ORIGINAL ARTICLE

pISSN 1226-6396, eISSN 2234-4942
J of Oriental Neuropsychiatry 2025;36(4):265-273
https://doi.org/10.7231/jon.2025.36.4.265

JON Journal of Oriental Neuropsychiatry

조현병의 한의표준임상경로 개발 및 시범 적용 연구

이기은*,†,‡, 최유진†,§, 박 찬*,†,‡, 전예림*,†,‡, 조성훈*,†,‡

경희의료원 한방신경정신과*, 경희대학교 한의과대학 신경정신과교실†, 경희의과학연구원 동서의학연구소 신경과학연구부‡, 한국한의학연구원 한의과학연구부§

A Study on the Development and Application of Korean Medical Critical Pathway of Schizophrenia

Kieun Lee*,†,‡, Yujin Choi†,§, Chan Park*,†,‡, Yerim Jeon*,†,‡, Seung-Hun Cho*,†,‡

*Department of Neuropsychiatry, Kyung Hee University Medical Center, Kyung Hee University, †Department of Neuropsychiatry, College of Korean Medicine, Kyung Hee University, ‡Research group of Neuroscience, East-West Medical Research Institute, WHO Collaborating Center, Kyung Hee University, §KM Science Research Division, Korea Institute of Oriental Medicine

Received: December 1, 2025
Revised: December 10, 2025
Accepted: December 12, 2025

Correspondence to
Seung-Hun Cho
Kyung Hee University Medical Center, Kyung Hee University, 23 Kyungheedae-ro, Dongdaemun-gu, Seoul, Korea.
Tel: +82-2-958-9186
Fax: +82-2-958-9187
E-mail: chosh@khu.ac.kr

Acknowledgement
This research was supported by the Korea Health Technology R&D Project through the Korea Health Industry Development Institute (KHIDI), funded by the Ministry of Health and Welfare, Republic of Korea (grant number: RS-2024-00442840).

Objectives: This study explored treatment outcomes and costs associated with implementing a Korean Medicine Critical Pathway (CP) for outpatients with schizophrenia spectrum disorders.

Methods: This retrospective chart review, approved by the Institutional Review Board of Kyung Hee University Korean Medicine Hospital (KOMCIRB 2025-08-002), included 32 patients who met the eligibility criteria from electronic medical records. Thirteen patients who completed at least 70% of the CP process were assigned to the CP group, while 19 patients who did not adhere to the CP were assigned to the non-CP group. We compared demographic and clinical characteristics, economic indices, PANSS and BPRS scores, and patient satisfaction between the two groups.

Results: Baseline demographic and clinical characteristics were generally similar between the groups. Additionally, the total treatment cost was substantially lower in the CP group (p=0.001). The interval between outpatient visits tended to be shorter in the CP group (15.90±11.41 days) than in the non-CP group (113.18±175.34 days). Follow-up BPRS scores were lower in the CP group than in the non-CP group (p=0.044), whereas PANSS scores and all satisfaction measures showed no statistically significant differences between groups.

Conclusions: The application of a Korean Medicine CP for schizophrenia spectrum disorders was associated with lower overall medical costs and shorter intervals between visits, without compromising symptom management or patient satisfaction. These findings suggest that CP-based, guideline-driven Korean Medicine care may improve efficiency in managing schizophrenia while preserving clinical effectiveness.

Key Words: Schizophrenia, Clinical practice guideline of Korean Medicine, Clinical pathway, Retrospective study.

Copyright © 2025 by The Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. All rights reserved.
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. 서론

조현병은 망상, 환각, 와해된 언어 및 행동, 음성 증상을 특징으로 하는 중증 정신질환으로, 전 세계 인구의 약 0.3~0.7%가 평생 동안 영향을 받는 것으로 알려져 있다[1,2]. 조현병은 대개 청소년기 후반에서 성인 초기에 발병하여 장기간의 경과를 보이며, 개인의 기능 저하와 가족 부담, 사회・경제적 비용을 초래한다. 2019년 국제 질병부담 연구에 따르면 조현병은 정신질환 중 상당한 장애보정생존년수(disability-adjusted life years)를 차지하며, 특히 청・장년층에서 삶의 질과 사회적 참여를 크게 제한하는 주요 원인으로 보고되었다[3]. 우리나라에서도 정신질환에 대한 관심이 증가하면서, 조현병을 포함한 중증 정신질환 관리가 국가 보건정책의 중요한 과제로 부각되고 있다.

보건복지부가 수립한 제5차 국민건강증진종합계획(Health Plan 2030)은 '정신건강증진 및 자살 예방'을 핵심 전략으로 제시하며, 중증 정신질환에 대한 조기 발견, 지속치료, 지역사회 기반 관리체계 강화의 필요성을 강조하였다[4]. 한편, 한의학 영역에서도 정신질환에 대한 근거기반 진료체계 구축을 위하여 다양한 임상진료지침(clinical practice guidelines, CPG)이 개발되고 있으며, 특히 중국과 한국에서는 전통의학의 특성을 반영한 임상진료지침과 임상경로(critical pathway, CP) 개발 방법론이 꾸준히 제안되고 있다[5,6]. 한의 영역에서 CP는 한의표준임상진료지침을 실제 진료 현장에 적용 가능하도록 구체화한 도구로, 평가 및 치료 절차를 표준화하여 의료진 간 변이를 줄이고 진료의 질과 효율성을 높이는 것을 목표로 한다[6,7].

CP는 특정 질환에 대한 핵심 진단・치료 과정을 시간축에 따라 구조화함으로써, 임상의에게 의사결정 지원과 관리 옵션을 제공하는 도구로 정의된다[8]. 기존 연구에서는 CP가 입원 기간과 의료이용의 변이를 감소시키고, 의료비를 절감하면서도 진료 성과를 유지하거나 개선하는 데 기여할 수 있음이 보고되었다[9,10]. 소아 뇌졸중이나 급성 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 연구에서 CP 도입은 확진까지의 시간 단축과 치료 과정의 간소화에 도움이 되었고[10], 최근에는 조현병 입원 환자를 대상으로 한 전자 기반 CP가 치료 효율성과 자원 활용 측면에서 긍정적인 가능성을 보였다고 보고되었다[11]. 이러한 결과는 중증 정신질환 영역에서도 CP가 진료의 표준화와 비용 효율성 측면에서 유용한 도구가 될 수 있음을 시사한다.

한의 신경정신과 영역에서는 우울증을 대상으로 한 한방병원용 CP가 개발되어, 자살위험도 평가, 진단, 평가도구 선택, 한방검사 및 한약・침구・정신요법을 포함한 치료 흐름을 표준화하려는 시도가 이루어졌다[7]. 그러나 조현병과 같은 중증 정신질환을 대상으로 한 한의 CP의 임상적・경제적 효과를 평가한 연구는 아직 부족하다. 특히, 조현병 환자는 장기간의 치료와 재발 방지를 위한 지속적인 관리가 필요하며, 이에 따른 의료비용과 의료자원 사용이 상당하므로, 진료과정의 표준화가 임상적 성과뿐 아니라 경제적 측면에서도 의미를 가질 수 있다.

이에 본 연구에서는 경희대학교한방병원 한방신경정신과 외래에서 시행된 조현병 한의 CP의 적용 여부에 따라, 조현병 스펙트럼 장애 환자의 인구학적・임상적 특성, 치료기간 및 내원 패턴, 의료비용, 임상척도 변화, 진료 만족도를 후향적으로 비교・분석하고자 하였다. 이를 통해 조현병 한의 CP의 임상적 유효성과 경제적 효율성을 예비적으로 평가하고, 향후 중증 정신질환에 대한 한의 CP 개발 및 확대 적용의 기초 근거를 제시하고자 한다.

II. 대상 및 방법

1. 연구대상 및 방법

1) 조현병 CP

본 연구에 적용된 한방병원용 CP는 초진 시 병력청취와 함께 자살위험도 및 정신과적 응급 여부를 사정하고, 항정신병약물로 인한 부작용 여부, 처치가 필요한 동반증상 유무, 치료 저항성 여부 등 환자와 보호자의 미해결 증상을 확인하여 치료 목표를 설정하고, 이후 정신증 증상 평가를 위해 Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS)[12]와 Brief Psychiatric Rating Scale (BPRS)[13] 등의 평가도구를 사용하며, 해당 시 항정신병약물 부작용 증상, 초조/흥분, 우울, 불면 증상을 평가하고, 필요 시 맥전도, 수양명경락기능검사 등 한방진단검사를 병행하도록 설계되었다[7]. 이후 경증 환자의 경우 2~4주마다 1회, 중증의 경우 주 1회 내원을 권고한다. 경과에 따라 주기적으로 평가도구를 반복 시행하여 치료 반응을 추적하며[6,7] 조현병 CPG 권고안에 따라 한의치료의 경우 한약, 침, 뜸, 기공, 명상 치료를 선별하여

시행한다. 반면 CP 비적용군에서는 동일한 한의치료 수단이 사용되었으나, 내원 빈도 및 한의치료가 비교적 불규칙하게 진행되었다. 임상경로에 따른 통일된 프로토콜이 사용되기보다는 담당의의 임상적 판단과 환자・보호자의 사정에 따라 한의치료가 개별적으로 결정되었다.

2) 연구 설계

본 연구는 단일기관 후향적 관찰연구로, 경희대학교한방병원 한방신경정신과 외래에서 조현병 스펙트럼 장애로 진료를 받은 환자의 의무기록을 분석하였다. 2020년 10월부터 2025년 10월까지 경희대학교 한방병원 한방신경정신과 외래에 내원한 환자 중, 조현병 스펙트럼 장애에 해당하는 진단(예: schizophrenia, schizoaffective disorder 등) 혹은 관련 치료를 받은 환자의 전자의무기록(electronic medical record, EMR)을 후향적으로 검토하였다.

3) 대상자 선정 및 제외기준

(1) 연구 기간 동안 한방신경정신과 외래에 내원한 환자 중, 정신건강의학과 또는 한방신경정신과에서 조현병 스펙트럼 장애에 해당하는 진단을 받은 경우, (2) 조현병 스펙트럼 장애와 관련된 한의 치료(한약, 침・전침, 기타 심신중재요법 등)를 받은 경우, (3) 본 연구에서 필요한 임상정보(진단, 내원일자, 치료 항목, 일부 평가척도, 의료비용 등)가 EMR에 비교적 완전하게 기록되어 있는 경우. 제외 기준은 (1) 조현병 스펙트럼 장애 관련 진단이나 치료 기록이 없는 경우, (2) 의무기록이 심각하게 미비하여 주요 변수(내원 횟수, 진료비, 진단 등)를 확인할 수 없는 경우, (3) 급성 정신과적 응급상태로 일회성으로 내원한 뒤 추적 관찰이 전혀 이루어지지 않은 경우로 하였다.

조현병 한의 CP 적용 여부는 미리 정의된 CP 표준진료흐름(기초 평가, 한방검사, 평가척도 시행, 치료 빈도 및 경과평가 등)에 따라 각 환자가 실제 진료에서 수행한 항목의 충족률을 계산하여 판정하였다. 전체 CP 항목의 70% 이상을 충족한 환자를 CP 적용군(CP group)으로, 70% 미만인 환자를 비적용군(Non-CP group)으로 분류하였으며, 최종적으로 CP 적용군 13명과 비적용군 19명, 총 32명이 분석에 포함되었다.

2. 주요 평가 도구

1) 인구통계학적 및 임상적 특성

환자 집단의 맥락을 파악하기 위해 인구통계학적 데이터와 임상적 특성을 수집했으며 상기 항목에는 성별, 나이, 교육 수준, 결혼 여부 및 직업, 종교, 발병일로부터 연구 실시 기관을 처음 내원하기까지의 기간이 포함되었다.

2) 경제적 결과 지표

연구기간 동안 각 환자에게 발생한 총 진료비, 급여비용, 비급여비용, 본인부담금을 산출하였다. 또한, 총 진료비를 내원 횟수로 나누어 방문당 평균 진료비를 구하였고, 초진 시의 총 진료비 및 이후 재진 방문에서 발생한 총 진료비, 재진 방문당 평균 진료비를 추가로 산출하였다. 치료기간은 외래 초진일부터 마지막 내원일까지의 경과일수로 정의하였으며, 내원 횟수 및 내원 간격을 함께 분석하였다.

3) 조현병 임상 지표

임상 경과 지표로는 조현병 증상의 중증도 및 전반적 정신병리 정도를 평가하기 위하여 PANSS[12]와 BPRS[13] 점수를 사용하였다. PANSS의 경우 양성 증상, 음성 증상, 일반 정신병리 하위척도를 포함한 총점을, BPRS는 총점을 중심으로 분석하였으며, CP 적용군과 비적용군에서 가용한 증례에 대해 기초 평가 및 추적 평가 간의 점수 변화를 비교하였다. 다만 실제 임상 환경에서 평가도구 시행 시점과 횟수가 환자별로 상이하고 결측이 존재하여, 분석 시에는 PANSS 또는 BPRS가 모두 기록된 증례만을 포함하였다.

4) 환자 및 의료진 만족도 지표

매 치료 후 총 7개의 항목으로 이루어진 진료 만족도 조사를 시행하였으며 각 문항은 1점('전혀 그렇지 않다')에서 5점('매우 그렇다')까지의 5점 척도로 측정되었다. 주요 문항에는 "의사가 질병 상태와 치료 과정을 자세히 설명해 주었는가?", "간호사가 이해하기 쉬운 방식으로 설명해 주었는가?", "검사 및 진료 전반(대기 시간, 이동 동선, 설명 등)에 전반적으로 만족하는가?", "침・전침・한약 등 한의치료의 효과와 부작용에 대한 설명이 충분하였는가?", "치료 후 주의사항 및 자가 관리에 대한 정보가 충분하였는가?", "예약

및 대기 시간이 적절하다고 느끼는가?", "전체 치료 과정의 순서와 흐름에 만족하는가?" 등이 포함되었다. 본 연구에서는 각 문항의 평균 점수를 CP 적용군과 비적용군 간에 비교하였다.

또한 조현병 CP에 대한 의료진의 인식을 파악하기 위하여 한방신경정신과 외래에서 진료에 참여하는 한의사 및 외래간호사를 대상으로 의료진 만족도 조사를 시행하였다. 설문지는 연구자들이 조현병 CP가 진료 흐름의 표준화, 환자와의 의사소통, 업무 효율성, 진료 만족도에 미치는 영향에 대해 자유기술식 의견을 기술하는 문항으로 구성되었다.

3. 통계 분석 방법

CP적용군과 비적용군에 따른 차이는 연속형 변수의 경우는 평균과 표준편차를 통해 독립표본 t 검정 (independent t-test)을 하였고, 범주형 변수는 피셔 정확 검정(Fisher's exact test)을 이용하여 분석하였다. 모든 통계분석의 유의수준은 양측 p값 0.05 미만으로 설정하였다. 통계 분석은 R 통계 소프트웨어 버전 4.5.1 (R Core Team, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria)을 이용하여 수행하였다[14].

4. 윤리적 고려

본 연구는 경희대학교한방병원 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받은 후 시행되었다 (KOMCIRB 2025-08-002).

III. 결과

1. 인구학적 정보 및 임상적 특성

조현병 CP 적용군과 비적용군은 각각 적용군 13명, 비적용군 19명으로 총 연구대상자는 32명이었다. 성별 분포는 CP 적용군에서 남성이 8명(61.5%), 여성이 5명(38.5%)이었던 반면, 비적용군에서는 남성이 5명(26.3%), 여성이 14명(73.7%)으로 비적용군에서 여성 비율이 더 높았다. 연령은 CP 적용군 39.23±13.07세, 비적용군 43.32±12.09세로 두 군 간 유의한 차이는 없었다(p=0.371). 교육 수준의 경우 CP 적용군에서는 고등학교 졸업 6명(46.2%), 대학교 졸업 이상 5명(38.5%)이었고, 비적용군에서도 고등학교 졸업 8명(42.1%), 대학교 졸업 이상 9명(47.4%)으로 두 군 모두에서 고졸 이상 학력이 다수를 차지하였으며 교육 수준 분포는 통계적으로 차이가 없었다(p=0.869). 결혼 상태는 CP 적용군과 비적용군 모두에서 미혼이 각각 9명(69.2%), 12명(63.2%)으로 가장 많았고, 기혼은 각각 2명(15.4%), 5명(26.3%)이었다. 사별을 포함한 기타 상태 및 무응답 비율도 두 군에서 큰 차이를 보이지 않았으며(p=0.775), 종교와 직업 유무 역시 분포가 유사하여 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

발병일로부터 연구 실시 기관 내원까지의 기간은 CP 적용군에서는 10년 이상이 8명(61.5%)으로 가장 많았고, 비적용군에서도 10년 이상이 8명(42.1%)으로 가장 높은 비율을 차지하였다. 둘째로는 5년 이상 10년 미만이 CP 적용군 3명(23.1%), 비적용군 5명(26.3%)으로 뒤를 이었으며, 1년 이상 5년 미만과 1년 미만 비율은 비교적 낮았다. 기간 분포 역시 두 군 간 통계적으로 차이는 없었다(p=0.736). 전반적으로 CP 적용군과 비적용군은 성별 분포에서 다소 차이를 보였으나, 연령, 교육 수준, 결혼 상태, 직업, 질병 기간 등의 인구학적·임상적 특성은 대체로 유사한 양상을 보였다 (Table 1).

2. 경제적 결과 지표

1) 치료 기간 및 내원 빈도

치료기간(초진일부터 마지막 내원일까지의 경과일수)을 비교한 결과, 비적용군에서 치료기간이 더 길었다(p=0.014). 내원 횟수는 통계적으로 유의한 차이는 없었다(p=0.983). 내원 간격은 CP 적용군에서 평균 15.90±11.41일, 비적용군에서 113.18±175.34일로 CP 적용군에서 내원 간격이 더 짧은 경향을 보였다(p=0.056) (Table 2).

2) 총 진료비(급여, 비급여, 환자부담 총액)

내원기간 동안 CP 적용군과 비적용군의 총 진료비를 비교해보면 CP 적용군에서 더 적은 진료비가 지출되었음을 알 수 있다(p=0.001). 총 진료비의 항목을 급여, 비급여, 환자부담 총액으로 세부화해서 살펴보면 비급여 및 본인부담 항목에서 CP 적용군이 비적용군에 비해 비용이 감소한 것을 알 수 있었으며, 모두 통계적으로 유의하였다($p<0.001$, p=0.002) (Table 3).

Table 1. Comparison of Demographic and Clinical Characteristics between CP Group and Non-CP Group

Index	Category	CP group (n=13) N (%)	Non-CP group (n=19) N (%)	Total	p-value
Total N (%)		13 (40.62)	19 (59.38)	32	
Sex (%)	Male	8 (61.54)	5 (26.32)	19 (59.38)	0.071
	Female	5 (38.46)	14 (73.68)	13 (40.62)	
Age Mean (SD)	39.23 (13.07)	43.32 (12.09)	41.66 (12.46)	41.66 (12.46)	0.371
Education	Uneducated, graduated elementary school	1 (7.69)	1 (5.26)	2 (6.25)	0.869
	Graduated middle school	0 (0.00)	1 (5.26)	1 (3.12)	
	Graduated high school	6 (46.15)	8 (42.11)	14 (43.75)	
	Graduated college	5 (38.46)	9 (47.37)	14 (43.75)	
	Missing	1 (7.69)	0 (0.00)	1 (3.12)	
Married state	Married	2 (15.38)	5 (26.32)	7 (21.88)	0.775
	Single	9 (69.23)	12 (63.16)	21 (65.62)	
	Widow	1 (7.69)	1 (5.26)	2 (6.25)	
	Divorced	0 (0.00)	1 (5.26)	1 (3.12)	
	Missing	1 (7.69)	0 (0.00)	1 (3.12)	
Occupation	Y	4 (30.77)	5 (26.32)	9 (28.12)	0.999
	N	9 (69.23)	14 (73.68)	23 (71.88)	
Religion	Protestant	3 (23.08)	6 (31.58)	9 (28.12)	0.933
	Buddhist	2 (15.38)	3 (15.79)	5 (15.62)	
	Catholic	1 (7.69)	0 (0.00)	1 (3.12)	
	None	4 (30.77)	6 (31.58)	10 (31.25)	
	Missing	3 (23.08)	4 (21.05)	7 (21.88)	
The period from the date of onset to the visit (years)	<1	0 (0.00)	2 (10.53)	2 (6.25)	0.736
	<5	2 (15.38)	4 (21.05)	6 (18.75)	
	<10	4 (30.77)	4 (21.05)	8 (25.00)	
	≥10	7 (53.85)	9 (47.37)	16 (50.00)	

CP: critical pathway, SD: standard deviation.
*p<0.05.

Table 2. Comparison of Treatment Duration and Visit Frequency between CP Group and Non-CP Group

Index	CP group (n=13) Mean±SD	Non-CP group (n=19) Mean±SD	p-value
Treatment period (days)	78.46 (67.50)	1529.26 (2003.52)	0.014*
Number of hospital visits (days)	8.08 (4.73)	8.11 (2.88)	0.983
Interval of visits (days)	15.90 (11.41)	113.18 (175.34)	0.056

CP: critical pathway, SD: standard deviation.
Treatment period refers to the interval between the first and last recorded outpatient visit and does not necessarily indicate completion or discontinuation of treatment.
*p<0.05.

Table 3. Comparison of Cost of Care between CP Group and Non-CP Group

Index (won)	CP group (n=13) Mean±SD (won)	Non-CP group (n=19) Mean±SD (won)	Total (n=32) Mean±SD	p-value
Total costs	1021581.38 (882952.27)	2129837.16 (834016.80)	1679608.25 (1005728.36)	0.001*
Reimbursement	650361.38 (499180.13)	471870.32 (191521.63)	544382.31 (354525.19)	0.165
Non-reimbursement	371220.00 (703411.83)	1654545.79 (806110.50)	1133194.69 (989400.53)	<0.001*
Copayment	503025.38 (789838.65)	1465512.26 (796152.97)	1074501.97 (916622.77)	0.002*
Total cost of follow-up visits	857755.77 (879685.03)	1864350.37 (793204.44)	1455421.31 (957688.04)	0.002*
Mean total cost per visit	134213.77 (96832.70)	275181.05 (77696.90)	217913.09 (109921.77)	<0.001*
Mean total cost per follow-up visit	122351.39 (102278.15)	278483.40 (81807.76)	215054.77 (118342.93)	<0.001*

CP: critical pathway, SD: standard deviation.
*p<0.05.

3) 초진시 발생한 총 진료비

초진시 발생한 총비용의 경우 CP 적용군이 비적용군에 비해 비용이 감소하였으며, 통계적으로 유의하였다(p=0.003) (Table 3).

4) 방문일당 총진료비 및 재진 횟수당 진료비

방문일 하루당 발생한 총진료비의 경우 CP 적용군은 평균 134213.77원, 비적용군은 평균 275181.05원으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.001). 또한 초진시 발생한 비용을 제한 재진 총진료비를 방문 횟수로 나눈 재진 횟수당 진료비는 CP 적용군은 평균 122351.39원, 비적용군은 평균 278483.40원으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다(p<0.001) (Table 3).

3. 조현병 임상 지표

CP 적용군과 비적용군 간의 설문지 점수 비교를 진행하였다. 질환 및 외래 특성상, 동일한 연구자가 모든 연구대상자의 임상척도를 일정한 주기로 측정하기 어려워 초진시 시행된 PANSS와 BPRS값을 통한 비교를 시행하였다. CP 비적용군의 경우에는 명확히 기록된 증례에 한하여 두 군 간 비교를 시행하였다. PANSS와 달리 BPRS의 경우에는 CP 적용군이 통계적으로 유의하게 낮았다(p=0.044) (Table 4).

4. 환자 및 의료진 만족도 지표

환자의 진료 만족도 설문 결과, 7개 문항 모두에서 CP 적용군이 비적용군에 비해 평균 점수가 다소 높은 경향을 보였으나, 어떤 항목에서도 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다(Table 5). 특히, 질병 상태 및 치료 과정에 대한 설명, 검사・치료 계획에 대한 안내, 전반적인 진료 흐름에 대한 만족도에서 CP 적용군의 점수가 일관되게 높게 나타났으며, 이는 CP가 진료과정을 구조화하고 설명 내용을 표준화함으로써 환자에게 보다 일관된 치료 경험을 제공할 수 있음을 시사한다. 직원 만족도 설문조사도 시행하였지만 질환 특성상 CP 적용 유무보다는 당일 환자 및 보호자의 상황에 달라지는 경향이 있었다.

의료진 만족도 조사에 참여한 한의사 및 외래간호사는 조현병 CP가 진료 계획과 내원 일정을 명확히 제시함으로써 환자에게 정기적인 내원을 상기시키고 치료 지속을 돕는 데 유용하다고 응답하는 경향을 보였다. 한편 일부 전공의는 외래 환경에서 CP 관련 문서 작성과 설명에 시간이 소요되어, 환자 대기시간 중 CP 항목을 보다 효율적으로 적용할 수 있는 시스템이나 인력 재배치가 필요하다는 점을 지적하였다.

Table 4. Comparison of PANSS, BPRS Scores between CP Group and Non-CP Group

Index	CP group (n=12) Mean±SD	Non-CP group (n=8) Mean±SD	Total (n=20)	p-value
PANSS	67.17 (14.26)	75.12 (18.56)	70.35 (16.14)	0.292
BPRS	30.50 (7.18)	39.00 (10.45)	33.90 (9.40)	0.044*

BPRS: Brief Psychiatric Rating Scale, CP: critical pathway, PANSS: Positive and Negative Syndrome Scale.
Only baseline (pre-intervention) PANSS and BPRS scores are presented; no change scores are included in this comparison.

Table 5. Comparison of Satisfaction with Care between CP Group and Non-CP Group

Index	CP group (n=13) Mean±SD	Non-CP group (n=9) Mean±SD	Total (n=32) Mean±SD	p-value
Condition/treatment explanation satisfaction	4.38 (0.51)	4.11 (0.60)	4.27 (0.55)	0.262
Nurse's answers clarity	4.54 (0.52)	4.44 (0.53)	4.50 (0.51)	0.682
Overall examination satisfaction	4.08 (0.76)	3.33 (1.00)	3.77 (0.92)	0.061
Treatment information (effects/risks) satisfaction	4.23 (0.73)	4.11 (0.78)	4.18 (0.73)	0.716
Post-treatment care information satisfaction	4.15 (0.80)	3.78 (0.97)	4.00 (0.87)	0.332
Waiting time satisfaction	3.23 (0.83)	2.78 (0.83)	3.05 (0.84)	0.224
Item7	3.00 (1.00)	2.67 (0.87)	2.86 (0.94)	0.427

CP: critical pathway, SD: standard deviation.

Ⅳ. 고찰 및 결론

본 연구는 경희대한방병원 한방신경정신과 외래에서 조현병 스펙트럼 장애 환자를 대상으로 한방병원용 임상경로(CP) 적용 여부에 따라 진료 과정과 경제적 지표, 임상 척도 및 진료 만족도 등을 비교한 후향적 차트 리뷰 연구이다. 조현병은 상대적으로 낮은 유병률에도 불구하고 장기적인 경과와 재발, 기능 저하로 인해 전 세계적으로 상당한 질병부담과 장애보정생존년수 손실을 유발하는 질환이며[1-3], 우리나라에서도 정신건강증진 및 자살 예방이 국가 보건정책의 핵심 과제로 설정될 정도로 중대한 공중보건 문제이다[4]. 이러한 맥락에서 진료의 질을 유지하면서도 자원 활용을 효율화할 수 있는 임상경로의 역할이 주목받고 있으며[8], 서양의학 분야뿐만 아니라 전통의학 영역에서도 근거 기반 임상진료지침과 CP 개발이 활발하게 이루어지고 있다.

본 연구의 주요 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, CP 적용군은 비적용군에 비해 내원 간격이 촘촘한 경향을 보였다. 둘째, 총 진료비, 특히 비급여 및 본인부담 항목에서 CP 적용군이 비적용군보다 유의하게 낮았으며, 방문일당 총진료비와 재진 횟수당 진료비 역시 CP 적용군에서 유의하게 낮게 나타났다. 셋째, 초진 시 임상척도 중 BPRS 점수는 CP 적용군에서 비적용군보다 낮아 CP 적용군에 상대적으로 증상 중등도가 덜 심한 환자가 포함되었을 가능성이 시사되었으며, PANSS에서는 유의한 차이가 관찰되지 않았다. 넷째, 진료 만족도는 7개 항목 모두에서 CP 적용군에서 평균 점수가 다소 높았으나 표본 수의 한계로 인해 통계적으로 유의한 차이는 확인되지 않았다.

이러한 결과는 CP가 진료 과정을 구조화하고 표준화함으로써, 조현병 환자의 외래 진료에서 내원 간격과 의료비용을 줄이면서도 최소한 단기적인 진료 만족도와 임상척도의 악화를 초래하지 않는 관리 옵션이 될 가능성을 시사한다. 기존 연구에서도 CP는 진료 패턴의 변동성을 줄이고, 의료자원의 사용을 합리화하며, 비용과 입원 기간을 줄이는 데 기여하는 것으로 보고되어 왔다[8-10]. 본 연구 결과는 이러한 선행 연구들과 맥락을 같이 하며, 특히 한방 신경정신과 영역에서 외래 조현병 환자를 대상으로 한 CP 적용의 경제적 효과를 탐색했다는 점에서 의의가 있다.

한편, CP 적용군은 비적용군에 비해 치료기간이 유의하게 짧았던 것은 조현병 CP 개발이 2024년부터 본격적으로 개발 및 적용되었기 때문에, 비교적 최근에 내원한 환자 대상으로 CP를 적용할 수 있었기 때문인 것으로 보인다. 또한 내원 간격이 촘촘한 데에는 조현병 CP 프로토콜에 따라 의료진이 환자에게 적극적으로 치료 경과를 파악하고 주기적인 내원이 필요함을 알렸던 점이 영향을 미쳤을 것이다. CP 비적용군에서는 환자와 보호자가 증상 악화 시에만 간헐적으로 내원하여 평균 내원 간격이 길어질 수 있으며, 내원 시 한 번에 여러 검사와 처치가 집중되는 경향이 있어 방문일당 총진료비 및 재진 횟수당 진료비가 상대적으로 높게 나타났을 가능성도 있다.

또한 본 연구에서 CP 적용군의 BPRS 점수가 비적용군에 비해 초진 시 유의하게 낮았다는 점은 CP가 상대적으로 증상이 덜 심하거나 외래 추적이 가능한 환자에게 우선 적용되었을 가능성을 시사하며, 이러한 선택 편향이 치료기간 및 비용의 차이에 일부 기여했을 수 있다. 다만 PANSS를 포함한 다른 임상 지표 및 질병 기간은 두 군 간 뚜렷한 차이를 보이지 않았으며, 본 연구의 주요 관심 결과가 증상 변화보다는 의료이용 및 비용 패턴이라는 점을 감안할 때, 이러한 중증도 차이는 비용 분석 결과를 해석할 때 고려해야 할 잠재적 교란 요인 중 하나로 이해할 수 있다.

조현병의 임상 경과는 장기적인 증상 변화, 기능 수준, 재발 및 입·퇴원 패턴 등 복합적인 지표로 평가되어야 하나, 본 연구에서는 후향적 자료의 한계로 인해 PANSS와 BPRS 중 특히 초진 시점의 평가에 의존하여 두 군을 비교하였다는 제한점이 있다. 따라서 본 연구에서 관찰된 CP의 경제적 이점이 장기적인 증상 안정, 재발 예방, 기능 향상과 직접적으로 연결된다고 단정하기는 어렵다. 향후에는 반복 측정된 PANSS, BPRS 또는 기타 기능 평가 척도와 함께 재입원률, 응급실 방문, 약물 순응도 등을 포함하는 종합적인 임상결과 지표를 설정한 전향적 연구가 필요하다.

진료 만족도 측면에서는 모든 항목에서 CP 적용군의 평균 점수가 높게 나타났으나 통계적으로 유의미한 차이는 아니었다. 그럼에도 불구하고, 질병 상태 및 치료 과정에 대한 설명, 검사·치료 계획에 대한 안내, 진료 흐름에 대한 만족도가 전반적으로 CP 적용군에서 더 높게 나타났다는 점은, CP가 진료 단계와 설명 내용을 표준화함으로써 환자에게 보다 예측 가능하고 일관된 치료 경험을 제공할 수 있음을 시사한다. 외국 연구에서도 정신과 영역에서의 공유 의사결정과 충분한 정보 제공이 치료 순응도와 만족도에 긍정적인

영향을 미친다는 보고가 있으며[4], 조현병과 같이 장기 추적이 필요한 환자에서 CP를 통해 설명 구조와 치료 계획을 명확히 하는 것은 임상적 관계 형성과 치료 지속성에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 다만 본 연구에서 사용한 만족도 설문지는 단일 기관에서 자체 개발・사용해 온 도구로, 심리측정학적 타당도와 신뢰도가 충분히 검증되지 않았다는 점은 해석 시 고려되어야 한다.

본 연구의 강점으로는 첫째, 실제 한방병원 외래 환경에서 조현병 스펙트럼 장애 환자를 대상으로 CP 적용 여부에 따라 경제적 지표와 진료 과정, 임상 척도, 만족도 등을 동시에 평가했다는 점을 들 수 있다. 둘째, 기존의 우울증 한의 CP 개발 연구[7]에 이어 동일 기관에서 조현병을 대상으로 한 CP의 적용과 평가를 시도함으로써, 한의 신경정신과 영역에서 CP・CPG 기반 진료체계를 점진적으로 확장해 나가는 근거를 제시했다는 점도 의미가 있다. 셋째, 급여/비급여/본인부담을 포함한 세부 비용 구조를 분석함으로써, 향후 한의 정신과 진료에서 자원 배분과 보건의료 정책 논의에 기초 자료를 제공할 수 있다.

그러나 몇 가지 중요한 한계도 존재한다. 첫째, 단일 기관, 소규모 표본(N=32)의 후향적 연구로, 통계적 검정력이 충분하지 않으며 결과의 일반화에 제한이 있다. 둘째, CP 적용 여부가 임상가의 판단과 실제 진료 패턴에 따라 결정되었기 때문에, 증상 중등도, 가족 지지 수준, 이전 치료 이력 등 측정되지 않은 교란 요인이 두 군 간에 차이가 있었을 가능성이 크다. 셋째, PANSS와 BPRS 등 임상 척도의 반복 측정이 체계적으로 이루어지지 못하여, CP 적용에 따른 증상 변화와 기능 향상 효과를 충분히 평가하지 못했다. 넷째, CP의 내용과 이행 정도(≥70% 충족 기준)는 기관 내부의 합의에 기반한 것으로, 다른 기관이나 의료체계에 그대로 적용하기 어려울 수 있다.

향후 연구에서는 이러한 한계를 보완하기 위해, 다기관 전향적 연구 설계를 통해 조현병 CP 적용군과 비적용군의 임상경과, 기능 수준, 재발・재입원, 약물 순응도 및 가족 부담 등을 장기적으로 비교할 필요가 있다. 더 나아가, 조현병 환자를 위한 한의 CPG 및 CP 개발을 국가 보건 정책과 연계하여, 한의 정신과 진료가 근거 기반・표준화된 형태로 자리 잡을 수 있도록 하는 노력이 필요하다.

결론적으로, 본 연구는 한방병원 외래에서 조현병 스펙트럼 장애 환자를 대상으로 한 임상경로의 적용이 내원 간격, 총 진료비 및 재진당 비용이 더 적게 소요되는 경향을 보이면서도, 단기적인 임상척도와 진료 만족도에서 불리한 차이를 보이지 않았음을 보여준다. 이는 조현병 환자의 한의 진료에서 CP가 진료의 구조화와 비용 효율성을 높이는 유망한 도구가 될 수 있음을 시사한다. 다만 소규모, 후향적 연구라는 한계를 감안할 때, 향후 대규모 전향적 연구와 다기관 검증을 통해 CP의 임상적・경제적 효과를 보다 명확히 규명하는 작업이 필요할 것으로 생각된다.

REFERENCES

1. Moreno-Küstner B, Martín C, Pastor L. Prevalence of psychotic disorders: A systematic review and meta-analysis. Curr Opin Psychiatry. 2018;31(4):299-305. doi:10.1371/journal.pone.0195687
2. Owen MJ, Sawa A, Mortensen PB. Schizophrenia. Lancet. 2016;388(10039):86-97. doi:10.1016/S0140-6736(15)01121-6
3. GBD 2019 Mental Disorders Collaborators. Global, regional, and national burden of 12 mental disorders, 1990–2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet Psychiatry. 2022;9(2):137-50. doi: 10.1016/S2215-0366(21)00395-3
4. Ministry of Health and Welfare; Korea Health Promotion Institute. Health Plan 2030: The 5th National Health Plan (2021–2030). Seoul: Korea Health Promotion Institute; 2022.
5. Ge L. Research progress on methodology of clinical practice guideline in the traditional Chinese medicine/Integrative Chinese medicine field. Chin J Drug Eval. 2022; 39(4):279-84.
6. EBM-based Depression Korean Medicine Clinical Guideline Development Committee.Depression Korean Medicine Clinical Guideline. Daejeon: Institute of Oriental Medicine, Korean Oriental Neuropsychiatric Association; 2015.
7. Kwon D, Kim Y, Lee SH, Lee SY, Cho SH. Developing a clinical pathway of Korean medicine for managing patients with depression. J Orient Neuropsychiatry. 2023; 34(1):1-12. doi: 10.7231/jon.2023.34.1.001
8. Kinsman L, Rotter T, James E, Snow P, Willis J. What is a clinical pathway? Development of a definition to inform the debate. BMC Med. 2010;8:31. doi: 10.1186/1741-7015-8-31
9. Milroy S, Wong J, Eberg M, Ieraci L, Forster K, Holloway CM, et al. Associations between critical pathway concordance, cost, and survival outcomes for stage II colon cancer: A population-based study. Int J Qual Health Care. 2023;35(2):mzad012. doi: 10.1093/intqhc/mzad012
10. DeLaroche AM, Sivaswamy L, Farooqi A, Kannikeswaran

N. Pediatric stroke critical pathway improves the time to diagnosis in an emergency department. Pediatr Neurol. 2016;65:39-44. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2016.09.005
11. Norra C, Ueberberg B, Juckel G. A new electronically based critical pathway for schizophrenia inpatients: A longitudinal pilot study. Schizophr Res. 2021;238:82-90. doi: 10.1016/j.schres.2021.10.001
12. Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. Schizophr Bull. 1987;13(2):261-76. doi:10.1093/schbul/13.2.261
13. Overall JE, Gorham DR. The Brief Psychiatric Rating Scale. Psychol Rep. 1962;10:799-812.
14. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2025. Available from: https://www.R-project.org/