다.<sup>3)</sup> 지난 수십년간 조현병 환자의 입원기간을 단축시키고, 지역사회에서 환자를 관리하는 쪽으로 치료의 방향이 전환되고 있으나, 아직도 상당수의 조현병 환자들은 장기간의 입원치료를 통해 증상을 조절, 관리 받고 있는 것이 현실이다.<sup>4)</sup>

입원 중인 조현병 환자들은 질병의 치료와 기능의 회복을 위해 약물치료 외에도 다양한 정신사회재활치료를 제공받는데 음성증상, 인지기능 저하, 일상생활기능 저하 등으로 인해 재활치료참여에 많은 어려움이 존재한다.<sup>5)</sup> 미국에서는 1992년부터 조현병 치료의 질과 비용-효율성을 개선하여 널리 보급하는 것을 궁극적인 목적으로 하여 Schizophrenia Patient Outcome Research Team (PORT)을 만들었고, 이를 통해 과학적 근거에 기반한 조현병 치료권고안 개발을 진행하여 왔

Received: February 15, 2023 / Revised: March 21, 2023

Accepted: March 27, 2023

Address for correspondence: Do-Un Jung, Department of Psychiatry, Busan Paik Hospital, Inje University College of Medicine, 75 Bokji-ro, Busan-jin-gu, Busan 47392, Korea  
Tel: 051-890-6189, Fax: 051-894-2532  
E-mail: gabriel.jdu@gmail.com

다. 2009년에 제시된 Schizophrenia PORT 3차 권고안에서는 조현병 환자의 정신사회재활치료에 대해 적극적 지역사회 치료, 기술 훈련, 인지행동치료, 가족기반 서비스, 토큰 경제 개입 등 다양한 치료 방안을 제시하였다.<sup>6)</sup>

토큰 경제 개입은 목적인 행동결과 수정을 위한 근거를 인정받은 행동강화 보상체계의 대표적 개입방법 중 하나로 환자가 바람직한 행동을 할 때마다 화폐가치를 지닌 토큰을 주어 사회적으로 긍정적 행동을 하려는 동기를 강화시키는 것을 목적으로 한다. 조현병 환자의 재활치료를 위해 사용되고 있으며, 사회성 증진이나 인지기능 향상 등의 효과가 있는 것으로 알려져 있다.<sup>7)</sup> 다만 행동 수정의 목표 달성을 위해서는 행동강화 보상체계의 일정기간 지속적 개입을 필요로 하는데, 미국의 경우 의료보험 체계에 따른 초단기입원을 지향함에 따라 토큰 경제 개입의 적용에 현실적으로 어려움이 존재하였다.<sup>8)</sup> 우리나라의 경우 지역사회정신보건 인프라가 매우 부족한 반면에 상대적으로 많은 정신병상수를 보유하고 있는 상태로, 중증정신질환의 치료에 있어 정신의료기관의 입원치료에 상당부분 의존하고 있는 실정이다. 또한 건강보험기준, 인건비 등의 제도적 현실 속에서 적극적인 정신사회재활치료 개입이 부족한 상태로 장기입원이 지속되는 경우가 많다.<sup>9)</sup> 따라서 장기입원 중심의 국내 정신의료 환경하에서 비용 효율적이면서도 중증정신질환을 가진 입원환자들의 회복을 지향하는 근거기반 정신사회재활치료 개입방법인 토큰 경제 개입을 적용해보는 것은 매우 의미있는 작업이 될 것이다. 본 연구에서는 부산의 한 정신의료기관에서 조현병 입원환자들을 대상으로 토큰 경제 개입을 시행하고 그 전후로 평가한 환자의 임상적 특성 및 전반적 기능 변화를 분석하여 장기입원환자 대상 정신재활치료에 토큰 경제 개입의 효용성을 조사하였다.

## 방 법

### 대 상

본 연구에서는 2022년 6월 1일부터 2022년 9월 1일까지 부산 소재의 정신의료기관인 다움병원에서 조현병 입원 환자들을 대상으로 토큰 경제 개입을 시행한 내용을 바탕으로 의무기록검토를 통해 후향적 분석이 이루어졌다. 정신건강의학과 전문의로부터 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition (DSM-5)<sup>10)</sup>를 기준으로 조현병 진단을 받은 만 18세 이상의 환자이며, 증상이 안정적으로 조절되고 있어 최근 3개월 동안 동일 용량의 항정신병약물을 복용하고 있는 경우에만 토큰 경제 개입과 임상적 특성 및 전반적 기능의 평가가 이루어졌다.

본 연구는 인제대학교 부산백병원 의생명연구윤리심의위원회(Institutional Review Board for Human Research)의 승인(IRB number 2022-12-033)을 받아 수행하였다.

### 토큰 경제 개입

입원 치료 중인 조현병 환자에게 토큰 경제 개입을 통해 긍정적 물질적 강화를 유발시키기 위해 정신사회재활프로그램의 참여도가 높을수록 경제적 보상을 받고, 이를 병동 내에서 운영중인 활동재활센터에서 사용할 수 있도록 하였다. 먼저 병원에서 자체 제작한 포인트 카드를 입원환자에게 지급하고, 주중 병동 내에서 정신건강전문요원이 제공하는 정신사회재활프로그램에 적극적으로 참여한 경우 주간 단위로 포인트를 제공하였다. 포인트 카드 관리는 환자가 스스로 하며, 포인트 적립을 위해 주말에 카드를 회수하였다. 잔여 포인트의 경우 이월이 가능하나, 퇴원시까지 사용하지 않으면 포인트는 사라지도록 설정하였다. 매주 전체 프로그램의 절반 이상을 출석한 경우 5,000 포인트를 제공하고, 모든 프로그램을 다 출석한 경우에는 1,000 포인트를 추가 제공하였다. 포인트의 사용은 병동 내 활동재활센터에서 가능하며, 산책 시간 또는 자유 시간에 사용할 수 있다. 적립되니 포인트로 자동판매기를 통해 라면, 자장면, 과자, 음료 등을 구입할 수 있으며, 노래방이나 족욕 시설을 이용할 수도 있고, 플리마켓을 통한 간단한 소모품이나 악세서리 등의 구입도 가능하다. 포인트 사용 가격의 기준은 실제 일상생활을 반영하여 지역사회 내의 일반적 이용요금과 비슷한 수준으로 정하였다. 라면과 자장면은 4,000 포인트, 음료와 과자의 경우 시중가격 수준에 맞춘 포인트 금액(1,000/2,000/3,000 포인트)으로 설정하였다. 족욕 시설은 4,000 포인트, 노래방은 코인노래방 기준(500 포인트)에 맞게 설정을 하였다. 플리마켓의 경우 직원 등에게 의류, 가방, 신발, 책 등 물품을 기증받은 뒤 적합한 포인트를 설정해서 판매하였다. 그 외 필요한 물품의 경우에는 병원에서 임의로 구입하여 제공하였다.

임상적 특성 및 전반적 기능 평가는 토큰 경제 개입이 시행되기 직전과 개입이 이루어진 3개월 후 총 2회가 시행되었다.

### 임상적 특성 및 전반적 기능 평가

#### 인구사회학적 자료

의무기록을 통해 대상자들의 성별, 나이, 교육수준, 조현병의 이환 기간, 현재 복용 중인 약물의 종류와 용량 등을 조사하였으며, 항정신병약물의 용량은 클로르프로마진 등가용량(Chlorpromazine doses equivalent, CPZE)으로 환산하였다.<sup>11)</sup>

### 임상 전반적 인상 척도-조현병(Clinical Global Impression-Schizophrenia scale, CGI-SCH)

CGI-SCH는 환자의 전반적 기능을 임상 의사의 관점에서 짧고, 표준화된 방법으로 평가하기 위해 개발되었다. 조현병 환자를 대상으로 양성, 음성, 우울, 인지증상의 4가지 영역을 각각 7점 척도로 평가한다. 높은 점수일수록 더 심각한 임상적 상태를 의미한다.<sup>12)</sup>

### 조현병 삶의 질 척도(Schizophrenia Quality of Life Scale, SQLS)

SQLS는 조현병 환자를 대상으로 하는 주관적인 삶의 질 평가 검사 도구이다. 환자가 직접 작성할 수 있으며, 비교적 짧은 시간에 평가를 완료할 수 있다. 조현병 환자의 입장에서 그들의 일상을 반영하는 질병 특이적 항목으로 구성되어 있다. 총 33항목으로, 점수가 높을수록 환자의 삶의 질이 낮다는 것을 의미한다. 본 연구에서는 표준화된 한글판 조현병 삶의 질 척도<sup>13)</sup>를 사용하였다.

### 정신증 병식 평가척도(Insight Scale for Psychosis, ISP)

Markova 등<sup>14)</sup>이 개발한 것으로 4가지 항목으로 구성되어 있다. 첫번째는 생각하는 것의 어려움, 통제력의 상실, 주위 환경에서의 이상한 느낌을 느끼고 이를 적절하게 해석하는 것에 대한 것이며, 두번째는 자신의 내부와 외부의 것들을 다르게 느끼고 이를 이상하다고 인식하는 것이다. 세번째는 자신의 내부에 무언가 이상하다는 느낌과 관련된 것이고, 네번째는 정신적인 문제가 자신에게 일어난 변화의 이유라는 것을 인지하고 있는지에 대한 것이다. 이 척도는 이와 같이 병식에 대한 다측면적인 접근 이외에도 30개 문항으로 이루어진 환자가 직접 작성하는 구조화된 측정 기법이라는 장점을 지니고 있다. 본 연구에서는 한국판 정신증 병식 평가척도<sup>15)</sup>를 사용하였다.

### 무감동 평가 척도(Apathy Evaluation Scale, AES)

AES는 알츠하이머 치매, 우울증, 조현병을 비롯한 다양한 정신 질환에서 대상자의 전반적인 무감동 상태를 평가할 수 있으며 총 18개의 문항으로 8개의 인지 관련 문항, 5개의 행동 관련 문항, 2개의 감정 관련 문항, 3개의 기타 문항으로 이루어져 있다. 각 문항별로 1점에서 4점까지 점수를 줄 수 있으며, 최근 4주간의 상태를 바탕으로 평가한다. 본 연구에서는 조현병 환자를 대상으로 표준화된 한국판 무감동 평가 척도를 사용하였다.<sup>16)</sup>

### 세계보건기구 장애평가목록 2.0 (World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0, WHODAS 2.0)

WHODAS 2.0은 국제 기능 장애 건강 분류를 바탕으로 개발된 장애평가도구로서, 총 36문항으로 구성되어 있고 대상자의 기능장애를 이해력 및 의사소통, 이동 능력, 자기관리, 사회 활동, 일상생활, 사회 참여로 나누어 평가한다. 지난 30일 간의 상태를 바탕으로 하며, 각 문항별로 0점에서 4점까지 점수를 줄 수 있다. 평가된 점수가 낮을수록 장애정도가 덜한 것으로 해석할 수 있다. DSM-5<sup>10)</sup>에 따르면, WHODAS 2.0의 전반적인 장애 평균 점수와 영역별 장애 평균 점수는 임상적으로 유용한 의미가 있는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 자가보고와 치료진보고 방식을 모두 사용하여 평가하였다.

### 통계 분석

범주형 자료의 경우 빈도와 백분율로, 연속형 자료의 경우 평균과 표준편차로 요약하였다. 토큰 경제 개입 전후로 대상자들의 임상적 특성 및 전반적 기능에 대해 통계적으로 비교하였다. 대상자들의 전후 비교에는 대응표본 t-검정이 이용되었다. 통계적 유의성은  $p < 0.05$ 로 정의하였고, 모든 통계 분석은 IBM SPSS Statistics for windows, version 24.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA)를 사용하였다.

## 결 과

### 인구사회학적 특성

총 51명의 환자가 본 연구에 포함되었다. 이 중 남성은 33명(64.71%), 여성은 18명(35.29%)였으며, 평균 연령은  $53.31 \pm 8.46$ 세였다. 평균 교육 수준은  $12.35 \pm 2.03$ 년이었으며, 조현병의 이환기간은  $216.43 \pm 104.71$ 개월이었다. 대상자들이 복용 중인 항정신병약물의 용량을 환산한 CPZE는 평균  $948.26 \pm 612.56$  mg로 확인되었다(표 1).

**Table 1.** Demographic characteristics of patients with schizophrenia

	Mean	SD	Range
Sex			
Male, n (%)	33 (64.71)		
Female, n (%)	18 (35.29)		
Age (years)	53.31	8.46	21.00–67.00
Education (years)	12.35	2.03	9.00–18.00
Duration of illness (months)	216.43	104.71	36.00–468.00
Average daily neuroleptic dose (mg, CPZE)	948.26	612.56	160.00–2980.00

CPZE, Chlorpromazine Equivalent

### 임상적 특성의 변화

CGI-SCH 중 우울증상영역은  $3.55 \pm 0.76$ 점에서  $3.12 \pm 0.77$ 점으로 유의한 감소가 확인되었다( $p=0.001$ ). 인지증상영역에서도  $3.73 \pm 0.85$ 점에서  $3.14 \pm 0.80$ 점으로 유의한 감소가 있었다( $p<0.001$ ). SQLS는  $31.60 \pm 15.65$ 점에서  $26.83 \pm 14.14$ 점으로 유의하게 감소하였다( $p=0.044$ ). 이외의 임상적 특성에서는 유의한 변화가 확인되지 않았다(표 2).

### 전반적 기능의 변화

WHODAS는 치료진보고와 자가보고 방식이 모두 사용되었다. 치료진보고 점수에서는 자기관리영역이  $0.51 \pm 0.62$ 점

서  $0.25 \pm 0.40$ 점으로 유의한 감소가 있었다( $p=0.012$ ). 일상생활영역도  $1.72 \pm 1.05$ 점에서  $1.23 \pm 0.75$ 점으로 유의한 감소가 있었으며( $p=0.006$ ), 사회참여영역에서도  $1.81 \pm 1.11$ 점에서  $1.45 \pm 0.78$ 점으로 유의한 감소가 확인되었다( $p=0.040$ ). 자가보고 방식에서는 모든 영역의 유의한 변화가 확인되지 않았다(표 3).

## 고 찰

본 연구에서는 3개월 동안의 토큰 경제 개입을 통해 입원 중인 조현병 환자의 임상 증상과 전반적 기능 중 일부가 호전된 것을 확인할 수 있었다. 본 연구의 결과에 따르면, 대상자들은 CGI-SCH로 평가한 임상적 증상 중에서 우울증상영역과 인지증상영역의 호전을 보였다. 정신사회재활치료에 지속적으로 참여하는 것이 조현병 환자의 인지기능과 우울증상에 유의한 도움을 준다는 것은 여러 선행연구에서 밝혀진 바 있다. Morin과 Franck<sup>5)</sup>는 조현병 환자의 재활적 개입과 관련해서 80개의 문헌을 고찰한 결과, 인지적 교정이 인지기능저하의 영향을 감소시키는데 효과적이라고 보고하였다. 만성 조현병 환자들은 정신병적 증상이나 기능의 저하로 인해 상당수에서 우울감을 호소하며, 특히 입원기간이 긴 환자들

의 경우에는 더 우울해하는 것으로 알려져 있다.<sup>17)</sup> 정신사회재활치료에 대한 지속적인 참여는 프로그램을 통한 기능 성취 뿐 아니라, 프로그램 과정을 통한 타환자 및 치료진과의 교류를 통해 우울감 호전에 도움이 될 가능성이 있을 것으로 보인다. 일부 연구에서는 정신사회재활치료가 조현병 환자의 음성

**Table 2.** Changes in clinical characteristics during token economy intervention

	Baseline (mean±SD)	Post intervention (mean±SD)	t- value	p- value
CGI-SCH				
Positive	4.43±1.04	4.20±1.08	1.730	0.090
Negative	4.37±0.94	4.37±0.94	0.000	1.000
Depressive	3.55±0.76	3.12±0.77	3.510	0.001†
Cognitive	3.73±0.85	3.14±0.80	5.392	<0.001‡
Overall	4.20±0.78	4.06±0.76	1.414	0.164
SQLS	31.60±15.65	26.83±14.14	2.070	0.044*
ISP	13.00±6.04	12.82±5.83	0.260	0.796
AES	42.20±9.14	43.90±8.64	-0.938	0.353

\*p-value<0.05; †p-value<0.01; ‡p-value<0.001. AES, Apathy Evaluation Scale; CGI-SCH, Clinical Global Impression-Schizophrenia scale; ISP, Insight Scale for Psychosis; SQLS, Schizophrenia Quality of Life Scale

**Table 3.** Changes in global functions during token economy intervention

	Baseline (mean±SD)	Post intervention (mean±SD)	t-value	p-value
WHODAS (clinician-report)				
Understanding/communicating	0.90±0.78	1.14±0.85	-1.637	0.108
Getting around	0.57±0.60	0.46±0.73	0.821	0.416
Self-care	0.51±0.62	0.25±0.40	2.614	0.012*
Getting along with people	1.32±0.99	1.24±0.91	0.423	0.674
Life activities	1.72±1.05	1.23±0.75	2.866	0.006†
Participation in society	1.81±1.11	1.45±0.78	2.109	0.040*
Overall score (%)	31.31±19.59	26.22±14.50	1.634	0.109
WHODAS (self-report)				
Understanding/communicating	1.01±0.88	1.04±0.88	-0.246	0.807
Getting around	0.93±0.90	1.00±0.88	-0.501	0.618
Self-care	0.70±0.80	0.61±0.74	0.704	0.485
Getting along with people	1.00±0.92	0.93±0.76	0.522	0.604
Life activities	0.93±0.78	0.92±0.88	0.139	0.890
Participation in society	1.17±0.83	1.16±0.81	0.119	0.906
Overall score (%)	24.56±18.61	24.29±17.43	0.106	0.916

\*p-value<0.05; †p-value<0.01. WHODAS, World Health Organization Disability Assessment Schedule



증상에도 도움이 된다는 보고가 있다.<sup>18)</sup> 본 연구에서는 음성 증상영역에서 유의한 변화가 나타나지 않았는데, 이는 상당수의 연구에서 양성 및 음성증상 척도(Positive and Negative Syndrome Scale, PANSS)<sup>19)</sup> 등을 이용하여 음성증상에 인지 및 우울증상의 일부가 함께 포함되어 평가되는 경우와는 달리 본 연구에서는 음성증상영역과 우울, 인지증상영역 평가가 분리되어 있어서 선행연구와 다른 결과를 보였을 가능성을 생각해 볼 수 있다.

정신사회재활치료는 조현병 환자의 삶의 질에도 도움이 되는 것으로 알려져 있다. Puspitosari 등<sup>20)</sup>은 지역사회에 조현병 환자들에게 지역사회기반 재활프로그램을 제공했을 때 삶의 질이 증가하는 것을 확인하였다. 본 연구에서도 SQLS 점수가 유의한 감소를 보였으며, 이는 정신사회재활치료에 참여가 증가하면서 대상자의 일상생활 변화를 통해 직접적으로 삶의 질이 증가한 것과 앞에서 언급한 임상증상의 호전을 통한 부가적 삶의 질 증가 모두가 관련될 수 있을 것으로 보인다. 또한 토큰 경제 개입을 통한 이차적 보상에 의해서 대상자의 삶의 질이 증가했을 가능성도 있을 것으로 추측된다.

본 연구에서는 병식에서 유의한 변화가 확인되지 않았다. 이는 대상자들에게 제공된 정신사회재활치료에 정신교육의 비중이 부족했거나, 정신의료기관 입원 환자의 특성으로 인해 정신교육의 효과가 덜 했을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 실제로 본 연구에 참여한 대상자들의 평균 조현병 이환기간은 216.43개월로, 상당수가 만성 조현병 환자에 속할 것으로 판단된다. 조현병 환자의 병식은 신경인지, 사회인지, 통합인지, 자기낙인 등과 연관될 수 있으며, 만성 조현병 환자들은 이러한 기능의 저하가 더 두드러지는 것으로 알려져 있다.<sup>21)</sup> 대상자들의 무감동 척도에서도 유의한 변화는 확인되지 않았으며, 이는 토큰 경제 개입을 통한 정신사회재활치료에 대한 외부적 동기 부여가 조현병 환자의 내부적 동기와 관련된 무감동 등에 대해서는 직접적 영향을 주지 못한 것으로 해석해 볼 수 있다.

WHODAS로 평가한 전반적 기능은 치료진에 의한 평가에서는 자기관리영역, 일상생활영역, 사회참여영역에서 유의한 호전을 보인 반면에, 자가보고에서는 유의한 변화가 확인되지 않았다. 이러한 차이는 조현병 환자의 장애에 대한 자기인식 및 병식과 연관이 있을 가능성이 있다. 약 50%의 조현병 환자들은 자신들이 특정 질병이나 문제가 없다고 생각하는 것으로 알려져 있으며,<sup>22)</sup> 이로 인해 실제의 기능과 다르게 자신의 기능을 평가하고 이해할 가능성이 높다고 알려져 있다.<sup>23)</sup> 본 연구의 결과에 따르면, 치료진이 평가한 개입 전 WHO-DAS 총점은 31.31%인데 비해 환자가 평가한 점수는 24.56%

로 기저 평가에서부터 환자가 자신의 전반적 기능을 치료진에 비해 더 긍정적으로 평가하는 것으로 확인되었다. 이로 인해서 대상자들은 실질적인 기능의 호전이 있더라도 이를 명확히 인식하지 못할 가능성이 있으므로, 이에 대해 지속적으로 교육하고 받아들일 수 있도록 정신사회재활치료 치료진의 노력이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서는 몇 가지 제한점이 존재한다. 첫째, 본 연구는 특정 시기에 특정 병원 환자들을 대상으로 조사한 연구라서 분석 대상자 수가 다소 부족하여 결과를 일반화하는데 한계가 있다. 둘째, 본 연구에서 시행된 토큰 경제 개입 방법은 표준화된 프로그램은 아니어서 실제 임상에서 각 병원의 상황에 따라 적용이 달라질 수 있다. 셋째, 본 연구는 단일 기관에서 전체 입원 환자들에게 동시에 토큰 경제 개입 프로그램을 시행한 뒤 그 결과를 후향적으로 분석하였다. 따라서 대조군과의 비교에 어려움이 있었으며, 이로 인해 토큰 경제 개입 프로그램의 효과 외에 시간에 따른 환자의 증상변화효과를 완전히 배제하지 못했다는 한계점이 존재한다. 향후에는 전향적 연구 디자인을 통해 대조군을 설정하거나, 개입이 이루어지기 전에 waitlist 방식을 이용하여 가상대조군을 설정하는 등의 방법을 고려하는 것이 필요할 것이다. 넷째, 토큰 경제 개입 프로그램 외에도 환자의 임상적 특성 및 전반적 기능에 영향을 줄 수 있는 요인이 존재할 수 있으나 이를 충분히 통제하지 못했다. 이러한 제한점에도 불구하고, 장기 입원 환자를 대상으로 토큰 경제 개입을 통해 조현병 환자들의 전반적 기능 향상 효과를 확인할 수 있었고, 조현병 입원 환자의 재활 치료에 함께 적용할 경우 향상된 치료효과를 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

## 결론

본 연구의 결과에 따르면 토큰 경제 개입은 입원 중인 조현병 환자에게 우울증상, 인지증상, 삶의 질, 자기관리기능, 일상생활기능, 사회참여기능에 긍정적 효과를 줄 수 있는 것으로 확인되었다. 토큰 경제 개입은 특정 기법의 강화보다 기존에 이루어지고 있는 정신사회재활치료를 전반적으로 촉진한다는 점에서 더 의미가 있을 것으로 생각된다. 향후 추가적인 연구를 통해서 표준화된 토큰 경제 개입이 조현병 환자들의 정신사회재활치료에 도움이 되는 유용한 방법이 될 수 있기를 기대해본다.

**중심 단어:** 삶의 질; 정신사회재활치료; 조현병; 토큰 경제 개입; WHODAS.

# ORCID iDs

Sung-Jin Kim <https://orcid.org/0000-0002-7511-9001>  
 Young-Soo Seo <https://orcid.org/0000-0003-3719-3179>  
 Kyoung-Duck Park <https://orcid.org/0009-0002-0499-2580>  
 Jung-Joon Moon <https://orcid.org/0000-0001-5749-9648>  
 Jae-Hoon Jeong <https://orcid.org/0009-0002-8301-5410>  
 Do-Un Jung <https://orcid.org/0000-0001-6480-6730>

# REFERENCES

- 1) Patterson TL, Goldman S, McKibbin CL, Hughs T, Jeste DV. UCSD Performance-Based Skills Assessment: development of a new measure of everyday functioning for severely mentally ill adults. *Schizophr Bull* 2001;27:235-245.
- 2) Jobe TH, Harrow M. Long-term outcome of patients with schizophrenia: a review. *Can J Psychiatry* 2005;50:892-900.
- 3) Jang OJ, Lee BD, Chung YI. A Study on Factors Related to Long-term Hospitalization in Patients with Chronic Schizophrenia. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2015;54:76-83.
- 4) Allardyce J, Boydell J. Review: the wider social environment and schizophrenia. *Schizophr Bull* 2006;32:592-598.
- 5) Morin L, Franck N. Rehabilitation Interventions to Promote Recovery from Schizophrenia: A Systematic Review. *Front Psychiatry* 2017;8:100.
- 6) Kreyenbuhl J, Buchanan RW, Dickerson FB, Dixon LB, Schizophrenia Patient Outcomes Research T. The Schizophrenia Patient Outcomes Research Team (PORT): updated treatment recommendations 2009. *Schizophr Bull* 2010;36:94-103.
- 7) Ahn JS, Lee YD, Bang HS, Park JE, Shin JH. Efforts and Therapeutic Factors of Short-term Token Economy for Negative Symptoms of Schizophrenic In-patients. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1997;36:794-803.
- 8) Dickerson FB, Tenhula WN, Green-Paden LD. The token economy for schizophrenia: review of the literature and recommendations for future research. *Schizophr Res* 2005;75:405-416.
- 9) Kim YM, Cho BM, Jang KY, Chung YI. A survey on the Long-term Hospitalized, Chronically Mentally-ill Patients in Mental Health Facilities. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1999;38:774-783.
- 10) American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder: DSM-5. Washington, DC: American Psychiatric Association;2013.
- 11) Gardner DM, Murphy AL, O'Donnell H, Centorrino F, Baldessarini RJ. International consensus study of antipsychotic dosing. *Am J Psychiatry* 2010;167:686-693.
- 12) Haro JM, Kamath SA, Ochoa S, Novick D, Rele K, Fargas A, *et al*. The Clinical Global Impression-Schizophrenia scale: a simple instrument to measure the diversity of symptoms present in schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand Suppl* 2003;16-23.
- 13) Kim JH, Yim SJ, Min SK, Kim SE, Son SJ, Wild DJ, *et al*. The Korean version of 4th revision of schizophrenia quality of life scale: validation study and relationship with PANSS. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2006;45:401-410.
- 14) Markova IS, Roberts KH, Gallagher C, Boos H, McKenna PJ, Berrios GE. Assessment of insight in psychosis: a re-standardization of a new scale. *Psychiatry Res* 2003;119:81-88.
- 15) Kim J, Yim S, Yoon H. Assessing the reliability and validity of the Korean version of the revised insight scale for psychosis (KISP). *Korean J Schizophr Res* 2004;7:15-22.
- 16) Lee YM, Park IH, Koo MS, Ko SY, Kang HM, Song JE. The Reliability and Validity of the Korean Version of Apathy Evaluation Scale and its Application in Patients with Schizophrenia. *Korean J Schizophr Res* 2013;16:80-85.
- 17) Conley RR, Ascher-Svanum H, Zhu B, Faries DE, Kinon BJ. The burden of depressive symptoms in the long-term treatment of patients with schizophrenia. *Schizophr Res* 2007;90:186-197.
- 18) Elis O, Caponigro JM, Kring AM. Psychosocial treatments for negative symptoms in schizophrenia: current practices and future directions. *Clin Psychol Rev* 2013;33:914-928.
- 19) Yi JS, Ahn YM, Shin HK, An SK, Joo YH, Kim SH, *et al*. Reliability and validity of the Korean version of the positive and negative syndrome scale. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2001;40:1090-1105.
- 20) Puspitosari WA, Wardaningsih S, Nanwani S. Improving the quality of life of people with schizophrenia through community based rehabilitation in Yogyakarta Province, Indonesia: A quasi experimental study. *Asian J Psychiatry* 2019;42:67-73.
- 21) Lysaker PH, Vohs J, Hillis JD, Kukla M, Popolo R, Salvatore G, *et al*. Poor insight into schizophrenia: contributing factors, consequences and emerging treatment approaches. *Expert Rev Neurother* 2013;13:785-793.
- 22) Amador XF, Gorman JM. Psychopathologic domains and insight in schizophrenia. *Psychiatr Clin North Am* 1998;21:27-42.
- 23) Sabbag S, Twamley EW, Vella L, Heaton RK, Patterson TL, Harvey PD. Predictors of the accuracy of self assessment of everyday functioning in people with schizophrenia. *Schizophr Res* 2012;137:190-195.