

대한예방한의학회지에 게재된 체계적 문헌고찰의 방법론 및 보고 질에 대한 평가

송은혜^{1),2)} · 전지희^{1),3)} · 이명수^{3),4)} · Lin Ang^{3),4)} · 김경한⁵⁾ · 박선주^{1)*}

¹⁾ 대전대학교 한의과대학 예방의학교실, ²⁾ 한국한의학연구원 글로벌연구협력팀, ³⁾ 한국한의학연구원 임상의학부
⁴⁾ 과학기술연합대학원대학교, ⁵⁾ 우석대학교 한의과대학 예방의학교실

Methodological and Reporting Quality of Systematic Reviews Published in Journal of Society of Preventive Korean Medicine

Eunhye Song^{1),2)}, Jihee Jun^{1),3)}, Myeong Soo Lee^{3),4)}, Lin Ang^{3),4)}, Kyeong Han Kim⁵⁾, Sunju Park^{1)*}

¹⁾ Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University

²⁾ Global Research and Development Cooperation Team, Korea Institute of Oriental Medicine

³⁾ Clinical Medicine Division, Korea Institute of Oriental Medicine

⁴⁾ Korean Convergence Medicine, University of Science and Technology

⁵⁾ Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Woosuk University

Abstract

Objectives : The publication of systematic reviews (SRs) has increased significantly over the years, and systematic reviews are considered to have the strongest evidence as they are at the top of the hierarchy of evidence pyramid. In this study, a thorough assessment of all SRs published in Journal of Society of Preventive Korean Medicine (JSPKM) was performed to evaluate their reporting quality and methodological quality to better improve the quality of SRs in JSPKM.

Methods : JSPKM website was searched to include all SRs published in JSPKM from 1997 to 2018. Two independent researchers assessed the SRs using A Measurement Tool to Assess systematic Reviews (AMSTAR, formerly known as Assessment of Multiple Systematic Reviews) tool checklist for methodological quality assessment, and Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guideline checklist for reporting quality assessment.

Results : Out of 618 published articles published in JSPKM from 1997 to 2018, only 3 SRs were identified as SRs. For AMSTAR methodological quality scoring, the average score of 3 SRs was 3.0 out of 11 which is low quality level. For PRISMA reporting quality items, the 3 SRs reported 17.3 items on average out of 27 items. The 3 identified SRs did not provide information on protocol or registration which is included in both AMSTAR assessment tool and PRISMA guideline.

Conclusions : Improvements on reporting quality and methodological quality of SRs using relevant tools or guidelines are needed to assure the quality of SRs published in JSPKM so that their conclusions will be more transparent and reliable for decision-making in healthcare and the best clinical practice.

• 접수 : 2019년 7월 27일 • 수정접수 : 2019년 8월 7일 • 채택 : 2019년 8월 14일

*교신저자 : 박선주, 대전광역시 동구 대학로 62, 대전대학교 한의과대학 예방의학교실

전화 : 042-280-2618, 전자우편 : sjpark@dju.kr

Key words : Systematic reviews, methodological quality, reporting quality, PRISMA, AMSTAR
(체계적 문헌고찰, 방법론적 질, 보고 질, PRISMA, AMSTAR)

I. 서론

코크란(Cochrane, 체계적 문헌고찰에 대한 지침을 제시하고 체계적 문헌고찰을 대표하는 국제적 네트워크 단체)이 2011년 발간한 핸드북 5.1에 따르면, 체계적 문헌고찰은 특정 연구 질문에 대한 답안을 제시하기 위해 사전에 정의된 선정 기준에 의해 적합한 모든 관련 연구를 수집 및 분석하는 방법론으로 정의하고 있다¹⁾. 이러한 체계적 문헌고찰은 연구 질문에 대한 결론을 도출하고, 주요 결정을 내리고, 향후 연구 방향을 제시하는 데 있어서 결정적인 역할을 한다. 즉, 체계적 문헌고찰은 명확하고 체계적인 방법론을 통해 연구결과의 타당성을 평가하여 연구결과의 비뚤함을 최소화하고 존재하는 문헌보다 더욱 신뢰할만한 결과를 제공함으로써 근거중심의학, 임상진료지침, 연구, 정책 등의 설계 및 수립에 있어서 높은 신뢰도 및 타당성을 가진 정보를 제공한다.

체계적 문헌고찰 질 평가 도구 및 보고 지침은 체계적 문헌고찰이 근거수준 피라미드의 최상위에 위치하는 점²⁾ 및 양질의 체계적 문헌고찰이 의료분야의 다양한 수준에서 환자 치료 향상을 위해 의사결정이 필요할 때 보다 정확하고 과학적인 정보를 제공하는 역할을 한다는 점³⁾에서 중요하다. 부족하게 수행된 체계적 문헌고찰은 치료 효과 추정에 부정확한 결과, 부족한 재현성, 잘못된 결론 및 적용 가능성의 축소로 이어지고, 결국 제한된 연구 자료의 낭비로 이어진다³⁾. 이러한 문제점을 해결하기 위해 체계적 문헌고찰 방법론자들은 체계적 문헌고찰의 방법론적 연구 수행의 투명성 및 질 관리를 위해 여러 평가도구를 개발하였다.

그 중 체계적 문헌고찰 방법론적 질 평가도구로 2007년에 개발된 Assessment of Multiple Systematic Reviews⁴⁾ / A Measurement Tool to Assess systematic Reviews (AMSTAR)⁵⁾가 있다. AMSTAR는 Beverley J Shea를 주축으로 네덜란드 및 캐나다 연구자 10명이 개발한 체계적 문헌고찰의 방법론적 질 평가도구로서 11개의 항목을 포함하고 있다. 2009년에는 체계적 문헌

고찰의 보고 질 지침인 Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)⁶⁾가 Quality of Reporting of Meta-analyses (QUOROM)⁷⁾의 업데이트판으로 출판되었다. David Moher 등 29명의 체계적 문헌고찰 저자, 방법론 전문가, 임상가, 편집진 등으로 구성된 국제 그룹이 2005년 캐나다에서 3일간의 QUOROM 업데이트 미팅을 통해 체계적 문헌고찰 보고지침 체크리스트에 포함될 항목을 논의를 통해 다듬었고, 논의된 체크리스트는 미팅에 불참한 참석대상자를 포함하여 회람되고 11번의 수정을 거친 후 그룹의 승인을 받아 출판되었다⁶⁾. 출판된 PRISMA 지침은 체계적 문헌고찰 및 메타분석 보고를 위해 개발된 지침이며 27개의 체크리스트 항목을 포함한다. PRISMA는 보고 질 수준을 평가하는 지침으로 현재 널리 보급되어 전세계적으로 활발히 이용되고 있고, 방법론적 질 수준 평가에서는 AMSTAR가 가장 많이 이용되고 있다³⁾.

미국 국립의학도서관에서 운영하는 전세계 최대 의학정보원인 PubMed에서 논문 종류 및 제목 검색을 통해 연도별 체계적 문헌고찰을 검색하면 2018년 한 해 19,000편 이상의 관련 논문이 확인된다⁸⁾. 메타분석을 포함하면 2018년 25,000편 이상이며 이는 10년 전 대비 약 3배, 20년 전 대비 약 20배 증가한 수치이다.

체계적 문헌고찰 출판 수는 급격히 증가하였음에도 일부 체계적 문헌고찰은 제대로 수행되지 않고 있기 때문에 체계적 문헌고찰의 질 평가는 필수적이다⁹⁾. 한의학 관련 체계적 문헌고찰에 대한 질 평가 논문은 Korea Citation Index 등재지에서 1편¹⁰⁾만 확인이 되고, 국외학술지의 경우 PubMed에서 확인되는 전통의학 관련 체계적 문헌고찰에 대한 통합적 고찰(overview)은 극히 일부이다¹¹⁻²²⁾. 이와 같이 한의학 관련 체계적 문헌고찰에 대한 질 평가는 충분히 수행되지 않은 상황이다. 한의학 분야 학술지의 체계적 문헌고찰 질 수준 현황 파악이 부족하기 때문에 본 연구에서는 AMSTAR 도구와 PRISMA 보고지침을 이용하여 양적(보고 질) 및 질적(방법론적 질) 수준을 파악하고 향후 개선방안을 제언하고자 한다. PRISMA는 체계적 문헌고찰에 누락된 내용이 없는지를 평가하는 반면 AMSTAR는 체계적 문헌고찰에 포함된 내용의 방법론적 적절성을 평가한

다. 한의학 분야의 특정 주제 대신 대한예방한의학회지에 게재된 체계적 문헌고찰의 수준을 분석함으로써 대한예방한의학회지의 투명하고 신뢰도 높은 체계적 문헌고찰 수준 제고를 목표로 한다.

II. 연구방법

1. 대상 체계적 문헌고찰 검색 및 선정

대한예방한의학회지에 1997년(창간호)부터 2018년(제22권 제3호)까지 게재된 618편의 논문 중에서 체계적 문헌고찰을 대상으로 하였다. 해당 논문을 검색하기 위하여 학회지 홈페이지(<https://spkom.jams.or.kr/co/main/jmMain.kci>)에서 2019년 3월부터 6월까지 검색을 실시하였으며, 논문 제목과 초록에 체계적 문헌고찰(검색어: “체계적”, “체계적 고찰”, “체계적 문헌고찰”, “systematic review”)을 포함한 논문을 선정하였다. 선정·제외 기준은 체계적 문헌고찰이 제목에 포함되지 않고 메타분석만 포함한 논문 또는 체계적 문헌고찰 방법론만 일부 적용한 일반 문헌고찰이다. 1차 검색 이후 체계적 문헌고찰 논문의 누락 여부를 확인하였고, 2인의 연구자가 검색된 논문의 제목 및 초록을 확인하여 최종 분석대상 논문을 선정하였다.

2. 논문 질 평가 도구 및 방법

1) AMSTAR

체계적 문헌고찰의 방법론적 질(methodological quality) 평가를 위해 AMSTAR 평가 도구 체크리스트를 사용하였다. 2017년 AMSTAR 2²³⁾가 발표되었으나, 본 연구에서는 대상이 되는 체계적 문헌고찰이 모두 2017년 이전에 출판된 관계로 AMSTAR 2가 아닌 AMSTAR를 사용하였다. AMSTAR의 경우 11개의 항목별로 보고 및 수행을 한 경우에는 ‘Yes’(예), 보고 및 수행을 하지 않은 경우에는 ‘No’(아니요), 확인이 어려워 응답이 불가능한 경우에는 ‘Can’t answer’(응답 불가), 적용할 수 없거나 해당되지 않는 경우에는 ‘Not Applicable’(N/A, 해당 없음)으로 평가하였다.

2) PRISMA 2009

체계적 문헌고찰의 보고 질(reporting quality) 평가를 위해 PRISMA 2009 체크리스트를 사용하였다. PRISMA의 경우 27개 항목별로 보고가 된 경우에는 ‘Yes’(보고됨), 보고가 되지 않은 경우에는 ‘No’(보고되지 않음), 적용할 수 없거나 해당되지 않는 경우에는 ‘N/A’(해당 없음)으로 평가를 하였다.

2인의 연구자가 AMSTAR 및 PRISMA를 이용한 체계적 문헌고찰 질 평가를 독립적으로 수행하고 교차 점검을 통해 결과를 비교하였다. 이견이 있을 때에는 제3자와 논의를 통해 결론에 도달하였다.

3. 질 평가 결과의 합성 및 분석

각 체계적 문헌고찰에 대해 11개의 AMSTAR 항목 수 대비 ‘Yes’, ‘No’, ‘Can’t answer’, ‘N/A’의 수로 평가하고, 27개의 PRISMA 항목 수 대비 ‘Yes’, ‘No’, ‘N/A’의 수로 파악하였다. 분석에 선정된 논문 수가 적기 때문에 %값 변환, 최대값, 최소값, 중간값 등 통계적 수치는 본 연구에서 의미가 없다고 판단하여 결과 그대로 표로 정리하여 분석하였다. 특히 AMSTAR의 경우 보고된 항목 수(즉 점수)에 따라 낮은 질(low quality, 0~3점), 중등도의 질(moderate quality, 4~7점), 우수한 질(high quality, 8~11점)로 AMSTAR에 의해 정의된 평가 기준으로 방법론 질 수준을 분석하였다. PRISMA의 경우 전체 27개 항목 중 보고된 항목 수로 분석하고, 보고 질 수준은 An 등²⁴⁾의 코크란 학회초록 내용을 참고하여 15개 항목 이하는 불충분 수준, 15~20개는 약간 부족, 21~27개는 충분한 수준으로 평가하였다.

III. 결과

대한예방한의학회지의 총 618편 논문 중 학회지 홈페이지에서 체계적 문헌고찰 관련 키워드로 검색된 논문은 총 3편이었다. 검색 논문 수 및 선정 논문 수는 <Figure 1>과 같다. 그리고 최종적으로 평가를 위해 선정된 체계적 문헌고찰 3편은 민현주 등(2012)²⁵⁾, 김숙경 등(2013)²⁶⁾, 박유리 등(2015)²⁷⁾이었다(<Table 1>).

체계적 문헌고찰 방법론적 질 평가도구인 AMSTAR 항목에서는 분석대상인 대한예방한의학회지의 체계적 문헌고찰 3편이 총 11개 항목 중 평균 3.0점으로 평가

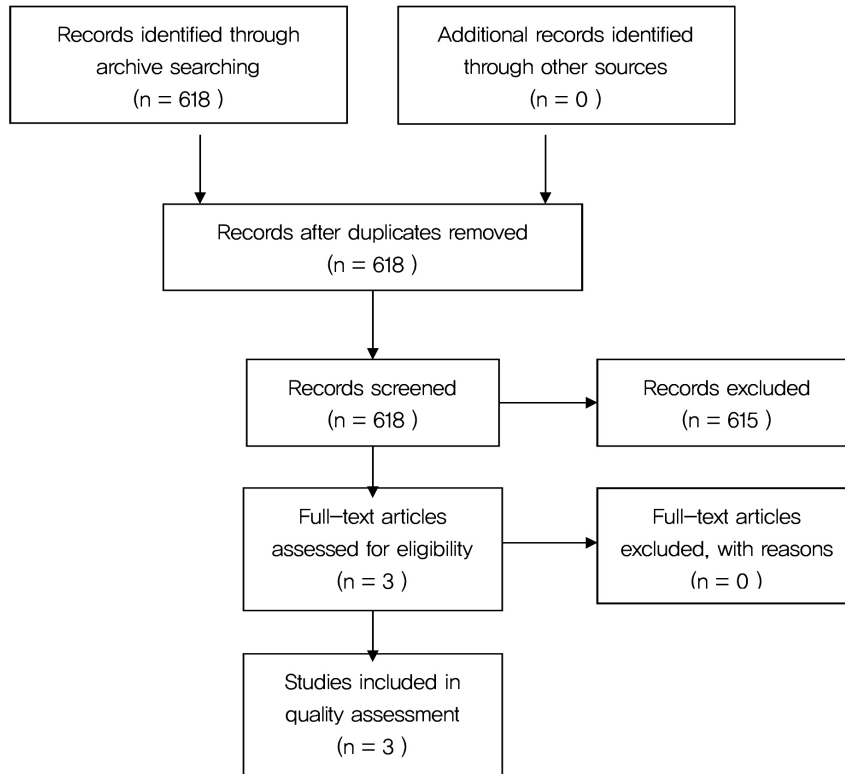


Figure 1. Flow diagram of study selection

되어 전반적으로 낮은 질 수준으로 확인되었다<Table 2>. 개별로는 3편 중 2편은 각각 2점 및 3점으로 낮은 질 그룹 점수에 해당되었고, 1편은 4점으로 중등도의 질 그룹에 해당되었다. AMSTAR 평가 항목에서는 1번(사전 계획), 3번(포괄적 문헌 검색), 5번(포함 및 제외 논문 목록), 7번(질 평가 방법), 10번(출판 비फल 평가), 11번(이해상충)은 ‘아니요’로 확인되었다. 이질성 등

으로 인해 메타분석은 수행되지 않아 9편(결과 결합)은 해당 없었으나 이를 언급한 박유리 등 논문은 AMSTAR 평가 기준²⁸⁾에 따라 이에 대한 언급이 있어 해당 항목에서 ‘예’로 평가하였다.

마찬가지로 PRISMA 평가 항목에서도 27개 항목 중 평균 17.3개 항목으로 평가되어 전반적으로 대한예방한의학회지의 체계적 문헌고찰 질 보고 수준이 약간 부

Table 1. Summary of Included Studies

주저자 (년도)	논문 제목	검색 및 분석 대상	분석 논문	결론	지원금 유무
민현주 등(2012) ²⁵⁾	“한·양방 협진에 대한 의사들의 인식변화: 국내 문헌에 대한 체계적 고찰”	협진에 대해 설문조사를 한 1997년~2009년 연구	13편	협진에 대한 의사들의 긍정적 인식 감소	예
김숙경 등(2013) ²⁶⁾	“한의학에 대한 의사들의 인식과 태도 변화에 관한 체계적 문헌 고찰”	의사 및 의대생을 대상으로 한의학에 대한 인식조사가 설문형태로 들어있는 1993년~2011년 연구	18편	의사들의 한의학에 대한 인식은 부정적	예
박유리 등 (2015) ²⁷⁾	“한약의 금연 임상연구의 체계적 고찰: 연구 설계물 중심으로”	침, 한약, 뜸 등 한약의 중재와 관련된 금연 임상연구	27편	금연 성공률의 편차 크고 치료 중재에 큰 차이 없음	예

Table 2. Methodological Quality Assessment of JSPKM's Systematic Reviews Using AMSTAR

AMSTAR items	Min et al. (2012) ²⁵⁾	Kim et al. (2013) ²⁶⁾	Park et al. (2015) ²⁷⁾
1. Was an 'a priori' design provided?	No	No	No
2. Was there duplicate study selection and data extraction?	Can't answer	Yes	Yes
3. Was a comprehensive literature search performed?	No	No	No
4. Was the status of publication (i.e. grey literature) used as an inclusion criteria?	Yes	Yes	Yes
5. Was a list of studies (included and excluded) provided?	No	No	No
6. Were the characteristics of the included studies provided?	Yes	Yes	Yes
7. Was the scientific quality of the included studies assessed and documented?	No	No	No
8. Was the scientific quality of the included studies used appropriately in formulating conclusions?	N/A	N/A	N/A
9. Were the methods used to combine the findings of studies appropriate?	N/A	N/A	Yes
10. Was the likelihood of publication bias assessed?	No	No	No
11. Was the conflict of interest stated?	No	No	No
Score and quality level	2, Low	3, Low	4, Moderate

족한 것으로 나타났다(Table 3). 해당 체계적 문헌고찰은 주제 특성상 비뮌립 위험 평가 및 메타분석이 해당되지 않거나 수행되지 않아 이와 관련된 평가항목 8개는 '해당 없음'으로 평가하였다. 3편 모두 '아니오'로 평가한 항목은 5번(프로토콜 및 등록) 항목뿐이며 그 밖에 10번(자료수집 과정) 항목에서 1편이 '아니오'로 평가되고 25번(제한점) 항목에서 다른 1편이 '아니오'로 평가되었다. 나머지 17~18개 항목은 모두 분석대상 체계적 문헌고찰에서 공통적으로 보고가 되었다.

IV. 고 찰

대한예방한의학회지에 2018년까지 출판된 체계적 문헌고찰은 총 3편이었으며, 방법론적 질 수준은 낮은 수준이었으며, 보고 질 수준은 약간 부족한 수준이었다. 보고 질 수준의 경우, '해당 없음'을 제외하면 91.2%의 충분한 수준이지만, 보고가 부족한 항목과 해당 사항이 없는 항목에 대해서는 향후 출판되는 체계적 문헌고찰은 개선이 요구된다. 본 연구에서는 대한예방한의학회

지에 게재된 체계적 문헌고찰의 보고 및 방법론적 질 차이(모양새는 갖추고 있으나 신뢰도가 부족한 경우; 즉, 보고 질은 우수하나 방법론적 질이 낮은 경우 등)를 확인하고자 PRISMA 지침뿐만 아니라 AMSTAR 평가도구도 사용하였다. 해당 도구 및 지침은 체계적 문헌고찰의 질 지침으로써 또는 평가도구으로써, 본 연구에서 체계적 문헌고찰의 양질을 평가하는데 적합한 도구이다.

체계적 문헌고찰 보고 질 평가의 대부분의 항목이 대한예방한의학회지의 체계적 문헌고찰에서 보고되었다. 다만 보고되지 않은 비뮌립 위험 평가는 분석대상 체계적 문헌고찰에서 포함한 논문이 대부분 설문조사 연구, 인식조사연구, 관찰연구, 준실험연구이기 때문에 해당 없었다. 또한 3편 모두 공통적으로 보고하지 않은 사전 계획 및 등록의 경우, 체계적 문헌고찰의 투명성을 보장하고 연구가 제대로 수행되도록 하는 지침의 역할을 위해 체계적 문헌고찰 수행 전에 연구계획서(프로토콜) 출판 또는 International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO)^{29,30)} 등록 등이 필요하다.

Table 3. Reporting Quality Assessment of JSPKM's Systematic Reviews Using PRISMA

PRISMA checklist items			Min et al. (2012) ²⁵⁾	Kim et al. (2013) ²⁶⁾	Park et al. (2015) ²⁷⁾
			Reported		
Title	1	Title	Yes	Yes	Yes
Abstract	2	Structured summary	Yes	Yes	Yes
Introduction	3	Rationale	Yes	Yes	Yes
	4	Objectives	Yes	Yes	Yes
Methods	5	Protocol and registration	No	No	No
	6	Eligibility criteria	Yes	Yes	Yes
	7	Information sources	Yes	Yes	Yes
	8	Search	Yes	Yes	Yes
	9	Study selection	Yes	Yes	Yes
	10	Data collection process	No	Yes	Yes
	11	Data items	Yes	Yes	Yes
	12	Risk of bias in individual studies	N/A	N/A	N/A
	13	Summary measures	Yes	Yes	Yes
	14	Synthesis of results	N/A	N/A	N/A
Results	15	Risk of bias across studies	N/A	N/A	N/A
	16	Additional analyses	N/A	N/A	N/A
	17	Study selection	Yes	Yes	Yes
	18	Study characteristics	Yes	Yes	Yes
	19	Risk of bias within studies	N/A	N/A	N/A
	20	Results of individual studies	Yes	Yes	Yes
	21	Synthesis of results	N/A	N/A	N/A
	22	Risk of bias across studies	N/A	N/A	N/A
	23	Additional analysis	N/A	N/A	N/A
Discussion	24	Summary of evidence	Yes	Yes	Yes
	25	Limitations	Yes	Yes	No
	26	Conclusions	Yes	Yes	Yes
Funding	27	Funding	Yes	Yes	Yes
Total Score			Yes=17	Yes=18	Yes=17
			No=2	No=1	No=2
			N/A=8	N/A=8	N/A=8

앞서 2014년 Systematic Reviews에 출판된 소위 “근거 중심” 중국 학술지의 체계적 문헌고찰(n=487) 보고 질 평가에서 PRISMA 항목 중 5번 항목(계획서 및 등록, 보고율 0%), 15번 항목(방법부분 비풀림 위험, 보고율 33%), 22번 항목(결과 부분 비풀림 위험, 보고율 22%), 23번 항목(추가 분석, 보고율 29%) 등의 보고가 낮은 것으로 보고되었다¹⁴⁾. 중국 뿐만 아니라 캐나다에서 Pussegoda 등이 전 세계 체계적 문헌고찰 질 평가 논문 1,741편을 분석한 논문³⁾에서도 계획서

및 등록에 대한 보고율은 6%에 그쳤는데 이는 대한예방의학회지의 체계적 문헌고찰과 취약한 부분이 유사하였다. 하지만 27번 항목(지원금)의 경우, 대한예방의학회지에 게재된 체계적 문헌고찰은 지원금을 모두 보고한 반면에 Pussegoda 등의 연구에 포함된 체계적 문헌고찰은 지원금을 37%만 보고하였고³⁾ 중국의 근거 중심 학술지는 24%만 보고하여¹⁴⁾ 다른 학술지에서는 상반된 지원금 보고율을 보였다.

동일한 연도에 PLOS ONE 학술지에 게재된 침 관

련 체계적 문헌고찰 및 메타분석 보고 질 평가 논문³¹⁾에서도 PRISMA 준수 여부가 대한예방한의학회지에 게재된 체계적 문헌고찰과 유사하게 나타났다. 5번 항목(계획서 및 등록, 보고율 12.6%), 15번 및 22번 항목(방법 부분 및 결과 부분 비뚤림 위험, 보고율 각각 32.56, 36.97%), 16번 및 23번 항목(방법 부분 및 결과 부분 추가 분석, 보고율 각각 40.13, 34.66%)이 낮게 보고되는 것으로 확인되었다. 해당 논문에서 Liu 등은 중국 저널(n=203)과 국제 저널(n=227)을 따로 분석하였으나 침 분야 체계적 문헌고찰 및 메타분석에서 보고가 취약한 항목은 대한예방한의학회지의 체계적 문헌고찰에서 보고가 취약한 항목과 겹치는 현상을 보여 체계적 문헌고찰 질 제고는 대한예방한의학회지만의 고민은 아니다.

2015년에는 AMSTAR를 활용한 국내 한의학 관련 체계적 문헌고찰 논문의 질 평가 논문이 출판되었고, 한의학 분야에서 중재(intervention)를 사용한 연구의 체계적 문헌고찰 26편에 대한 질 평가 결과는 평균 6.0점이었³²⁾. 6점은 중등도 평가 그룹에 속하며 대한예방한의학회지의 체계적 문헌고찰 보다 조금 높은 수준이다. 다만, 해당 논문과 본 연구에서는 평가 기준에 차이가 존재한다. 예를 들어, 해당 논문은 1번 항목(사전 계획)에서 포함된 논문 26편 모두 기준에 맞게 기술한 것으로 평가하였으나, 본 연구의 평가 기준으로 일부 재확인한 바로는 사전 계획은 기술되지 않은 것으로 확인되었다. 이는 AMSTAR 도구 1번 항목에 대한 부가설명을 참고하여 “예”로 점수를 매기려면 연구계획서 출판, PROSPERO 등록 등 사전에 출판 또는 등록된 정보를 포함했을 때 사전 계획을 기술한 것으로 평가하였다. 또한 해당 논문에서는 3번 항목(포괄적 검색)에 대해 2개 이상의 전자자료원을 통해 문헌 검색을 한 경우 국내 전자자료원만 포함했어도 포괄적인 문헌 검색을 한 것으로 평가하였으나 본 연구에서는 코어(core) 전자자료원 EMBASE, MEDLINE, Cochrane Library를 통한 문헌 검색을 한 경우에 “예”로 평가하였다. AMSTAR 도구 체크리스트 예시에 Central(Cochrane Library), EMBASE, and MEDLINE이 기술되어 있고⁵⁾, 영국 요크대학교에 위치한 Centre for Reviews and Dissemination에서도 MEDLINE 및 EMBASE가 의료분야 연구 검색에서 가장 흔히 사용되는 코어 전자자료원이라고 기술하였다³³⁾. 이와 같이 평가 기준에 차이는 있지만, 그럼에도 국내 한의학 체계적 문헌고찰

질 평가 논문의 결과와 본 연구의 결과가 평가 수준에 큰 차이가 없는 것은 대한예방한의학회지의 체계적 문헌고찰을 비롯한 한의학 분야의 체계적 문헌고찰 방법론적 질이 아직은 우수한 수준에 미치지 못하고 있음을 보여주고 있다.

그밖에도 최근 SCIE 학술지에 출판된 소아 신경장애에 미치는 한약의 효능 관련 체계적 문헌고찰 16편에 대한 질 평가 논문²⁰⁾에서는 분석대상 논문 13편이 중국 논문, 2편이 한국 논문, 1편이 호주 논문이었고, 그 중 5편(31.25%, 8.6점)은 우수한 질, 11편(68.75%, 5.55점)은 중등도의 질로, 해당 주제 체계적 문헌고찰은 6.5점으로 평가되어 중등도의 방법론적 질 수준에 속한다. 특히, 16편 중 1편(6.25%)만 사전에 계획을 등록한 것으로 기술하여 선정된 국내외 학술지의 한의학 관련 체계적 문헌고찰에서도 사전 계획 항목은 낮은 수준으로 확인되었다. 그리고 7편(43.75%)만 이해상충을 기술하였으나 이는 이해상충을 전혀 기술하지 않은 대한예방한의학회지의 체계적 문헌고찰과 차이가 있다. 또한 해당 소아 신경장애 논문에 포함된 체계적 문헌고찰은 모두 효능 분석 논문으로써 Jadad 척도 및 코크란 Risk of Bias(ROB) 도구를 이용해 비뚤림 위험평가를 보고하였다.

대부분의 체계적 문헌고찰은 특정 질병치료를 대상으로 무작위대조군연구를 토대로 수행하고 대부분의 연구자는 출판된 평가도구 또는 척도를 적용하여 연구의 질을 평가한다³⁴⁾. 비뚤림 위험 평가 표는 체계적 문헌고찰의 주요 특징이다. 비뚤림 위험 평가는 무작위대조군연구를 평가하기 위한 도구로 주로 높은 비뚤림 위험의 논문은 치료효과를 과대평가하는 문제가 있다³⁵⁾. 비뚤림을 최소화하기 위해 체계적으로 선정된 논문에 대한 비뚤림 위험 평가는 필수적이다. 대한예방한의학회지의 체계적 문헌고찰은 무작위대조군연구가 아닌 질적 연구를 선정하여 비뚤림 위험 평가 수행은 적합하지 않았지만 인식조사, 만족조사 등의 연구는 비뚤림에 취약하다. 체계적 문헌고찰은 가장 객관적이고 비뚤림이 없는 연구설계 종류이기에 선정된 분석대상 논문에 비뚤림 위험이 존재하는 한 비뚤림 위험 평가는 필요하고 중요하다. 또한 논문 주제가 국내로 특정되더라도 국내 전자자료원만으로 제한하면 존재하는 모든 자료 수집은 포괄적으로 수행되지 않는 것이기 때문에 주제와 상관없이 코어 전자자료원(Cochrane Library, Medline, Embase)은 필수적으로 포함되어야 하고, 이 부분은

향후 국내에서 수행하는 체계적 문헌고찰에 반드시 고려해야 한다.

본 연구의 제한점으로는 선정된 분석대상 논문 수가 적고, 선정된 논문은 정확히 체계적 문헌고찰의 범주에 넣기에는 부족한 부분이 있다는 점이다. 또한 포함된 체계적 문헌고찰 3편 모두 체계적 문헌고찰 지침 PRISMA에 대한 언급이 없고 해당 지침을 충분한 수준으로 따라 보고하지 않은 것으로 볼 때 과거 체계적 문헌고찰 투고 당시 학술지 발행 학회 및 출판사가 해당 지침 사용을 충분히 권장 및 독려하지 못한 결과로 인해 저자들이 보고지침에 대해 잘 인지하지 못했을 수 있다는 점이다. 최근 들어 보고지침의 중요성이 강조되고 고조되어 많은 학술지는 관련 보고지침 체크리스트를 투고 시 필수적으로 제출하도록 하고 있다. 본 연구는 저자에게는 지침에 따라 더 완성도 높은 체계적 문헌고찰 작성을 독려하고, 대한예방한의학회지에게는 연구보고 지침을 준수한 높은 질의 체계적 문헌고찰의 출판을 독려하는 계기가 될 수 있다. 완성도 뿐만 아니라 구성적인 측면에서의 질 강화를 위해서는 AMSTAR 도구의 사용도 권장할 수 있다.

다양한 보고지침의 사용이 활성화되어 있음에도 국내 한의학 분야에서는 아직 보고지침이 보편화되어 있지 않고, 특히 이러한 도구를 활용한 질 평가가 활발히 이루어 지지 않았다. 연구 설계와 수행에 집중하는 한편 포괄적인 보고지침에도 신경 쓸 필요가 있고, 증거 기반 과학적 정보 제공을 위해 체계적 문헌고찰은 정확하고 투명하고 완성도 있게 보고되어야 한다. 향후 국내 한의학 분야 학술지 전반의 체계적 문헌고찰 논문에 대한 평가 및 국제 보완대체의학 분야 학술지 전반의 체계적 문헌고찰 논문에 대한 평가도 필요하다.

V. 결론

본 연구는 대한예방한의학회지에 1997년부터 2018년에 출판된 체계적 문헌고찰을 대상으로 방법론적 질 평가를 위해 AMSTAR를 이용하고 보고의 질 평가를 위해 PRISMA를 이용하였다.

1. 총 618편 논문 중 3편은 체계적 문헌고찰로 확인되었다.
2. 체계적 문헌고찰 방법론적 질 평가도구인 AMSTAR를 이용한 결과, 3편이 평균 3.0점으로 나와 대

한예방한의학회지에 게재된 체계적 문헌고찰 방법론적 질 수준은 전반적으로 낮은 질(low quality)로 나타났다.

3. 체계적 문헌고찰 보고의 질 지침 PRISMA를 이용한 평가 결과, 3편이 평균 17.3개 항목을 보고하여 체계적 문헌고찰 보고의 질 수준은 약간 부족한 수준으로 나타났다.
4. 보고가 부족한 항목과 해당사항이 없는 항목에 대해 향후 출판되는 체계적 문헌고찰은 개선이 요구된다.

결과적으로 대한예방한의학회지의 체계적 문헌고찰은 방법론적 질 수준은 낮고, 보고 질 수준은 약간 부족한 수준으로 확인되었다. 높은 질 수준까지 다다르기 위해 체계적 문헌고찰 보고지침 및 평가도구를 참조할 필요가 있다. 또한, 대한예방한의학회지에 게재되는 체계적 문헌고찰의 질과 신뢰도를 높이기 위해서 학회지 측은 투고 저자들에게 체계적 문헌고찰 보고지침 및 방법론적 질 평가도구 활용을 적극 권장하고, 이를 제대로 잘 준수하는 체계적 문헌고찰을 많이 출판해야 결과적으로 의료분야 주요 의사결정에 투명하고 신뢰도 높은 정보를 제공할 수 있을 것이다.

이해 상충

해당 사항 없음

사사

해당 사항 없음

참고문헌

1. Higgins JPT, Green, S (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions: The Cochrane Collaboration; 2011. Available from: www.handbook.cochrane.org. Accessed June 3, 2019.
2. Murad MH, Asi N, Alsawas M, Alahdab F. New evidence pyramid. Evidence Based Medicine 2016;21(4):125.
3. Pussegoda K, Turner L, Garritty C, Mayhew A, Skidmore B, Stevens A, et al. Systematic review adherence to methodological or repo-

- rating quality. *Systematic Reviews* 2017;6(1):131.
4. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, et al. Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Med Res Methodol* 2007;7(1):10.
 5. Shea BJ, Hamel C, Wells GA, Bouter LM, Kristjansson E, Grimshaw J, et al. AMSTAR is a reliable and valid measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology* 2009;62(10):1013-20.
 6. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLOS Medicine* 2009;6(7):e1000097.
 7. Moher D, Cook DJ, Eastwood S, Olkin I, Rennie D, Stroup DF. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. *The Lancet* 1999;354(9193):1896-900.
 8. PubMed. US National Library of Medicine, National Institutes of Health. Available from: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/. Accessed July 15, 2019.
 9. Shin WJ. An Introduction of the Systematic Review and Meta-Analysis. *Hanyang Medical Reviews* 2015;35:9.
 10. Kim Y-YH, Hye Sun. A Quality Assessment of Systematic Review of Oriental Medicine in South Korea. *Journal of Digital Convergence* 2015;13(10):11.
 11. Lee MS, Kang JW, Ernst E. Does moxibustion work? An overview of systematic reviews. *BMC Research Notes* 2010;3(1):284.
 12. Kang H-S, Jeong D, Kim D-I, Lee MS. The use of acupuncture for managing gynecologic conditions: An overview of systematic reviews. *Maturitas* 2011;68(4):346-54.
 13. Lee MS, Kim JI, Ernst E. Is cupping an effective treatment? An overview of systematic reviews. *Journal of acupuncture and meridian studies* 2011;4(1):1-4.
 14. Lee MS, Oh B, Ernst E. Qigong for healthcare: an overview of systematic reviews. *JRSM short reports* 2011;2(2):7.
 15. Lee MS, Ernst E. Systematic reviews of tai chi: an overview. *British journal of sports medicine* 2012;46(10):713-8.
 16. Lee MS, Ernst E. Acupuncture for surgical conditions: an overview of systematic reviews. *International journal of clinical practice* 2014;68(6):783-9.
 17. Luo J, Xu H, Yang G, Qiu Y, Liu J, Chen K. Oral Chinese proprietary medicine for angina pectoris: an overview of systematic reviews/meta-analyses. *Complementary therapies in medicine* 2014;22(4):787-800.
 18. Xinke Z, Yingdong L, Mingxia F, Kai L, Kaibing C, Yuqing L, et al. Chinese herbal medicine for the treatment of primary hypertension: a methodology overview of systematic reviews. *Syst Rev* 2016;5(1):180.
 19. Zhang X, Liu XT, Kang DY. Traditional Chinese Patent Medicine for Acute Ischemic Stroke: An Overview of Systematic Reviews Based on the GRADE Approach. *Medicine* 2016;95(12):e2986.
 20. Lee B, Kwon C-Y, Chang GT. Oriental Herbal Medicine for Neurological Disorders in Children: An Overview of Systematic Reviews. *The American Journal of Chinese Medicine* 2018;46(08):1701-26.
 21. Kim TH, Kang JW. Herbal Medicine for Vascular Dementia: an Overview of Systematic Reviews. *Current vascular pharmacology* 2019.
 22. Sasaki Y, Cheon C, Motoo Y, Jang S, Park S, Ko SG, et al. [Complementary and Alternative Medicine for Breast Cancer Patients: An Overview of Systematic Reviews]. *Yakugaku zasshi : Journal of the Pharmaceutical Society*

- of Japan 2019;139(7):1027-46.
23. Shea BJ, Reeves BC, Wells G, Thuku M, Hamel C, Moran J, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ (Clinical research ed)* 2017;358:9.
 24. An N, Ge L, Liu Y, Xu J, Liang L, Ma J, et al., editors. A PRISMA assessment of the reporting quality of systematic reviews or meta-analysis of interventions on diabetic nephropathy. Abstracts of the 21st Cochrane Colloquium; 2013; Quebec City, Canada: John Wiley & Sons.
 25. Min H, Ryu J, Yun Y. Changes in the Attitudes of Doctors toward Cooperative Practices between Western Medicine and Traditional Korean Medicine: A Systematic Review in Korean Literature. *Korean Journal of Oriental Preventive Medical Society* 2012;16(1): 15-29.
 26. Kim S, Moon S, Kim B, Yun Y. Systematic Review of Changes in the Perception and Attitude of Medical Doctors toward Traditional Korean Medicine. *Korean Journal of Oriental Preventive Medical Society* 2013;17 (3):31-46.
 27. Park YL, Jang S, Sung HK, Kweon SU, Sung JW, Yang J, et al. A Systematic Review on clinical studies of Korean medicine for smoking cessation - Focusing on study design. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine* 2015;19(3):115-29.
 28. AMSTAR Team. AMSTAR - a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. [〈https://amstar.ca/docs/AMSTARguideline.pdf〉](https://amstar.ca/docs/AMSTARguideline.pdf); Accessed April 2, 2019.
 29. Booth A, Clarke M, Dooley G, Ghersi D, Moher D, Petticrew M, et al. The nuts and bolts of PROSPERO: an international prospective register of systematic reviews. *Systematic reviews* 2012;1:2-2.
 30. Centre for Reviews and Dissemination. PROSPERO - International prospective register of systematic reviews. [〈https://www.crd.york.ac.uk/prospéro/〉](https://www.crd.york.ac.uk/prospéro/).
 31. Liu Y, Zhang R, Huang J, Zhao X, Liu D, Sun W, et al. Reporting Quality of Systematic Reviews/Meta-Analyses of Acupuncture. *PLOS ONE* 2014;9(11):e113172.
 32. Kim Y-Y, Hyun HS. A Quality Assessment of Systematic Review of Oriental Medicine in South Korea. *Journal of Digital Convergence* 2015;13(10):549-59.
 33. Centre for Reviews and Dissemination. Systematic Reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care. York, UK: University of York; 2009. Available from: <https://www.york.ac.uk/crd/guidance/>. Accessed August 6, 2019.
 34. Delgado-Rodriguez M, Sillero-Arenas M. Systematic review and meta-analysis. *Medicina Intensiva (English Edition)* 2018;42(7):444-53.
 35. Griffiths PG, Taylor RH, Henderson LM, Barrett BT. Letter to the Editor concerning "A systematic review of controlled trials on visual stress using intuitive overlays or colorimeter". *J Optom* 2017;10(3):199-200.