

2022~2024년 사상체질의학회지 증례 보고의 질 평가 : CARE지침을 바탕으로

최효재^{1,2} · 김지환^{1,2,*}

¹부산대학교 한방병원 사상체질과, ²부산대학교 한의학전문대학원 한의학과

Abstract

Assessing Case Report Quality in Journal of Sasang Constitutional Medicine (2022-2024): Using CARE Guideline

Hyojae Choi^{1,2} · Jihwan Kim^{1,2,*}

¹Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital

²School of Korean Medicine, Pusan National University

Objective

This research assessed how well case reports published in the Journal of Sasang Constitutional Medicine from 2022 to 2024 adhered to the CARE(CASE REport) guidelines and compared these findings with those from earlier evaluation periods.

Methods

Case reports published from January 2022 to December 2024 in the Journal of Sasang Constitutional Medicine were retrieved through manual searching. Two Sasang medicine specialists independently assessed each case using the 28-item CARE checklist. Items were rated as "Sufficiently," "Not sufficiently," or "Not reported." Discrepancies were resolved by consensus, and frequencies were calculated. Results were compared with the prior evaluation of case reports from 2018 to 2021.

Result

A total of 29 case reports were evaluated. The median percentage of 'Sufficiently' reported items increased (74.1%→75.0%), while 'Not-sufficiently' reporting decreased (10.7%→3.7%). However, the proportion of 'Not-reported' items showed a slight increase (17.9%→18.5%). Commonly underreported items included Diagnostic challenges (Item 13), Prognostic characteristics (Item 15), Intervention adherence and tolerability (Item 21), Adverse and unanticipated events (Item 22), Patient perspectives (Item 27), and Clinical timeline (Item 11). The increase of 'Not-reported' proportion can be explained by stricter evaluation criteria in this study.

Conclusion

The findings of this study suggest an overall improvement in reporting quality and highlight areas for further development.

Key Words : Case reports, Sasang Constitutional Medicine, Reporting guideline, Quality, CARE(CASE REports) guideline

Received 09, July 2025 Revised 09, July 2025 Accepted 18, July 2025

Corresponding author: Jihwan Kim

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, Div. of Clinical Medicine, School of Korean Medicine, Pusan National University 49, Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, 50612, Korea

Tel : 055-360-5972, Fax : 050-4462-4047, E-mail : jani77@pusan.ac.kr

© The Society of Sasang Constitution and Immune Medicine. 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/3.0/>)

I. 서론

증례보고는 한 명 이상의 환자가 경험한 의학적 문제를 의학적, 과학적, 혹은 교육적인 목적으로 상세하게 서술한 서사적 기록으로, 새로운 질병의 인지, 특이한 증상 양상의 기록, 신약의 효능 또는 부작용 발견을 알리고, 치료의 개인화·맞춤화 전략을 도출하는 데 핵심적인 역할을 해왔다.

사상의학은 네 가지 체질에 따라 진단과 치료 전략을 다르게 구성하여 동일한 질환이라 하더라도 치료 방식이 달라진다. 이는 사상의학의 가장 큰 특성이자 강점이다. 하지만 이러한 체질 맞춤의 치료적 접근 방법은 대규모 무작위대조군 연구 방법에는 적합하지 않기 때문에 사상의학 분야에서는 개별 환자의 체질 판별 근거, 치료 및 진단 과정, 반응 양상 등을 서술하는 증례 보고가 중요하다.

2013년 발표된 CARE(CAse REport) 지침은 증례보고의 질을 향상시키기 위한 표준 가이드라인으로 활용되고 있다. 한의학 분야에서도 CARE 지침을 바탕으로 각 학회지의 증례 보고의 질을 평가한 연구^{2,4}들이 보고되었다. 사상체질의학회지에도 CARE 지침을 바탕으로 2015-2018년과 2018-2021년의 시기동안 사상체질의학회지에 보고된 증례들의 보고의 질을 평가한 연구^{5,6}가 있었으며, 사상의학의 특성을 고려한 증례보고의 가이드라인 개발연구⁷도 진행된 바가 있다. 2024년 8월부터 학회지의 명칭이 사상체질의학회지에서 사상체질면역의학회지로 변경되었으므로 2024년을 종료 시점으로 증례보고의 질을 확인하여, 향후 사상체질면역의학회지에 보고될 증례들을 위한 보고의 질의 기준점을 세울 필요가 있다.

이에 본 연구는 2022년부터 2024년까지 사상체질의학회지에 게재된 증례보고들을 CARE 지침에 따라 체계적으로 분석하고, 각 보고 항목의 충실도를 평가함과 동시에 2018년부터 2021년까지 수행된 선행 연구 결과와 비교하여 증례보고의 질적 수준과 그 변화를 파악하고자 하였다.

II. 연구방법

1. 대상 증례보고 검색 및 선정

2022년 1월부터 2024년 7월까지 사상체질의학회지에 발표된 증례보고 및 2024년 8월부터 12월까지 사상체질면역의학회지에서 발표된 증례보고의 분석을 위해 사상체질면역의학회지의 아카이브⁸에서 증례 논문들을 수기 검색하였다. 평가 대상 시기 중간에 학회지 명칭이 변경되었으나, 편의 상 본 연구에서는 ‘사상체질의학회지’로 학회지 명칭을 표기하도록 한다. 개별 환자에 대해 언급하지 않은 환자군 연구나 동향분석 연구들은 제외했다.

2. 자료의 추출 및 보고의 질 평가

1) 평가방법

CARE지침의 점검표는 본래 총 13개 대분류 항목에 a,b,c,d 등의 하위 항목으로 구성되지만, 본 연구에서는 선행 연구⁶의 방법을 따라 하위 항목들도 개별항목으로 분류하여 총 28개의 세부 항목으로 평가기준을 설정했다. 28개의 세부 항목은 Table 2에서 확인할 수 있다. 두 명의 저자가 개별적으로 CARE 점검표의 세부항목 기준의 내용이 충분히 보고된 경우 ‘충분하게(Sufficiently)’, 관련 내용이 제시는 되었으나 충분치 않다면 ‘충분치 않게(Not sufficiently)’, 어떠한 언급도 없는 경우 ‘보고하지 않은(Not reported)’으로 증례의 보고에 대해 평가를 했다. 모든 증례에 대한 개별 평가를 마치고 비교 시, 서로의 평가가 일치하지 않은 경우 논의를 거쳐 최종 결론을 내렸으며, 합의된 기준을 모든 증례에 일관되게 적용하였다.

2) 항목별 평가방법

CARE 지침에 있는 설명만으로 평가에 충분한 경우 별도의 합의 과정은 진행하지 않았다. 2번(키워드)항목에서 “Case report” 혹은 “Case study”가 없거나, “Sasang (Constitutional) medicine” 혹은 “Soyangin” 등의 사상체

질에 대한 용어가 없는 경우는 ‘충분치 않게’로 평가했으며 모두 있는 경우에 ‘충분하게’로 평가했다. 11번(연대기)항목의 경우 시간에 따른 치료 개입과 환자의 증상, 과거력이 같이 정리된 도해가 있는 경우 ‘충분하게’로 평가했다. 12번(진단 방법)항목은 의학적 진단을 받은 기록을 제시하거나 ‘객관적인’ 사상체질진단 도구를 통해 진단한 경우에만 충분하게 보고한 것으로 평가했다. 17번(중재 시행)항목은 한약 치료뿐 아니라 침, 뜸, 부항 등 다른 치료에 대해서도 정확한 기술한 경우에만 충분하게 보고했다고 평가했다. 18번(중재 변경)항목은 치료 기간동안 개입의 변경이 없어서 평가할 수 없는 경우는 ‘해당없음’으로 분류하고 질 평가에 포함시키지 않았다.

3. 질 평가 결과의 분석

우선 증례보고를 기준으로 하여, CARE지침의 세부항목 28개 중 ‘해당없음’으로 분류된 항목을 제외한 총 세부 항목 수로 ‘충분하게’, ‘충분치 않게’, ‘보고하지 않은’으로 평가된 세부 항목의 수를 각각 나눠 %값을 구했다. 이렇게 얻어진 개별 증례에 대한 %값을 산술 평균 처리할 수 없으므로 최대값, 중앙값, 최소값으로 산출하여 현황을 파악하였다. 다음으로 CARE지침의 28개 세부항목을 기준으로 하여, ‘충분하게’, ‘충분치 않게’, ‘보고하지 않은’으로 평가된 증례 보고의 비율을 각각 구했다. 마지막으로 이전 시기인 ‘2018년 6월-2021년 12월’에 보고되었던 증례보고의 질 평가 결과와 비교해보았다. 2018년 3월 사상체질의학회지에서는 증례가 발표되지 않았으므로 편의상 본 연구에서는 ‘2018-2021년’으로 평가 기간을 표기했다. 이미 ‘충분하게’ 보고된 항목이 무엇인지를 비교하기보다는, 보고의 질 개선을 목표로 ‘보고하지 않은’ 항목과 ‘충분치 않게’ 보고한 항목을 위주로 분석하였다.

III. 결과

1. 증례보고 별 질 평가 결과

1) 2022년~2024년 증례들의 보고의 질 평가 결과 (Table 1)

사상체질의학회지에 2022년부터 2024년까지 발표된 증례보고는 총 29개였으며, 2022년도 1-4권호, 2023년도 1-4권호, 2024년도의 1-3권호의 총 11권이 포함되었다. 각 증례 별로 CARE지침 항목을 평가한 결과, 각 항목이 ‘충분하게’로 보고된 증례보고는 최대 85.7%, 최소 64.3%, 중앙값 75.0%였다. ‘충분치 않게’로 보고된 증례보고는 최대 14.3%, 최소 0%, 중앙값 3.7%였다. ‘보고하지 않은’으로 보고된 증례보고는 최대 29.6%, 최소 3.6%, 중앙값 18.5%였다.

2) 2022년~2024년 증례들과 2018년~2021년 증례들의 보고의 질 비교 (Figure 1)

2018년부터 2021년까지 발표된 증례보고 32편과 2022년부터 2024년까지 발표된 증례보고 29편에 대한 보고의 질을 비교했다.

각 증례의 보고율의 최대값을 살펴보면 ‘충분하게’의 비율은 증가했다(82.1→85.7%, 3.6% 증가). ‘충분치 않게’의 비율은 감소했으며(18.5→14.3%, 4.2% 감소), ‘보고하지 않은’의 비율은 증가했다(25.0→29.6%, 4.6% 증가).

각 증례에 대한 보고율의 중간값 변화를 살펴보면 ‘충분하게’의 비율은 증가했고(74.1→75.0%, 0.9% 증가), ‘충분치 않게’의 비율은 감소했으며(10.7→3.7%, 7.0% 감소), ‘보고하지 않은’의 비율은 약간 증가했다(17.9→18.5%, 0.6% 증가).

각 증례에 대한 보고율의 최소값 변화를 살펴보면 ‘충분하게’의 비율은 증가했고(60.7→64.3%, 3.6% 증가), ‘충분치 않게’의 비율은 유지되었으며(0.0→0.0%, 유지), ‘보고하지 않은’의 비율은 감소했다(7.1→3.6%, 3.5% 감소).

Table 1. Reported Rate(%) for Each Case Report according to the CARE(Case REport) Guideline.

Case reports		Reference	Reported				Not reported	
Publication	Year-Volume-Issue-Number		Sufficiently	Not sufficiently				
			* n/ † N	%	n/N	%	n/N	%
	2022-34-2-05	9	23/28	82.1	4/28	14.3	1/28	3.6
	2022-34-2-06	10	20/27	74.1	2/27	7.4	5/27	18.5
	2022-34-2-07	11	20/28	71.4	3/28	10.7	5/28	17.9
	2022-34-3-06	12	21/28	75.0	2/28	7.1	5/28	17.9
	2022-34-4-04	13	20/27	74.1	2/27	7.4	5/27	18.5
	2022-34-4-05	14	24/28	85.7	1/28	3.6	3/28	10.7
	2022-34-4-06	15	21/28	75.0	3/28	10.7	4/28	14.3
	2022-34-4-07	16	19/27	70.4	1/27	3.7	7/27	25.9
	2022-34-4-08	17	18/28	64.3	4/28	14.3	6/28	21.4
	2022-34-4-09	18	24/28	85.7	2/28	7.1	2/28	7.1
	2023-35-1-05	19	21/27	77.8	1/27	3.7	5/27	18.5
	2023-35-2-03	20	20/28	71.4	2/28	7.1	6/28	21.4
	2023-35-3-01	21	22/28	78.6	1/28	3.6	5/28	17.9
	2023-35-3-02	22	20/28	71.4	1/28	3.6	7/28	25.0
	2023-35-4-05	23	22/28	78.6	0/28	0.0	6/28	21.4
	2023-35-4-06	24	21/28	75.0	0/28	0.0	7/28	25.0
	2023-35-4-07	25	21/28	75.0	1/28	3.6	6/28	21.4
	2023-35-4-08	26	22/28	78.6	2/28	7.1	4/28	14.3
	2023-35-4-09	27	20/27	74.1	1/27	3.7	6/27	22.2
	2023-35-4-10	28	22/28	78.6	2/28	7.1	4/28	14.3
	2023-35-4-11	29	21/28	75.0	2/28	7.1	5/28	17.9
	2024-36-1-03	30	18/28	64.3	2/28	7.1	8/28	28.6
	2024-36-2-05	31	21/28	75.0	1/28	3.6	6/28	21.4
	2024-36-2-06	32	19/27	70.4	0/27	0.0	8/27	29.6
	2024-36-2-07	33	23/28	82.1	0/28	0.0	5/28	17.9
	2024-36-3-08	34	22/28	78.6	0/28	0.0	6/28	21.4
	2024-36-3-09	35	22/28	78.6	1/28	3.6	5/28	17.9
	2024-36-3-10	36	20/27	74.1	1/27	3.7	6/27	22.2
	2024-36-3-11	37	22/28	78.6	1/28	3.6	5/28	17.9
	Maximum of %			85.7		14.3		29.6
	Median of %			75.0		3.7		18.5
	Minimum of %			64.3		0		3.6

* 'n' means the number of which items match each assessment criteria: 'Sufficiently', 'Not sufficiently', and 'Not reported'.

† 'N' means the number of items that can be evaluated by applying the criteria.

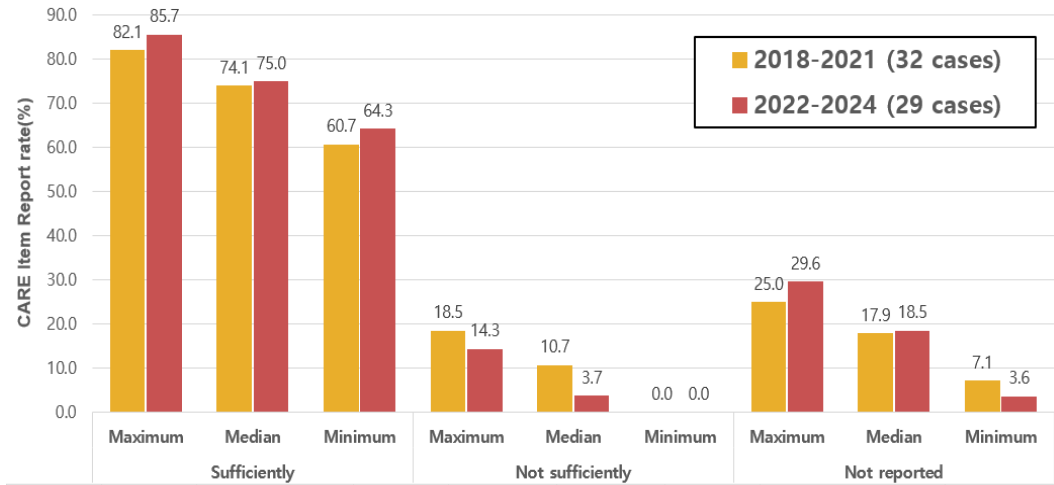


Figure 1. This graph shows the maximum, median, and minimum report rates of each category('Sufficiently', 'Not sufficiently' and 'Not reported') among case reports evaluated by CARE(CASE REport) guidelines during two distinct periods (2018-2021 and 2022-2024)

2. 세부항목별 질 평가 결과

1) 2022년~2024년 증례보고의 세부항목 별 보고의 질 평가 결과 (Table 2, Figure 2)

29개의 증례보고를 대상으로 CARE지침의 28개 '세부' 항목의 보고의 질을 파악하였다. 그 결과 '보고하지 않은'에 해당하는 항목의 비율을 높은 순에서 낮은 순으로 파악해 보면 다음과 같다. 13번(진단 과정의 한계), 15번(예후관련 임상특성), 21번(치료 순응도 및 내약성)에 대한 내용이 가장 높은 비율(86.2%)로 보고되지 않았고, 22번(이상반응 및 예상치 못한 환자 상황) 69.0%, 27번(환자의 관점) 65.5%, 11번(연대기) 62.1%, 20번(중요 추적검사결과) 34.5%, 12번(진단방법), 28번(환자 동의) 10.3%, 14번(진단과정의 논리와 근거) 6.9%, 9번(과거력, 가족력, 심리사회적 정보)과 26번(핵심교훈)은 3.5%의 순으로 관련 내용이 보고되지 않았다.

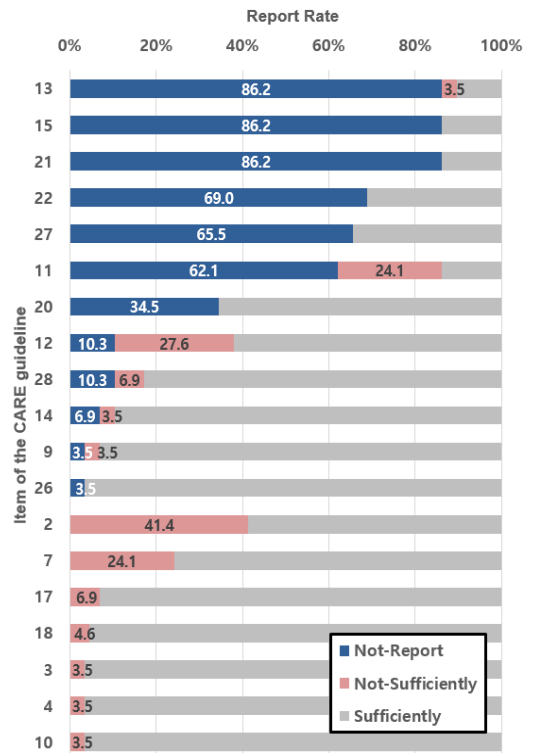


Figure 2. Reported rate(%) for each items of the CARE(CASE REport) guideline in 2022 to 2024.

Table 2. Reported Rate(%) for Each Items according to the CARE(CAse REport) Guideline in 2022 to 2024.

Topic		Item	Reporting Quality						
			Sufficiently		Not Sufficiently		Not reported		
			*n/†N	%	n/N	%	n/N	%	
1. Title	1	1	The words "case report" should be in the title along with the area of focus .	29/29	100.0	0/29	0.0	0/29	0.0
2. Keyword	2	2	2 to 5 key words that identify areas covered in this case report	17/29	58.6	12/29	41.4	0/29	0.0
3. Abstract	3a	3	Introduction-What is unique about this case? What does it add to the medical literature?	28/29	96.6	1/29	3.5	0/29	0.0
	3b	4	The main symptoms of the patient, the important clinical findings, the main diagnoses, therapeutics interventions, and outcomes .	28/29	96.6	1/29	3.5	0/29	0.0
	3c	5	Conclusion – What are the main "take-away" lessons from this case?	29/29	100.0	0/29	0.0	0/29	0.0
4. Introduction	4	6	One or two paragraphs summarizing why this case is unique with references	29/29	100.0	0/29	0.0	0/29	0.0
5. Patient-information	5a	7	De-identified demographic information and other patient specific information	22/29	75.9	7/29	24.1	0/29	0.0
	5b	8	Main concerns and symptoms of the patient	29/29	100.0	0/29	0.0	0/29	0.0
	5c	9	Medical, family, and psychosocial history including relevant genetic information (also see timeline). Relevant past interventions and their outcomes	27/29	93.1	1/29	3.5	1/29	3.5
6. Clinical-Findings	6	10	Describe the relevant physical examination (PE) and other significant clinical findings.	28/29	96.6	1/29	3.5	0/29	0.0
7. Timeline	7	11	Important information from the patient's history organized as a timeline	4/29	13.8	7/29	24.1	18/29	62.1
8. Diagnostic-Assessment	8a	12	Diagnostic methods (such as PE, laboratory testing, imaging, surveys)	18/29	62.1	8/29	27.6	3/29	10.3
	8b	13	Diagnostic challenges (such as access, financial, or cultural)	3/29	10.3	1/29	3.5	25/29	86.2
	8c	14	Diagnostic reasoning including other diagnoses considered	26/29	89.7	1/29	3.5	2/29	6.9
	8d	15	Prognostic characteristics (such as staging in oncology) where applicable	4/29	13.8	0/29	0.0	25/29	86.2
9. Therapeutic-Intervention	9a	16	Types of intervention (such as pharmacologic, surgical, preventive, self-care)	29/29	100.0	0/29	0.0	0/29	0.0
	9b	17	Administration of intervention (such as dosage, strength, duration)	27/29	93.1	2/29	6.9	0/29	0.0
	9c	18	Changes in intervention (with rationale)	21/22	95.5	1/22	4.6	0/22	0.0
10. Follow-up & Outcomes	10a	19	Clinician and patient-assessed outcomes (when appropriate)	29/29	100.0	0/29	0.0	0/29	0.0
	10b	20	Important follow-up diagnostic and other test results	19/29	65.5	0/29	0.0	10/29	34.5
	10c	21	Intervention adherence and tolerability (How was this assessed?)	4/29	13.8	0/29	0.0	25/29	86.2
	10d	22	Adverse and unanticipated events	9/29	31.0	0/29	0.0	20/29	69.0
11. Discussion	11a	23	Discussion of the strengths and limitations in your approach to this case	29/29	100.0	0/29	0.0	0/29	0.0
	11b	24	Discussion of the relevant medical literature	29/29	100.0	0/29	0.0	0/29	0.0
	11c	25	The rationale for conclusions (including assessment of possible causes)	29/29	100.0	0/29	0.0	0/29	0.0
	11d	26	The primary "take-away" lessons of this case report	28/29	96.6	0/29	0.0	1/29	3.5
12. Patient-Perspective	12	27	When appropriate the patient should share their perspective on the treatments they received	10/29	34.5	0/29	0.0	19/29	65.5
13. Informed Consent	13	28	Did the patient give informed consent? Please provide if requested	24/29	82.8	2/29	6.9	3/29	10.3

* n = number of reports at that reporting quality; † N = total reports evaluated

‘충분치 않게’에 해당하는 항목의 비율을 높은 순에서 낮은 순으로 파악해 보면 다음과 같다. 2번(키워드)이 41.4%로 가장 높았고, 12번(진단방법) 27.6%, 11번(연대기), 7번(인구학적 특성) 24.1%, 28번(환자 동의), 17번(중재 시행) 6.9%, 18번(중재 변경) 4.6%, 13번(진단 과정의 한계)과 14번(진단과정의 논리와 근거), 9번(과거력, 가족력, 심리사회적 정보), 3번(초록 서론), 4번(초록 중요 증례소개), 10번(임상적 발견)들은 공동 3.5%의 순으로 충분히 보고가 되지 않았다.

반면 9개(1, 5, 6, 8, 16, 19, 23, 24, 25번)의 항목은 ‘충분하게’ 보고되고 있었다.

2) 2022년~2024년의 증례보고와 2018년~2021년 증례보고의 세부항목 중 ‘보고하지 않은’ 항목의 변화 비교 (Figure 3-A)

28개 항목 중 ‘보고하지 않은’ 항목이 선행 시기보다 더 증가된 항목은 6개(15, 20, 12, 14, 9, 26)였으며, 그 중 15번(예후관련 임상특성)은 선행 시기보다 42.4%(43.8→86.2%) 증가된 것이었으나, 나머지 5개 항목은 선행 시기에서는 0%였다가 이번 시기에서만 증가되었다. 20번(중요 추적검사결과)이 34.5%, 12번(진단방법) 10.3%, 14번(진단과정의 논리와 근거) 6.9%, 9번(과거력, 가족력, 심리사회적 정보) 및 26번(핵심교훈)은 3.5% 증가한 것으로 평가되었다.

‘보고하지 않은’ 항목이 선행 시기보다 감소한 항목은 총 8개(21, 13, 22, 27, 11, 28, 18, 25)였다. 이 중 18번(중재 변경)은 14.3%, 25번(결론의 논리적 근거)은 3.1% 감소해 0%가 되어 선행 시기에 비해 완전히 개선되었다. 다만 다음의 6개 항목들은 비록 비율이 감소했으나 여전히 보고되지 않고 있었다. 22번(이상반응 및 예상치 못한 환자상황)이 18.5%(87.5→69.0%)로 가장 크게 감소했으며, 다음으로는 21번(치료 순응도 및 내약성) 10.7%(96.9→86.2%), 28번

(환자 동의) 8.5%(18.8→10.3%), 13번(진단 과정의 한계) 7.6%(93.8→86.2%), 11번(연대기) 6.7%(68.8→62.1%), 27번(환자의 관점) 0.1%(65.6→65.5%) 순으로 감소했다.

1~8, 10, 16~17, 19, 23~24번의 14개 항목의 경우는 선행 시기와 동일하게 ‘보고하지 않은’ 경우는 없었다.

3) 2022년~2024년의 증례보고와 2018년~2021년 증례보고의 세부항목 중 ‘충분치 않게’ 보고된 항목의 변화 비교 (Figure 3-B)

28개 항목 중 ‘충분치 않게’ 보고된 항목의 비율이 선행 시기보다 더 증가된 경우는 총 7개(12, 17, 28, 3, 10, 13, 14)였으며, 그 중 28번(환자동의)은 6.9%, 10번(임상적 발견), 13번(진단 과정의 한계), 14번(진단 과정의 논리와 근거)은 모두 3.5% 증가했는데, 이 4개(28, 10, 13, 14)의 항목은 선행 시기에는 0%였다가 이번에 증가했다. 나머지 항목들인 12번(진단방법)은 24.5%(3.1→27.6%), 17번(중재 시행)은 3.8%(3.1→6.9%), 3번(초록 서론)은 0.4%(3.1→3.5%)으로 증가했다.

‘충분치 않게’ 보고된 항목이 선행 시기보다 감소한 경우는 총 10개(2, 7, 11, 18, 4, 9, 15, 19, 20, 21)였다. 이 중 7번(인구학적 특성)은 47.8%(71.9→24.1%)가 감소하여 가장 많이 개선되었으며, 2번(키워드)은 18.0%(59.4→41.4%), 4번(초록 중요 증례소개)과 9번(과거력, 가족력, 심리사회적 정보)은 12.1%(15.6→3.5%), 11번(연대기)은 0.9%(25.0→24.1%), 18번(중재 변경)은 0.2%(4.8→4.6%) 감소하였다. 반면 15번(예후관련 임상특성), 19번(임상의 및 환자에 의해 평가된 치료효과), 20번(중요 추적검사결과), 21번(치료 순응도 및 내약성)은 선행 시기와 달리 0%가 되어 보고의 질이 완전히 개선되었다.

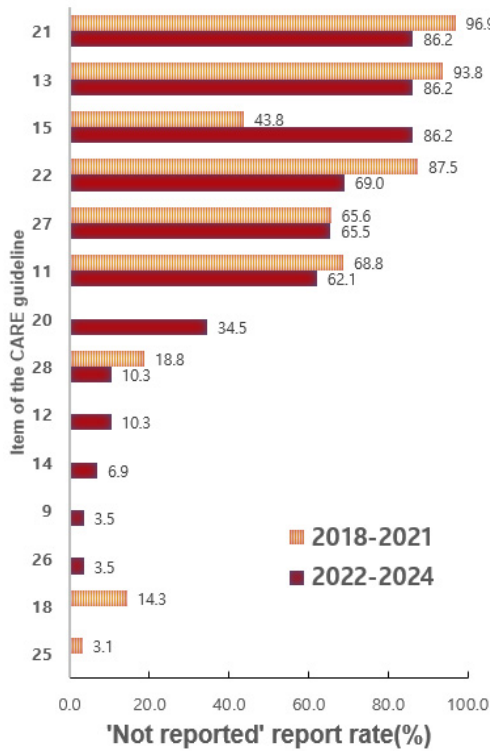


Figure 3-A.

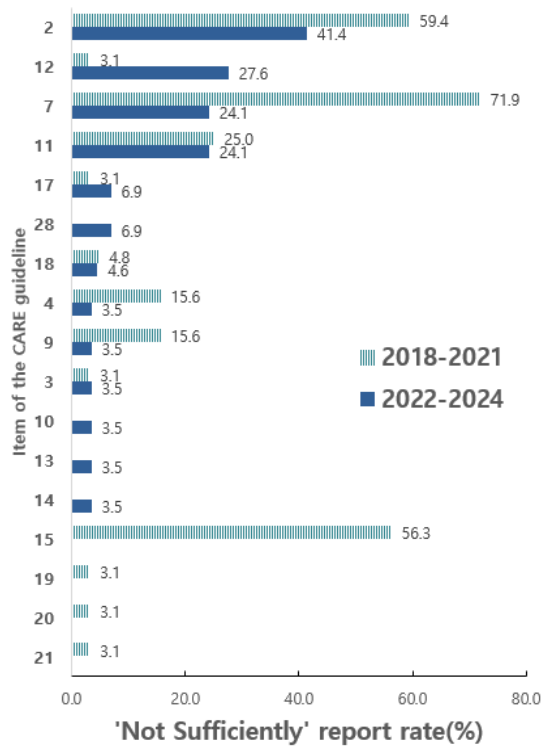


Figure 3-B.

Figure 3. Comparison of CARE(CAsE REpOrt) guideline item's reported rate(%) between 2018 to 2021 and 2022 to 2024.

IV. 고찰

사상체질의학 분야에서 CARE 지침을 토대로 사상체질의학의 특성을 고려한 새로운 가이드라인을 제시하려는 연구가 있었으며, 김은 CARE 지침의 항목들을 기준으로 2015-2018년⁵, 2018-2021년⁶ 사상체질의학회지에 발표된 증례 각 39, 32편에 대한 보고의 질을 지속적으로 평가하였다. 기존의 김의 선행연구⁶에 이어 본 연구에서는 CARE 지침을 토대로 2022년-2024년의 사상체질의학회지에 발표된 29개 증례의 질 평가를 시행하였으며 2018-2021년의 증례보고들과의 비교를 시행하였다.

우선 전반적인 보고의 질의 변화를 확인하기 위해 두 기간에 보고된 증례보고의 '충분하게', '충분치 않

게', '보고하지 않은'의 통계 값(최대값, 중앙값, 최소값)을 비교하였다. 선행연구의 평가 기간에 비해 본 연구의 평가 기간에서 '충분하게'의 통계 값들이 모두 증가했으며 '충분치 않게'의 통계 값들은 모두 감소했고 '보고하지 않은'에서는 최소값만이 감소했다. 다만 '보고하지 않은'의 최대값과 중간값은 오히려 증가했다는 점에서 충분치 않게 보고된 부분들이 충분한 보고와 보고하지 않은 항목으로 일부 분산되었다고 볼 수 있으나, '보고하지 않은' 항목과 '충분치 않게' 보고된 세부 항목들의 평가결과에 대해 좀 더 자세히 분석해볼 필요가 있다.

먼저, 보고의 질이 개선되지 않는 항목을 파악하기 위해 '보고하지 않은'과 '충분치 않게'의 보고율의 합이 50%가 넘는 CARE 세부항목에 대해 우선적으로

살펴보았다. Figure 2에서 파악할 수 있듯이 13번(진단 과정의 한계)의 경우는 '보고하지 않은'과 '충분치 않게'의 합이 89.7%(86.2+3.5%)로 90%에 이르렀다. 비록 선행 연구에서는 '보고하지 않은' 경우가 93.8%이고 '충분치 않게' 보고한 경우는 0%로 다소 개선되었으나 여전히 보고의 질은 낮았다. 진단의 한계에 관한 13번 항목은 이의 연구⁷에 의하면 만성화된 질환으로 인해 사상체질이나 병증을 진단하기 어려운 경우나 이원화된 한국 의료계의 제도적 문제 등으로 인한 영상 및 진단검사 상 한계들을 보고하는 것이다. 부종의 심화로 체형 및 용모를 통한 사상인 진단의 한계를 보고한 증례⁹와 서양의학 검사의 부재로 인한 진단의 한계를 보고한 증례²⁴가 이에 부합하는 증례보고였다. 반면 1개 증례¹⁵는 이미 진단을 한 후 처방한 약제의 반응 및 추가 증상에 따라 다시 진단한 경우로, 평가자들은 이를 진단의 한계라고 평가했으나 그 이유를 직접 명시하지 않았다고 보아 '충분치 않게'로 평가했다. 단진단의 한계가 있는 경우 한계의 이유를 명시해야 하며, 사상체질이나 병증의 진단 상 문제가 없거나 이미 KCD 진단명을 부여받고 내원한 경우라도 진단 과정 상 한계나 문제는 없었다고 정확히 보고 내용에 명시하는 것이 추천된다.

15번(예후관련 임상특성)의 경우는 증례의 86.2%가 보고하지 않고 있었다. 선행 연구에서는 모든 증례에서 충분하지 않게 보고(56.3%)하거나 보고하지 않았던(86.2%) 항목이었다. 특히 선행연구에서는 순역에 관한 언급이 있으나 예후까지는 연결되지 않은 경우 '충분치 않게' 보고된 것으로 평가 했던 반면, 본 연구에서는 진단과정에서 순역을 언급하는 것만으로는 예후관련 임상특성을 보고했다고 보기 어렵다고 보았다. 이러한 엄격한 기준 적용으로 이번 연구에서는 '충분치 않게' 보고하고 있는 증례는 없는 것으로 평가되었다. 이는 대부분의 증례들이 용약의 과정에서 소증과 현증의 순역변증은 시행하였으나, 예후에 대해 보고하지는 않았기 때문이다. '사상체질병증 증증도 평가기준'을 활용하여 순역과 예후를 보고한 증례¹⁸와 수족냉증의 경과 호전도 차이를 순역에 따라

구분한 보고²²가 예후에 대한 명확한 보고를 하고 있는 좋은 예시가 될 수 있다.

21번(치료 순응도 및 내약성)의 경우에는 여전히 증례의 86.2%에서 보고되지 않아 개선이 필요한 항목이다. 반면 환자의 치료과정에서 치료 시 통증에 대한 거부감 및 시술 전 긴장감으로 내원하지 않은 것을 보고한 1례¹⁴, 양방치료에 대한 강한 거부감으로 한방 치료만 시행한 증례⁷의 경우 본 항목을 충실히 보고하고 있었다. 환자의 순응도나 내약성에 관한 문제가 없었겠지만, 그런 경우이라도 명시적으로 해당 사항을 언급한다면 증례보고의 질을 높일 수 있을 것이다.

22번(이상반응 및 예상치 못한 환자상황)도 여전히 증례의 69.0%에서 보고되지 않아 개선이 필요한 항목이다. 앞서 21번의 경우와 마찬가지로 비록 특별한 상황이 발생하지 않았더라도 이상반응이나 예상치 못한 사건이 없었음을 기록한다면 연구 윤리적 측면에서 더 높은 질의 증례 보고가 될 수 있을 것이다⁷.

27번(환자의 관점)은 선행 연구(65.6%)와 비슷한 수준으로 65.5%의 증례에서 보고되지 않고 있었다. 27번을 보고하고 있는 증례들은 주로 치료경과 부분에서 증상의 경감 및 악화를 환자의 호소를 인용하여 보고하고 있었다. 객관적인 지표를 활용하여 환자의 경과를 확인하는 것도 중요하지만 환자의 주관적 경험을 기록해두는 것도 중요하다고 볼 수 있다.

11번(연대기)는 선행 연구(68.8%)보다 다소 개선되어 62.1%의 증례에서 보고되지 않고 있었다. 또, 충분하지 않게 보고된 비율도 선행 연구(25.0%)보다 다소 개선(24.1%)되었다. 선행 연구에서와 마찬가지로 충분치 않게 보고하고 있는 경우는 연대기는 있으나, 과거력이나 진단에 대한 요약이 포함되지 않은 증례가 많았다. 내원 전 질병의 발생과 현병력을 도해로 제시하여 해당 항목을 '충분하게' 보고한 2편^{9,19}의 예시를 활용하여 보고의 질을 높일 수 있다.

다음으로, Figure 3을 통해 선행 연구와 본 연구에서 차이가 크게 나거나 선행 연구에 비해 보다 엄격한 기준이 적용된 부분들에 대해 고찰해볼 필요가 있다. 2번(키워드)의 경우 '충분치 않게' 보고한 비율이 선행

연구에 비해 다소 경감(59.4→41.4%, 18% 감소)되었다. 선행 연구에서는 “Case report” 혹은 “Case study”를 기재하지 않은 경우 ‘충분치 않게’로 평가한 반면, 본 연구에서는 선행연구의 기준에 더해 CARES 권고를 따라 “Sasang (Constitutional) medicine” 혹은 사상인 관련 용어(예를들어 Soyang-in)가 없는 경우에도 ‘충분치 않게’로 평가했다. 추후 사상의학 관련 증례를 모아 분석하게 될 경우 키워드에서 사상의학적 증례임을 제시하는 것은 중요하기 때문에 본 연구에서는 기준을 강화해서 평가했다. 그럼에도 불구하고 ‘충분치 않게’의 보고 비율이 낮아진 것은 이후 증례들이 키워드 선정을 고려한 것으로 보인다.

20번(중요 추적검사)의 경우 선행 연구에서는 보고하지 않은 경우가 없었으나, 본 연구에서는 34.5%에서 보고하지 않은 것으로 나타났다. 선행 연구에서는 20번 항목에 대하여 추적검사의 여부에 따라 본 항목을 평가했으나, 본 연구에서는 환자나 의사가 주관적으로 평가하는 것이 아닌, 치료 전후의 사진이나, 실험실, 영상 검사, 설문검사 등을 비교하는 ‘객관적인’ 추적검사의 시행 여부를 CARES(CASE REport for Sasang medicine)의 기준⁷으로 평가했다. 그러므로 본 연구에서는 NRS(Numerical Rating Scale), VAS(Visual Analogue Scale)와 같은 환자의 주관적 진술에 의거한 평가도구나, 의사의 진술로만 호전을 보고하고 있는 경우에는 모두 20번 항목을 보고하지 않은 것으로 평가했다. 환자의 주소에 따라 사용할 수 있는 평가도구가 다를 수 있으나, 보다 설득력 있고 논의를 뒷받침하는 증례³⁸를 위해서는 객관적인 추적검사 여부를 포함하려는 노력이 필요하다.

12번(진단 방법)은 보고되지 않은 비율과 부족하게 보고된 비율 모두 선행 기간에 비해 증가했는데, 선행 연구와는 달리 본 연구에서는 객관적인 사상체질진단 검사를 사용하지 않고 임상사의 판단만으로 체질진단을 한 경우에 보고하지 않은 것으로 평가했다. 객관적인 사상체질검사 방법이 조금 더 보급되기 위해서는 임상에서 많이 사용해서 그 신뢰도를 높이는 것이 필요하다. 또한 KCD 질환에 대한 객관적 진단방

법의 보고 여부도 평가했으며 이는 한의사의 의료기기 사용 확대와 함께 한방의료기관에서 행해지는 질환 진단방법을 보고해야한다는 의미로 적용한 기준이다. 물론 상급 기관에서 실시한 검사방법과 진단받은 질환명을 제시한 경우는 객관적 진단방법을 보고한 것으로 평가하였다.

17번(중재 시행)은 선행 연구에서 평가를 한약 치료에만 국한했던 것을 본 연구에서는 모든 치료에 적용하였다. 침 치료의 시행횟수 등 일부 치료에서 보고가 되지 않은 경우에 충분치 않게 보고한 것으로 평가했다. 증례를 통한 재현성 확보를 위해서는 중재 시행과 관련된 모든 세부 사항을 보고하는 것을 권장한다.

20, 12, 17번과 앞에서 언급한 15번(예후관련 임상 특성)의 4개의 항목은 선행 연구에 비해 엄격한 기준을 적용하게 되어 보고의 질이 낮아진 것처럼 평가되었으며, 해당 항목들로 인해 Figure 1의 ‘보고하지 않은’의 최댓값과 중간값이 증가한 것으로 판단된다. 그러므로 이 4개의 항목들을 제외한다면 선행 연구 시점에 비해 증례 보고의 질이 향상됐다고 결론내릴 수 있다.

본 연구는 CARE지침을 통해 사상체질의학회지에 2015-2017, 2018-2021년에 각각 발표된 증례보고의 질 평가를 한 김의 선행연구 2편^{5,6}에 이어 2022-2024년에 발표된 증례 보고에 대한 질 평가를 시행하였다. 일부 항목들에 대해서는 CARES 개발연구⁷의 내용을 보다 엄격하게 적용하는 과정에서 선행 연구의 기준들과 동일한 잣대를 적용하지 못했다는 점에서 한계가 있다. 하지만 본 연구는 해당 기간 동안 학회지에 게재된 증례보고의 질적 수준을 평가하는데 그치지 않고 질적 제고를 위해 더 강화된 기준을 적용하고 그 기준을 달성한 모범 증례를 제시한다는 점에서 의미를 지닌다. 향후 사상체질면역의학회지에서는 본 연구의 내용을 바탕으로 증례보고의 질을 높일 수 있는 증례보고 양식이나 체크리스트가 개발 및 제공될 필요가 있다.

V. 결론

2022년부터 2024년 11월까지 사상체질의학회지에 발표된 29편의 증례보고에 대해, CARE지침을 바탕으로 시행한 보고의 질 평가에 대한 주요 결론은 다음과 같다.

1. 발표된 증례보고들의 '충분하게'로 평가받은 비율의 최대, 최소, 중간값 모두 증가했고, '충분치 않게'로 평가받은 비율의 최대값, 중간값은 모두 감소했다. '보고하지 않은'으로 평가받은 비율의 경우 최소값은 감소했으나, 최대값 및 중간값은 증가했다.
2. 진단 과정의 한계, 예후관련 임상특성, 치료 순응도 및 내약성(각 86.2%), 이상반응 및 예상치 못한 환자상황(69.0%), 환자의 관점(65.5%), 연대기(62.1%)의 6개 항목들은 높은 미보고율을 보이고 있는 항목들로, 지속적인 개선 노력이 필요하다.
3. '보고하지 않은'으로 평가한 항목들 중 선행 연구보다 그 비율이 증가한 항목은 예후관련 임상특성(42.4%), 중요 추적검사(34.5%), 진단방법(10.3%), 중재 시행(3.8%)가 있으며 이는 선행 연구에 비해 본 연구에서 엄격한 기준을 적용한 결과에 기인한다. 상기 항목들을 제외한다면 전반적으로 선행연구 시점에 비해 증례보고의 질이 향상되었다고 볼 수 있다.

VI. Acknowledgements

This work was supported by National Research Foundation of Korea (NRF) grants funded by the Korean government (MSIT) (no. 2022R111A2066653), and by clinical research grant from Pusan National University Hospital in 2025.

VII. References

1. Gagnier, J. J., Kienle, G., Altman, D. G., Moher, D., Sox, H., Riley, D., & CARE Group (2013). The CARE Guidelines: Consensus-based Clinical Case Reporting Guideline Development. *Glob Adv Health Med.* 2013;2(5):38-43. doi: 10.7453/gahmj.2013.008
2. Ahn HR, Kim JH, Lee HR. Evaluation and Comparison of the Change in the Quality of the Case Reports from the Journal of Pediatrics of Korean Medicine from May 2018 to December 2023 Based on the CARE (CAse REport) Guideline. *J Pediatr Korean Med.* 2024;38(1):23-36. (Korean) doi: 10.7778/jpkm.2024.38.1.23
3. Kwon HS, Yoon YJ, Kim HJ. Evaluation of the Quality of the Case Reports in the Journal of Korean Obstetrics and Gynecology from April 2019 to February 2024 Based on the CARE Guidelines. *J Korean Obstet Gynecol.* 2024;37(2):17-34. (Korean) doi: 10.15204/jkobgy.2024.37.2.017
4. Choi SY. Assessing the Quality of Reporting for Case Reports in Journal of Oriental Neuropsychiatry from Year 2018 to 2021 Using CARE Guideline. *J of Oriental Neuropsychiatry.* 2022;33(2):143-156. (Korean) doi: 10.7231/jon.2022.33.2.143
5. Kim JH, Lee HL, Lee JA, Lee MS. Assessment of the quality of reporting in case reports in Journal of Sasang Constitutional Medicine from year 2015 to 2018: using CARE guidelines. *J Sasang Constitut Med.* 2018;30(2):28-41. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2018.30.2.28
6. Kim JH, Jeong AR, Lee HR. Assessment of the Quality of Reporting on Case Reports in Journal of Sasang Constitutional Medicine from June 2018 to December 2021: Using CARE Guideline. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(3):13-27. (Korean)

- doi: 10.7730/JSCM.2022.34.1.13
7. Lee S, Kim SH, Han SY, Lee YJ, Lee JY, Bae NY et al. Development of guideline for reporting CAse REport for Sasang medicine (CARES). *J Sasang Constitut Med.* 2018;30(3):74-94. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2018.30.3.74
 8. *Journal of Sasang Constitutional Immunology Medicine* Archive: <https://journal.kci.go.kr/JSCIM/archive/issueList>
 9. Kim WY, Lim EC, Oh SH, Jeon SH, Kim DY, Lee WJ. A Case-Report of a Soyang Person Patient Diagnosed as Hepatitis type A with Edema. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(2):65-74. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2022.34.2.65
 10. Han SZ, Ahn DY, Yu JS. A Case Report of Taeumin Patient with Diabetes Treated with Yeoldahansotang-Gamibang. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(2):75-83. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2022.34.2.75
 11. Lee JY, Lee MJ, Hwang MW. A Clinical Case Report Set of Pattern of Soyangin Yin Collapse and Taeumin Dryness-heat Diagnosed with Chronic Urticaria. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(2):84-96. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2022.34.2.84
 12. Park JE, Kim KH, Lee S, Lee YJ, Lee JY. A Case-Study of Taeumin Patient with Atypical Parkinsonian Disorders Having Dizziness and Gait Disturbance. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(3):69-80. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2022.34.3.69
 13. Jang HL, Kwon MH, Moon WK, Lee HR, Lee EJ. A Case Study of Overactive Bladder Patient Treated with Soeumin Sibimigwanjung-tang. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(4):38-48. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2022.34.4.38
 14. Jo NY, Shin MR. A case of constitutional acupuncture treatment for symptoms after embedding therapy in Soyangin patient. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(4):49-56. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2022.34.4.49
 15. Moon WK, Kwon MH, Jang HL, Lee EJ. A Case Study of Soyang Patient with Post COVID-19 Syndrome Treated with Hyeongbangjihwang-tang gamibang. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(4):57-67. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2022.34.4.57
 16. Lee MJ, Lee JY, Hwang MW. A Clinical Case Report of Taeumin Patient Diagnosed with Systemic Contact Dermatitis and Facial Flushing. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(4):68-80. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2022.34.4.68
 17. Chae SY, Park SS. An Adult Case of Painful Hand Foot and Mouth Disease Treated with Galgeunhaegitang. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(4):81-88. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2022.34.4.81
 18. Lee SB, Kim ST. A Case Report of Taeumin Patient with Vestibular Neuronitis Treated with Cheongsimyeonja-tang. *J Sasang Constitut Med.* 2022;34(4):89-102. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2022.34.4.89
 19. Lee JY, Hwang MW. A Case Report of Soyangin patient with Anorexia and Fatigue after COVID-19 Vaccination. *J Sasang Constitut Med.* 2023;35(1):46-55. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.1.46
 20. Yeom JY, Ahn SB, Park SJ, Oh SY. A Case Report of Soyangin Patient with Candida Esophagitis Treated with Yanggyeoksanhwa-tang. *J Sasang Constitut Med.* 2023;35(2):27-34. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.2.27
 21. Kim SH, Park JY, Joo JC. Case Study of Soyangin Patient with Delayed Encephalopathy after Carbon Monoxide Intoxication. *J Sasang Constitut Med.* 2023;35(3):1-11. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.3.1
 22. Lee JY, Hwang MW. A Case Series of Cold

- Hypersensitivity in Hands and Feet in Soyangin Cold Pattern Patients. *J Sasang Constitut Med.* 2023;35(3):12-28. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.3.12
23. Choi S, Park HS. A Case Study of Alcoholic Polyneuropathy Improved with Hyangbujapalmultang. *J Sasang Constitut Med.* 2023;35(4):55-64. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.4.55
24. Chae SY, Park SS. A Case of Soyangin Daylong Generalized Primary Hyperhidrosis. *J Sasang Constitut Med.* 2023;35(4):65-71. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.4.65
25. Park SW, Moon WK, Kwon MH, Lee EJ. A Case Study of Constipation in a Chronic Kidney Disease Soyang Patient Treated with Hyeongbangjihwang-tanggambang. *J Sasang Constitut Med.* 2023; 35(4):72-85. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.4.72
26. Kwon MH, Lee JH. A Case Report of Soyangin Burning Feet Syndrome Treated with Sukjiwhang-gosam-tang. *J Sasang Constitut Med.* 2023;35(4): 86-95. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.4.86
27. Han SZ, Kim CE, Yu JS. A Case Study of Taeumin Patient with Diabetes Treated with Jowiseungchungtang-Gamibang. *J Sasang Constitut Med.* 2023;35(4):96-104. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.4.96
28. Noh WH, Lee KY, Yu JS. A Case Report of Herpes Zoster Patient with Post-herpetic Neuralgia Improved by Galgunhaegui-tang and Korean Medicine Treatment. *J Sasang Constitut Med.* 2023;35(4):105-115. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.4.105
29. Oh SY, Park SJ, Park HS. A Case Report of Taeyangin Patient with Unexplained Nausea and Vomiting Treated with Mihudeungsikjang-tang. *J Sasang Constitut Med.* 2023;35(4):116-122. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2023.35.4.116
30. Kim KH, Park JE, Choi HJ, Lee S, Chae H, Kim JH, et al. A Case Series of Dojeokganggi-tang for Hot flush in Soyangin Cold Pattern Patients. *J Sasang Constitut Med.* 2024;36(1):31-42. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2024.36.1.31
31. Oh SY, Park SJ. A Case Report of Dyspnea and Arrhythmia as Sequelae of Aspiration Pneumonia in a Soeumin Patient. *J Sasang Constitut Med.* 2024;36(2):49-56. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2024.36.2.49
32. Park JE, Kim KH, Choi HJ, Lee S, Chae H, Kim JH, et al. A Case Report of Hyperacusis in a Soyangin Treated with Hyeongbangsabaek-san. *J Sasang Constitut Med.* 2024;36(2):57-64. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2024.36.2.57
33. Moon WK, Park SW, Yoo HJ, Lee EJ. A Case Report of Voiding Dysfunction after Intracerebral Hemorrhage in CKD Patient Improved with Yeoldahanso-tanggambang. *J Sasang Constitut Med.* 2024;36(2):65-75. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2024.36.2.65
34. Park JE, Kim KH, Choi HJ, Lee S, Chae H, Kim JH, et al. A Case Report of Adult Atopic Dermatitis Diagnosed as Soeumin Congestive Hyperpsychotic Symptomatology. *JSCIM.* 2024;36(3):82-93. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2024.36.3.82
35. Bae BR, Jeon SH, Lee YJ, Kim JW. A Case Report on Idiopathic Late Onset Cerebellar Ataxia Treated with Temporomandibular Joint Balancing Therapy and Sasang Constitutional Medicine. *JSCIM.* 2024;36(3):94-107. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2024.36.3.94
36. Yu HJ, Moon WK, Park SW, Lee EJ. Case Report on Treating Lower Limb Edema in a Cerebral Infarction Sequelae Patient Using Jowiseungcheong-tanggambang. *J Sasang Constitut Med.* 2024;

- 36(3):108-117. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2024.36.3.108
37. Choi HJ, Kim KH, Park JE, Kim JH, Lee JY. A Case Report of Livedo Reticularis in Antiphospholipid Antibody Syndrome Patient Improved with Cheongsimnyeonja-tanggamibang. *J Sasang Constitut Med.* 2024;36(3):118-125. (Korean) doi: 10.7730/JSCM.2024.36.3.118
38. Riley DS, Barber MS, Kienle GS, Aronson JK, von Schoen-Angerer T, Tugwell P, et al. CARE guidelines for case reports: explanation and elaboration document. *J Clin Epidemiol.* 2017;89:218-235. doi: 10.1016/j.jclinepi.2017.04.026

<저자들의 소속 및 직위>

최효재/부산대학교 한의학전문대학원(한의학과),
한방병원(사상체질과)/대학원생, 전공의
김지환/부산대학교 한의학전문대학원(한의학과),
한방병원(사상체질과)/교수