

의학사서의 비대면 검색 서비스 확대를 위한 국내 체계적 문헌고찰 논문의 검색 전략 현황 분석

이승재 · 김나진

가톨릭대학교 성의교정 도서관

Analysis of the Search Strategies in Korean Authors' Systematic Reviews to Expand the Untact Search Services of Medical Librarians

Seung Jae Lee, Na Jin Kim

Medical Library, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Medical librarians provide up-to-date medical information and contribute directly or indirectly to academic research. Recently, as the proportion of research support services has increased, more professional knowledge and skills are required for medical librarians. Among them, the systematic search service for systematic reviews using rigorous methodologies is a field where medical librarians can professionally play a role in minimizing the bias through highly sensitive searches and can be said to be an untact information service that can be expanded in New Normal. In order to prepare the basis for expanding the untact search service, we collected systematic reviews published in Korea and analyzed the current status of search strategies and a related survey was conducted on researchers to find out the service direction. In August 2021, a total of 5 databases were searched for Web of Science, PubMed, RISS, KoreaMed, and KMBASE, and 7 items were analyzed from 1,258 articles by Korean authors' among biomedical science articles. In addition, a survey and analysis were conducted on 75 researchers who had experienced systematic reviews through the Google online questionnaire. It was possible to confirm the analysis results of the database analysis used to perform the search for prior research data, the selection of search terms, and the person who performed the search. And through the survey, it was possible to examine researchers' perceptions of collaboration with medical librarians, their reasons, and contributions. Despite several limitations, through this study, it was confirmed that medical libraries should conduct and expand education and related services for researchers to search with high accuracy and effectively utilize databases. At the same time, medical librarians should actively engage in collaboration with researchers and strengthen their individual capacities in order to be recognized for their worthy contributions. It will also be very necessary to maintain close and continuous communication with researchers. [J Korean Med Libr Assoc 2021;48(1,2):1-23]

Keywords: Systematic Review, Research Support, Systematic Search, Search Strategy, Untact Search Service, Medical Librarian

Received October 15, 2021, Revised November 19, 2021, Accepted December 15, 2021

Corresponding author: Na Jin Kim

Medical Library, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Seocho-gu, Seoul 06591, Korea
Tel: 82-2-2258-7169, Fax: 82-2-532-3112, E-mail: kimnj@catholic.ac.kr

본 논문은 2021년 한국의학도서관협회 연구과제로 선정되어 2021년 10월 21일 제53회 추계학술대회에서 발표된(김나진 발표) 내용을 바탕으로 추가, 수정하여 작성됨

Copyright © 2021 The Korean Medical Library Association. All rights reserved

서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

학술 연구자 그룹과 연계되어 있는 의학사서들이 수행하는 여러 직무 중에서 정보원의 접근과 공유 업무[1]는 학술 연구에 직간접적인 기여를 하고 있다. 특히, 의학사서들이 다루는 정보원의 대표적인 특징은 다른 주제분야와 다르게 응용과학 중 노화 속도가 가장 빠른 정보원이라는 점이며, 이는 결국 최신의 의학 관련 정보를 시의적절하게 연구자들에게 제공할 수 있어야 한다는 말로 설명할 수 있다. 최근에는 전자정보원의 범위 확대로 의학도서관의 자료 보존 기능이 축소되면서 상대적으로 연구자들의 연구활동을 지원하는 정보서비스의 비중이 증가되면서 의학사서들에게는 보다 전문적 지식과 숙련된 기술이 요구되고 있다[2]. 이러한 환경의 변화와 연구자들의 요구를 바탕으로 의학사서들은 전자정보원의 제공과 관련된 정보서비스를 지속적으로 개발하여 제공하고 있으며, 연구자들은 연구에 소모되는 시간, 비용 등의 자원을 절약하기 위해 도서관의 다양한 서비스를 경험하게 된다. 특히 연구자들이 경험하는 정보서비스 중 체계적 문헌고찰 논문 작성과 관련된 것으로는 선행연구자료 수집을 위해 검색 전략을 수립하고 검색을 수행하여 그 결과를 제공받는 체계적 문헌검색(Systematic Search) 서비스가 있다. 해당 서비스에서 의학사서들은 전문적인 정보검색자로서 연구 저작물 중 체계적 문헌검색 및 보고의 품질을 향상시키는데 중요한 역할을 하고 있다[3,4]. 연구를 위한 근거를 수집하는 단계에서 의학사서들은 체계적인 방

법으로 민감도 높은 검색을 통하여 연구의 비뚤림을 최소화하는 역할을 전문적으로 수행할 수 있으며, 여러 접근 방식을 고려하여 검색과정을 수행함으로써 연구자들과 협업하여 논문의 질적인 향상에 기여할 수 있다[5]. 이는 데이터, 문헌, 데이터베이스 등에 관한 지식이 풍부하고, 이를 탐색하는데 필요한 도구와 기법에 능숙한 의학사서가 체계적 문헌고찰에 직접 관여할 경우 그 효과가 증대될 수 있기 때문이다[6]. 이렇듯 의학도서관의 다양한 서비스 중 연구지원서비스와 관련하여 체계적 문헌검색 서비스는[7,8] 의학도서관과 다른 도서관의 차별되는 특징들을 기반으로 의학사서들이 갖추고 있는 전문성을 발휘할 수 있는 분야이며, 비대면으로도 충분히 서비스 제공이 가능한 특징이 있어 코로나 19 이후의 뉴 노멀, 워드 코로나 시대에 보다 확장될 수 있는 정보 서비스 형태라고 할 수 있다.

연구자들의 체계적 문헌고찰 출간 동향 파악을 위해 PubMed에 색인된 체계적 문헌고찰 및 메타분석 논문의 연도별 건수를 확인한 결과 지속적으로 증가 추세(그림 1)임을 알 수 있다. 그에 따른 체계적 문헌검색 서비스에 대한 연구자들의 요구 역시 지속될 것으로 보이며, 비대면 검색 서비스의 제공은 필수적일 것으로 판단된다.

이러한 배경들을 바탕으로 본 연구에서는 추후 제공될 비대면 검색 서비스 확대를 위한 근거 마련을 목적으로 첫째, 국내에서 출간된 체계적 문헌고찰 논문을 수집하여 검색전략 현황을 분석하였고 둘째, 연구자들을 대상으로 체계적 문헌검색 서비스에 대한 설문조사를 진행하여 서비스 방법, 품질, 인식 등에 대한 서비스 방향을 알아보았

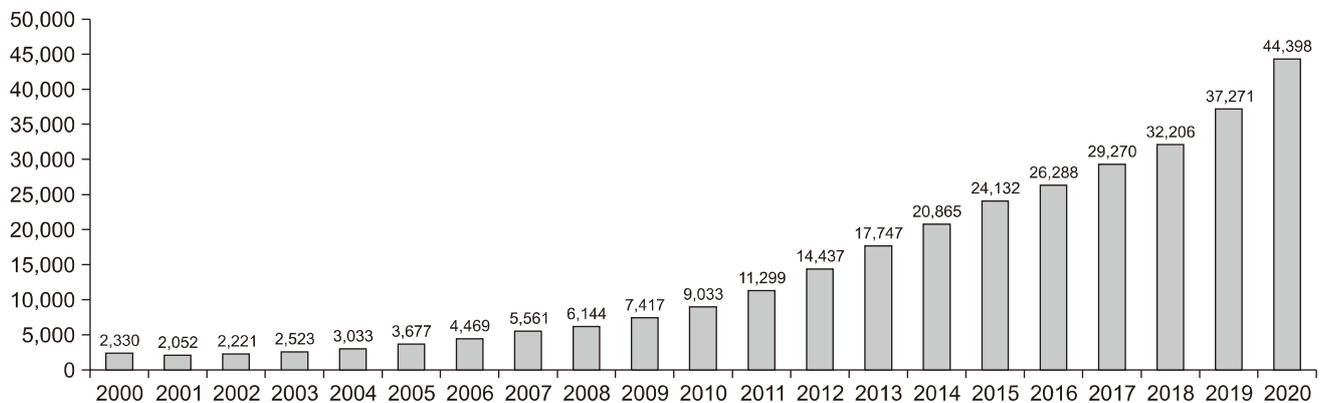


그림 1. PubMed에 색인된 체계적 문헌고찰 및 메타분석 논문 연간 건수.

다. 이 연구를 통해 의학사서들의 비대면 검색 서비스에 대한 그 필요성을 입증하고, 그 역할을 재정립하여 지속 가능한 서비스의 질적 향상을 위한 방향을 모색하고자 한다. 더욱이 체계적 문헌고찰은 엄격한 기준을 적용하여 수행되는 연구방법론이기 때문에 기존의 연구자들이 이러한 방법론에 따라 연구 근거에 해당되는 선행연구자료를 수집했는지 확인하는 것은 중요하다고 판단된다. 체계적 문헌검색 서비스에 대한 이번 연구를 통해 연구현장 일선에 있는 의학사서들의 비대면 검색 서비스 확대에 도움이 되고, 연구자와 협업하기 위한 접점을 확인할 수 있을 것으로 기대한다.

2. 이론적 배경

보건의학 분야의 체계적 문헌고찰은 근거중심의학(Evidence-Based Medicine, EBM)을 가능하도록 지원하는 연구방법으로 명백하게 구조화된 질문을 가진 종설로 일반 종설과 구분된다. 체계적 문헌고찰은 기존 연구 자료를 사용하되 과학적이고 객관적인 방법에 따라 특정하게 좁혀진 주제에 대하여 엄격한 방법론을 사용하여, 종합된 추정치 등을 제시하는 것이다[9]. 이러한 체계적 문헌고찰의 장점은 기존 일차 연구들의 결과를 종합하여 근거를 요약한 비뿔림이 최소화된 정보를 제공한다는 점이다[10]. 근거중심의학이 포함하는 세가지 기본 원칙[11] 중에 첫 번째 최적의 임상 의사 결정을 위한 증거요약에 해당되는 사항은 근거중심 의학을 위해 임상근거를 확보하는 방법으로서의 체계적 문헌검색과 깊은 연관성이 있다고 볼 수 있다. 체계적 문헌검색은 해당 주제와 관련된 정보들을 철저히 하고 객관적이며 재현 가능한 검색을 통해 최대한 그리고 체계적으로 찾아내 요약하는 과정을 수행하는 것으로[12] 이러한 과정을 통해 체계적 문헌고찰이 가진 장점 즉, 비뿔림이 최소화된 정보를 제공 하는데 영향을 준다.

그러나 체계적 문헌검색 과정에서도 비뿔림은 발생할 수 있다. 잘못된 데이터베이스를 검색하거나, 적은 수의 데이터베이스만을 검색했을 때 데이터베이스 비뿔림이 발생하며 다양한 정보원을 부적절하게 합성하여 적절한 정보원을 누락하는 경우에도 발생할 수 있다. 또한, 출간된 문헌들의 결과가 긍정적인 방향으로 부풀려져 있을 경우 부정적인 연구결과가 있는지 확인하여 비뿔림을 최소

화해야 한다[13].

연구자들은 선행연구자료 검색을 수행함에 있어 비뿔림을 최소화하기 위한 검색을 진행하기 위해 다양한 학술 데이터베이스를 각각의 방식에 따라 검색해야 하는데 이러한 과정에서 어려움을 경험하게 된다. 학술 데이터베이스는 목적, 주제분야, 색인 방식 등 다양한 이유에 따라 인터페이스, 필드 코드, 통제어, 검색연산자 등이 다르게 구성되어 있어 각 데이터베이스에 따라 검색식을 변환하고 검색방식을 달리 해야 한다. 이러한 환경은 복잡하면서 연구자들의 노력이 필요하고 변환과정에서 에러가 발생할 수 있으며 시간이 많이 소요된다[14]. 이러한 연구자들의 어려움은 의학사서들의 전문적인 지식과 숙련된 기술로 제공되는 서비스를 통해 해소될 수 있다. Rethlefsen (2015) 등[6]은 체계적 문헌고찰에 사서가 협업했을 때의 효과에 대한 연구결과를 발표하였다. 그들은 내과 체계적 문헌고찰 연구논문에서 사서가 공동 저자였을 때 검색전략 보고 측면에서 유의미한 차이가 있음을 확인하였다. 사서의 참여 강도에 따라 논문에 보고된 검색 전략과 재현성의 차이가 뚜렷하였고, 검색 품질도 달라졌다고 언급하였다. 그들은 저자와 편집자의 비뿔림을 최소화하기 위해서라도 사서를 체계적 문헌고찰에 참여시키는 것이 바람직하며, 검색전략 기록의 완성도를 높이는 데도 사서가 큰 도움이 된다고 하였다.

Schellinger (2021) 등[15]은 상위 10개 치과분야 학술지의 913건의 체계적 문헌고찰을 분석한 결과, 사서가 공동 저자인 경우는 2.5%였으며 감사의 글에 언급된 경우는 9%로 확인하였다. 사서가 공동 저자로 포함된 체계적 문헌고찰 논문에서는 재현 가능한 검색식, 더 높은 품질의 검색, 최소 3개 이상의 데이터베이스 검색이 이루어진 것으로 나타났다. 체계적 문헌고찰에 사서가 참여할 때 방법론의 보고 사항이 개선된다는 증거에도 불구하고 포함되지 않은 문헌들이 주를 이루었다고 언급하며 체계적 문헌고찰 팀에 사서를 포함할 것을 권장한다고 주장하였다. 사서 또는 정보검색 전문가와의 협업은 체계적 문헌고찰 논문의 검색전략 품질을 향상시킬 수 있다는 주장도 있다[6].

이상 의학사서의 체계적 문헌고찰과 관련한 검색 서비스 제공 참여, 기여 효과, 협업 항목 등에 대해 고찰하였고, 이를 바탕으로 이 연구에서 설정한 연구문제는 다음

과 같다.

첫째, 2020년 이후 출간된 국내 저자의 체계적 문헌고찰 논문에서 체계적 문헌검색과 관련하여 지침서에서 제시하는 사항들이 포함되었는가?

둘째, 의학사서들이 직접적으로 연구 활동에 참여한 논문의 기여는 어떻게 기술되었는가?

셋째, 체계적 문헌고찰을 경험해본 연구자들을 대상으로 의학사서들의 연구 참여가 연구활동에 실제적인 도움이 되었는가?

연구방법

이 연구는 국내 의학사서들의 체계적 문헌고찰 연구와

관련한 검색 서비스를 분석하는데 중점을 두었다. 따라서, 국내 저자들의 체계적 문헌고찰 연구 논문을 수집하여 분석하였다. 구체적으로는 체계적 문헌고찰과 관련하여 참고할 수 있는 지침인 PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) [16], Cochrane handbook [12], AMSTAR (A Measurement Tool to Assess systematic Reviews) [17], 국내의 한국보건료연구원(NECA) 체계적 문헌고찰 매뉴얼[18] 등을 기준으로 하여 분석 논문을 선정 하였으며, 의생명과학분야 논문 중 제1저자나 교신저자가 한국인이면서 소속기관이 한국인 국내기관 저자의 논문만을 선택하였다.

2021년 8월에 Web of Science, PubMed, RISS, KoreaMed, KMBASE 총 5종의 데이터베이스 검색을 진

표 1. 분석 대상 논문 선정을 위한 검색식

데이터베이스명	검색식
Web of Science	(TI=("systematic review" OR "systematic literature review" OR "systematic scoping review" OR "systematic narrative review" OR "systematic qualitative review" OR "systematic evidence review" OR "systematic quantitative review" OR "systematic meta-review" OR "systematic critical review" OR "systematic mixed studies review" OR "systematic mapping review" OR "systematic cochrane review" OR "systematic search and review" OR "systematic integrative review")) OR AB=("systematic review" OR "systematic literature review" OR "systematic scoping review" OR "systematic narrative review" OR "systematic qualitative review" OR "systematic evidence review" OR "systematic quantitative review" OR "systematic meta-review" OR "systematic critical review" OR "systematic mixed studies review" OR "systematic mapping review" OR "systematic cochrane review" OR "systematic search and review" OR "systematic integrative review") Refined By: Countries/Regions: SOUTH KOREA Document Types: Review Articles or Articles or Early Access Web of Science Index: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)
PubMed	(((((systematic review [tiab] OR systematic literature review [tiab] OR systematic scoping review [tiab] OR systematic narrative review [tiab] OR systematic qualitative review [tiab] OR systematic evidence review [tiab] OR systematic quantitative review [tiab] OR systematic meta-review [tiab] OR systematic critical review [tiab] OR systematic mixed studies review [tiab] OR systematic mapping review [tiab] OR systematic cochrane review [tiab] OR systematic search and review [tiab] OR systematic integrative review [tiab])) NOT comment [pt] NOT (protocol [tiab] OR protocols [tiab])) NOT MEDLINE [subset]) OR (Cochrane Database Syst Rev [ta] AND review [pt]) OR systematic review [pt]) AND KOREA [AD]
RISS	논문명 : 체계적 문헌고찰 <OR> 논문명 : "systematic review" 초록 : 체계적 문헌고찰 <OR> 초록 : "systematic review" 주제분류 [의약학]
KoreaMed	"systematic review" [TIAB] OR "systematic literature review" [TIAB] OR "systematic scoping review" [TIAB] OR "systematic narrative review" [TIAB] OR "systematic qualitative review" [TIAB] OR "systematic evidence review" [TIAB] OR "systematic quantitative review" [TIAB] OR "systematic meta-review" [TIAB] OR "systematic critical review" [TIAB] OR "systematic mixed studies review" [TIAB] OR "systematic mapping review" [TIAB] OR "systematic cochrane review" [TIAB] OR "systematic search and review" [TIAB] OR "systematic integrative review" [TIAB]
KMBASE	(([TITLE=systematic review] OR [TITLE=체계적 문헌고찰]) OR [TITLE=체계적 문헌고찰]) (([ABSTRACT=systematic review] OR [ABSTRACT=체계적 문헌고찰]) OR [ABSTRACT=체계적 문헌고찰])

행하였으며 전체 9,898건 중 2020년 이후 출간된 1,258건의 논문을 추출하여 7가지 항목을 분석하였다. 논문의 검색식(표 1)과 문헌 선택 과정(그림 2)을 요약해 두었다.

아울러, 체계적 문헌고찰 논문 검색 전략 현황 분석을 위해 온라인 설문조사를 진행하였다. 설문조사 대상은 지난 5년간 A도서관으로 체계적 문헌고찰 논문 작성을 위해 구체적인 문의를 하였거나, 체계적 문헌검색 서비스를 신청하였거나, 또는 도서관과 협업을 통해 체계적 문헌고찰 논문을 작성한 경험이 있는 연구자 중 중복 신청자를 제외한 75명으로 선정하였고, Google 온라인 설문지를 통해 시행되었다. 2021년 9월 10일부터 26일까지 진행된 온라인 설문조사를 통해 총 29건의 설문지가 회수되었다(응답률 38.7%). 수집된 설문지는 모두 분석에 사용되었다. 질문 문항은 Koffel (2015) [19]의 논문을 참고해 재구성하여 제작하였으며, 전체 질문 문항은 부록 1에서 확인할 수 있다.

결 과

1. 국내 저자의 체계적 문헌고찰 논문 분석

1) 분석 불가 논문 및 불가 사유 확인

논문 내 연구방법에 대한 상세한 확인이 필요한 연구로, 원문이 없는 경우와 분석 대상의 논문이 아닌 경우

및 중복 등의 기타 사유로 218건의 논문(17.3%)이 분석 불가 논문으로 배제되었다.

2) 논문 제목에 Systematic review 표기

전체 분석 논문 1,258건 중 분석 불가 논문 218건을 제외한 1,040건 중 PRISMA Guideline에 따라 논문 제목에 Systematic review (또는 체계적 문헌고찰)를 기재한 논문은 1,005건(96.6%), 기재하지 않은 논문은 35건(3.4%)으로 나타났다.

3) 선행연구자료 검색 수행에 사용된 데이터베이스 분석

분석 논문 1,040건 중 PubMed를 검색하여 선행연구자료를 수집한 체계적 문헌고찰 논문은 전체 체계적 문헌고찰 논문 중 999건(96.1%)으로 나타났다(그림 3).

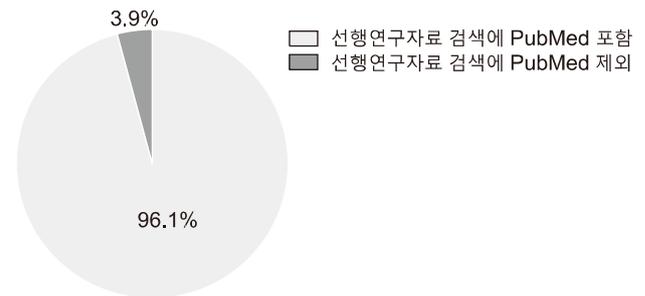


그림 3. 분석 논문 중 PubMed를 검색하여 선행연구자료를 수집한 체계적 문헌고찰 논문의 비율.

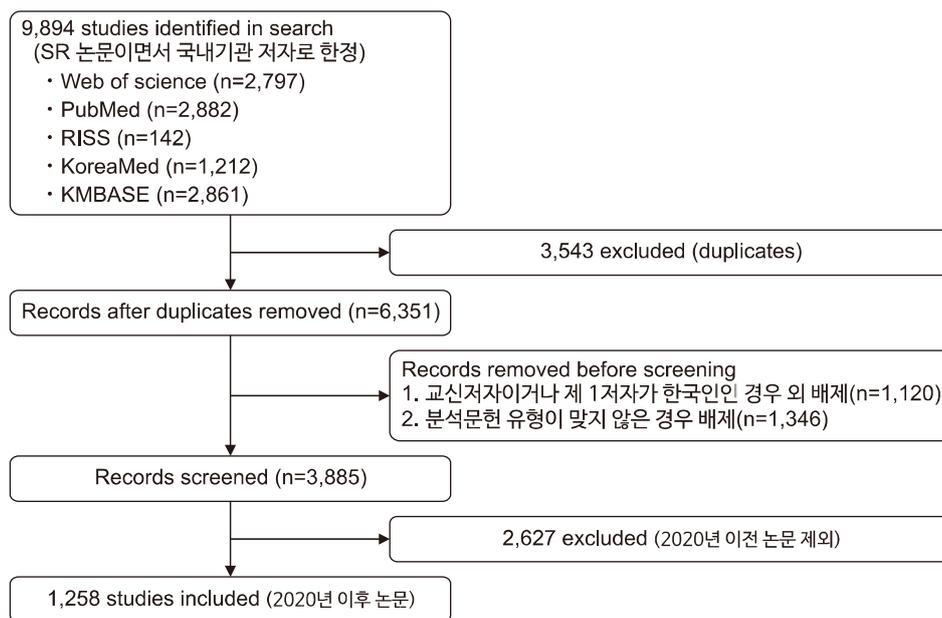


그림 2. 문헌 선택 과정의 흐름도.

PubMed를 제외하고 다른 데이터베이스만을 선정하여 선행연구자료를 수집한 경우는 41건(3.9%)으로 확인되어 대부분의 연구자는 선행연구자료 수집을 위해 PubMed 데이터베이스를 활용하고 있었음을 알 수 있었다. 다양한 지침 내용에 따라 체계적 문헌고찰 논문 작성을 위해 Core 데이터베이스 3종의 검색은 반드시 진행할 것을 권고하고 있는데, COSI model [20]에 기반하여, Core 데이터베이스로 분류되는 PubMed, EMBASE, Cochrane Library 3종[18]을 모두 포함하여 선행연구자료를 검색한 경우는 598건(57.6%)로 확인되었다. Core 데이터베이스 3종과 그 외 국외 데이터베이스(CINAHL, AMED 등)를 포함하여 선행연구자료를 수집한 경우는 186건(17.9%), Core 데이터베이스 3종과 그 외 국내 데이터베이스(RISS, KMBASE 등)를 포함하여 선행연구자료를 수집한 경우는 41건(3.9%), Core 데이터베이스 3종과 그 외 국내외 데이터베이스 모두 포함하여 선행연구자료를 수집한 경우는 159건(15.3%), Core 데이터베이스 검색을 제외하고 그 외 국내의 데이터베이스만 검색하여 선행연구자료를 수집한 경우는 39건(3.8%)으로 나타났다.

4) 검색어 선정과 활용

분석 논문 1,040건 중 통제어(MeSH 또는 Emtree 등)를 사용하여 검색을 진행한 경우는 470건(45.2%), 통제어 및 자연어 검색영역(field tag)을 지정하여 text word 또는 제목과 초록까지 검색을 진행한 경우는 288건(27.7%), 통제어는 사용하지 않고 자연어 검색영역만 지정하여 검색을 진행한 경우는 49건(4.7%), 통제어와 자연어 검색영역 지정을 모두 사용하지 않고 검색을 진행한 경우는 519건(49.9%)으로 나타났다.

5) 제한 검색 적용

학술 데이터베이스에서 논문을 특정 조건으로 제한하여 검색을 적용한 경우를 확인했다. 출판연도, 인간연구 대상, 성별, 연령, 연구 유형 등 데이터베이스에서 제한할 수 있는 조건을 주거나 검색식을 조합하여 제한한 경우까지 포함하였다. 분석 논문 1,040건 중 482건(46.3%)이 제한 검색을 진행한 경우로 나타났다.

6) 검색식 포함 여부

분석 논문 1,040건 중 수행된 검색식을 본문 내에 기재한 경우는 460건(44.2%), 검색식을 별도의 파일로 제출한 경우는 260건(25%), 검색식을 본문에 간략하게 기재

하고 별도의 파일로도 제출한 경우는 51건(4.9%)으로 나타났다. 논문 내 검색식이 없거나 별도의 파일이 첨부되었다고 기재되어 있으나 파일이 존재하지 않아 확인이 불가능한 경우는 269건(25.9%)로 나타났다.

7) 검색 수행자

선행연구자료 검색을 수행한 대상이 의학사서(또는 도서관)인 경우는 분석 논문 1,040건 중 54건(5.2%)으로 확인되었으며, 그 중 기여 방법을 공저 처리한 논문은 10건(1%)으로 나타났으며, 감사의 글에 언급한 경우는 23건(2.2%), 본문에 언급한 경우는 21건(2%)로 확인할 수 있었다. 의학도서관 사서의 검색 수행을 공저로 처리한 논문 사례는 표 2에서 확인할 수 있으며, 기여 방법을 공저 처리한 논문 10건 중 국내 의학도서관 소속 사서가 진행한 경우는 8건, 해외 사서가 진행한 경우는 2건으로 확인되었다. 감사의 글과 본문에 기여를 언급한 사례는 부록 2와 부록 3에서 확인할 수 있다.

8) 분석논문의 출간 학술지에 대한 추가 분석

분석대상 논문 전체 1,258건 중 국내 학술지의 논문은 389건(30.9%), 해외 학술지의 논문은 869건(69.1%)으로 확인되었고, 각 학술지 별 SCIE 등재 여부를 확인한 결과 국내 학술지 논문 76건(19.5%)과 해외 학술지 논문 803건(92.4%)으로 나타나 분석된 총 논문의 69.9%가 SCIE 등재 학술지의 논문인 것으로 확인되었다.

2. 설문조사 분석

1) 논문 작성 소요 기간

체계적 문헌고찰 및 메타분석 논문을 작성한 경험이 있을 경우, 작성을 완료하기까지 얼마만큼의 시간이 소요되었는지 조사하였다. 약 3개월 소요된 경우가 3명(10%), 약 6개월 소요된 경우가 3명(10%), 약 9개월 소요된 경우가 2명(7%), 약 12개월 소요된 경우가 5명(17%), 1년 이상 소요된 경우가 5명(17%), 그 외 응답이 11명(38%)으로 나타났다.

2) 논문 미완료 사유

체계적 문헌고찰 및 메타분석 논문 작성을 완료하지 못한 이유로는 시간이 오래 걸리기 때문이라는 답변이 14명(48%), 문헌검색이 잘 못 된 경우는 3명(10%), 연구 종료 전 동일 주제의 연구 논문이 출간된 경우는 2명(7%), 진행 중이라는 답변이 10명(34%)으로 나타났다.

표 2. 의학도서관 사서의 선행연구자료 검색 수행 공저 기여 사례

번호	제목	저자	연도	공저(의학 도서관 사서)	기관	PMID
1	Characteristics of Advance Care Planning Interventions Across Dementia Stages: A Systematic Review	H. Kim; J. Cho; W. S. Park; S. S. Kim	2021	Won Seok Park	Assistant Direct (Librarian), Subject Information Service Team, Chung-Ang University, Seoul, Republic of Korea.	33476479
2	Endoscopic Submucosal Dissection versus Surgery for Undifferentiated-Type Early Gastric Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis	C. W. Huh; D. W. Ma; B. W. Kim; J. S. Kim; S. J. Lee	2021	Seung Jae Lee	Medical Library, The Catholic University of Korea, College of Medicine, Seoul, Korea	33596638
3	Endoscopic Vacuum Therapy in Patients with Transmural Defects of the Upper Gastrointestinal Tract: A Systematic Review with Meta-Analysis	D. H. Jung; H. R. Yun; S. J. Lee; N. W. Kim; C. W. Huh	2021	Na Won Kim	Medical Library, Yonsei University College of Medicine, Seoul 03722, Korea	34071877
4	Endoscopic versus Surgical Intervention for Painful Obstructive Chronic Pancreatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis	K. W. Ma; H. So; E. Shin; J. H. M. Mok; K. H. K. Yuen; T. T. Cheung; D. Park	2021	Euisoo Shin	Asan Medical Library, University of Ulsan College of Medicine, Seoul 05505, Korea	34203858
5	Effectiveness of Non-Pharmacological Interventions for Overweight or Obese Infertile Women: A Systematic Review and Meta-Analysis	S. Y. Kim; E. S. Park; H. W. Kim	2020	Eun-Sun Park	Medical Library, Seoul National University, Seoul 03080, Korea	33066039
6	Incremental Benefit of Achieving Endoscopic and Histologic Remission in Patients With Ulcerative Colitis: A Systematic Review and Meta-Analysis	H. Yoon; S. Jang; P. S. Dulai; B. S. Boland; L. J. Prokop; V. Jairath; B. G. Feagan; W. J. Sandborn; S. Singh	2020	Larry J Prokop	Department of Library Services, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota	32585306
7	Patient safety educational interventions: A systematic review with recommendations for nurse educators	S. E. Lee; B. L. Morse; N. W. Kim	2021	Na Won Kim	Yonsei University Medical Library, Yonsei University, Seoul, South Korea	34047058
8	Safety and Efficacy of Early High Parenteral Lipid Supplementation in Preterm Infants: A Systematic Review and Meta-Analysis	K. Kim; N. J. Kim; S. Y. Kim	2021	Na Jin Kim	Medical Library, The Catholic University of Korea, Seoul 06591, Korea	34063216
9	A Systematic Review of Randomized Controlled Trials Comparing Buccal Mucosal Graft Harvest Site Non-Closure versus Closure in Patients Undergoing Urethral Reconstruction	E. C. Hwang A. de Fazio; K. Hamilton; C. Bakker; J. J. Pariser; P. Dahm	2021	Caitlin Bakker	Health Sciences Libraries, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA	33663028
10	Optimal endoscopy timing in patients with acute variceal bleeding: A systematic review and meta-analysis	D. H. Jung; C. W. Huh; N. J. Kim; B. W. Kim	2020	Na Jin Kim	Medical Library, The Catholic University of Korea, College of Medicine, Seoul, Republic of Korea	32132589

3) 교육 수강 여부

체계적 문헌고찰 및 메타분석 논문 작성을 수행하기 전 체계적 문헌고찰 연구방법론 교육을 수강한 경우는 22명(76%), 교육을 받지 않은 경우는 7명(24%)으로 나타났다. 교육을 수강한 기관은 한국보건의료연구원, 코크란 한국지부, 대학기관, 도서관 등으로 나타났다.

4) 검색 전략 검토 여부

체계적 문헌고찰 및 메타분석 논문 작성을 위해 유사한 기존 연구주제에서 수행된 검색 전략을 검토했는지에 대하여 검토한 경우가 21명(72%) 검토하지 않은 경우가 3명(10%)으로 나타났다. 유사한 논문의 검색전략이 없던 경우가 5명(17%)으로 나타났다.

5) 검색 결과 예상 건수

민감도 높고 포괄적인 선행연구자료 검색을 수행함으로써 예상되는 검색결과 건수에 대한 질문에서는 0~100건 3명(10%), 101~250건 2명(7%), 251~500건 1명(3%), 501~1,000건 7명(24%), 1,001~5,000건 13명(45%), 5,001~10,000건 2명(7%), 10,000건 이상은 1명(3%)으로 나타났다.

6) 체계적 문헌검색 설계자

체계적 문헌검색 논문 작성을 위해 체계적 문헌검색을 설계한 대상에 대한 질문에 대한 복수 응답으로 공동 설계자 없이 스스로 진행했다는 답변이 8명(20%), 동료 또는 주제 전문가인 공저자가 진행한 경우가 6명(15%), 사서 또는 정보검색 전문가인 공저자가 진행한 경우가 13

명(33%), 사서 또는 정보검색 전문가가 진행하였지만 공저자가 아닌 경우가 12명(30%), 지도교수와 상의 후 검색어 선정만을 도서관에 문의한 경우가 1명(3%)으로 나타났다.

7) 체계적 문헌고찰에 대한 전반적인 자신감

체계적 문헌검색 논문 작성에 대한 자신감과 민감도 높은 선행연구자료 검색이 진행되었다는 확신 정도를 질문하였다. Likert 5점 척도를 사용하여 응답을 전혀 그렇지 않다=1, 그렇지 않다=2, 보통이다=3, 그렇다=4, 매우 그렇다=5로 점수화하여 각 응답자의 평균을 구하였다. 체계적 문헌검색에 대한 전반적인 자신감과 관련해서는 3.03의 평균 값이 나타났으며, 민감도 높은 선행연구자료 검색이 진행되었다는 확신 정도에서는 3.72의 평균 값이 나타났다.

8) 검색 수행 사항

검색을 진행하면서 수행된 작업들에 대한 상세 사항들을 10가지 항목으로 구분하여 질문하였다. 질문과 응답의 주요 내용은 표 3과 같다.

9) 검색식 보고 방식

체계적 문헌고찰 논문 투고 시, 명확하고 재현 가능한 검색식을 문서화했다는 보고는 어디에 기재했는지에 대한 질문에 대하여 논문 내 검색 전략에 대한 내용만 기재한 경우가 9명(31%), 별도의 부록으로만 검색식을 제출한 경우가 7명(24%), 두 가지 모두 기재한 경우가 12명(41%), 기재하지 않았다는 경우가 1명(3%)으로 나타났다.

표 3. 체계적 문헌검색으로 수행된 사항(N=29)

번호	질문 내용	그렇다	아니다	확신할 수 없다
1	두개 이상의 학술 데이터베이스를 검색	28	1	0
2	연구주제와 관련된 키워드와 그와 연관된 동의어를 사용하여 검색	29	0	0
3	Medical Subject Headings (MeSH) 통제어를 사용하여 검색	26	0	3
4	AND, OR, NOT (부울 연산자)로 검색어 결합하여 검색	28	0	1
5	각 학술 데이터베이스의 고유한 기능 활용을 위한 검색 변경(예시: PubMed MeSH 통제어를 EMBASE Emtree 통제어로 변경)	23	2	4
6	특정 출판 유형, 성별, 연령, 언어 등의 제한 검색을 진행	25	3	1
7	컨퍼런스 초록, 백서, 정부 보고서, 임상시험 레지스트리 등 포함(예시: gov 및 기타 회색문헌 검색, 미발표 논문)	14	11	4
8	학술 데이터베이스 검색 외 특정 저널을 직접 검색(추후 Hand Search로 논문 추가)	26	1	2
9	SR 및 메타분석 논문 작성 과정에서 일정 시간 경과 후 검색 업데이트 진행하여 최신 논문을 추가	22	4	3
10	체계적 문헌검색 전략의 동료 검토 진행	22	5	2

10) 사서 또는 정보검색 전문가와의 협업 여부

체계적 문헌고찰 논문 작성 시, 체계적 문헌검색 진행을 위해 사서 또는 정보검색 전문가와 협업해본 경험에 대해서는 협업한 경우가 27명(93%), 협업하지 않은 경우가 1명(3%), 모른다는 답변이 1명(3%)으로 나타났다. 협업을 한 경우에 대해 사서의 역할은 무엇이었는지에 대한 질문에 대하여 복수 응답으로 체계적 문헌검색 전략 및 일부를 설계하고 검색을 진행한 경우가 26명(65%), 체계적 문헌검색 전략에 대한 검토 진행한 경우가 10명(25%), 논문 내 체계적 문헌검색 전략에 대한 내용을 작성한 경우가 3명(7%), 검색어 선정에 대한 문의 및 도움 요청한 경우가 1명(3%)으로 나타났다.

11) 기여의 인정

사서나 정보검색 전문가와 협업했다면, 논문에서 그들의 기여는 어떻게 인정되었는지에 대하여 복수 응답으로 감사의 말에 언급한 경우가 15명(51%), 기여가 명시적으로 인정되지 않은 경우가 5명(15%), 공저자로 인정한 경우가 5명(15%), 본문에 언급한 경우가 3명(9%), 논문작성 중으로 결정하지 않은 경우가 3명(9%)으로 나타났다.

12) 사서나 정보검색 전문가와의 협업 사유

체계적 문헌고찰 논문 작성 시, 사서나 정보검색 전문가와 협업하기로 결정한 이유에 대해 복수 응답으로 도서관에서 진행하는 체계적 문헌검색 서비스를 안내받은 경우가 23명(48%), 이전에 협업한 경험이 있던 경우는 10명(21%), 동료의 추천을 받은 경우가 8명(17%), 학술지 또는 체계적 문헌고찰 지침서의 추천을 받은 경우가 4명(8%), 좋은 아이디어라 생각한 경우가 2명(4%), 체계적 문헌검색 협업은 아니었으나 연구 논문을 함께 작업한 경험이 있는 경우가 1명(2%)으로 나타났다.

13) 사서나 정보검색 전문가와 협업하지 않은 사유

체계적 문헌고찰 논문 작성 시, 사서나 정보검색 전문가와 협업을 하지 않은 경우에 대한 질문에서는 사서나 정보검색 전문가의 연락 방법을 모른다거나 민감도 높은 검색을 진행하여 너무 많은 검색결과를 추천하거나 제한된 시간 내 함께 수행할 수 없다고 판단했다는 답변, 공동저자 추가에 대한 우려 등이 있었다. 기타 다른 의견은 표 4와 같다.

14) 사서나 정보검색 전문가와의 연락 빈도

사서 또는 정보검색 전문가와 얼마나 많은 연락을 하고

표 4. 사서나 정보검색 전문가와 협업하지 않은 사유

번호	응답 내용	응답 수 (명)*	백분율 (%)
1	이미 협업함	12	37.5
2	사서나 정보검색 전문가의 연락 방법을 모름	4	12.5
3	민감도 높은 검색을 진행하여 너무 많은 검색결과를 추천	4	12.5
4	제한된 시간 내 함께 수행할 수 없다고 판단함	3	9.4
5	함께 작업했는지 확실하지 않음	2	6.3
6	공동 저자 추가에 대한 우려	2	6.3
7	혼자 시도해보고 싶었음	1	3.1
8	함께 협업하지 않은 적이 없고 모든 프로젝트에서 협업함	1	3.1
9	중요하거나 필요하다고 생각하지 않음	1	3.1
10	잠재적 비용에 대한 우려	1	3.1
11	언제나 협업할 의사를 가지고 있음	1	3.1

*총 29명의 응답 중 각 문항에 대해 복수응답 결과.

있는지에 대하여 연구와 관련하여 정기적으로 그들과 협업하는 경우가 13명(45%), 함께 작업한 일은 거의 없지만, 그들이 누구인지 알고 있는 경우가 6명(21%), 수시로 함께 작업을 진행한 경우가 5명(17%), 함께 작업한 일이 전혀 없고, 연락하는 방법도 모르는 경우가 1명(3%), 기타의 경우가 4명(14%)으로 나타났다.

15) 협업의 이점

체계적 문헌고찰 논문 작성 시, 사서 또는 정보검색 전문가와 협업할 경우 이점은 무엇인가에 대해 복수 응답으로 검색 전략 또는 최종 논문의 품질 또는 포괄성 향상의 경우 27명(43%), 체계적 문헌검색 작업 시간 절약의 경우가 21명(33%), 투고 저널 편집자와 동료 심사자의 관점에서 방법론적 품질이 높다고 인정된다는 경우가 13명(21%), 검색에 있어 연구자 보다 전문가라는 답변이 1명(2%), 검색에 누락된 문헌이 없을 것이라는 확신이 1명(2%)로 나타났다.

16) 검색 전략 revision 경험 여부

설문조사에서 체계적 문헌고찰 논문 투고 후 검색 전략과 관련되어 수정 요청을 받은 경우는 1명(3.4%)으로 나타났다. 통제어 및 자연어 선정과 관련된 검색어 선정의 문제와 정보검색 전문가와 협업하지 않은 문제로 확인되었다.

17) 도서관이나 사서가 할 수 있는 일

연구자가 체계적 문헌고찰 논문 작성을 보다 효과적으로 수행하는데 있어 도서관이나 사서가 할 수 있는 일에 대해 개별 의견을 수렴한 결과 연구설계 초기부터 연구자와 협업한다면 신뢰성과 전문성이 보다 높아질 것이라는 의견들을 확인할 수 있었다. 검색 전략과 관계된 교육 또는 자료 공유의 기회를 정기적으로 원했으며, 논문 작성을 위해 제공받는 서비스 소요 시간이 단축되길 희망했다.

조사의 제한점

국내 저자로 한정하여 체계적 문헌고찰 논문에서 검색 전략을 검토함에 따라 국한된 조사 결과가 진행되었다. 또한, 분석에 사용된 논문의 출간 연도를 제한하면서 연도별 변화 추이에 대해 비교 분석할 수 없었다. 아울러 분석된 논문의 출간 학술지와 체계적 문헌검색의 상관관계 연구는 함께 진행되지 않아 추후 이 부분에 대한 후속 연구를 기대해 본다.

설문조사의 경우 온라인 설문조사로 진행됨에 따라 응답 회수율이 낮게 나타났으며 의학사서와 협업을 진행하고자 했던 또는 진행한 대상만을 선별하여 진행된 설문조사로 답변이 우호적으로 편향될 수 있는 가능성이 있다.

결론

여러 지침에 따라 체계적 문헌고찰 논문 작성 시, 선행 연구자료 조사를 위한 검색 전략은 민감도가 높으면서 비뿔함을 최소화할 수 있어야 한다. 연구자들은 이러한 검색 단계에서 다양한 어려움을 겪게 되는데, 의학사서는 선행연구자료 검색 서비스를 통해 만족도 높은 양질의 서비스를 연구자에게 제공하여 어려움을 해소시킬 수 있다. 다만, 의학사서는 개별적 업무 상황 속에서 새로운 서비스 도입에 따른 부담감이 있고, 양질의 서비스를 원활하게 제공하기 위해 끊임없이 학습하여 연구자와 소통해야 하는 상호관계로 고충을 겪게 된다[2].

그럼에도 불구하고 뉴 노멀, 워드 코로나 시대에 의학도서관에서 의학사서들이 확장해가야 할 비대면 서비스 영역 중 정보검색 서비스에 관한 이번 연구 결과를 토대

로 얻은 결론은 다음과 같다.

국내 체계적 문헌고찰 논문 1,040건의 검색 전략 현황을 분석한 결과 대부분의 연구자들이 PubMed를 활용하여(96.1%) 선행연구자료를 수집하고 있었다. 국내 저자가 작성한 체계적 문헌고찰 연구 논문의 현황 분석이라 결과에 편향이 있을 수 있지만, 국내 보건의학분야의 연구자 대부분은 PubMed 데이터베이스를 활용하여 선행연구자료를 수집하는 것으로 분석되었다. 그러나 제한 가능한 검색식을 별도의 파일로 제출하는 경우는 약 30%로 수행한 검색에 대한 기록이 저조하였다. 따라서 보다 정확도 높은 검색과 효과적인 데이터베이스 활용을 위해 각 도서관에서 진행 중이거나 계획 중인 PubMed 정보검색법 이용 교육에 대한 유지 및 적극적인 확대가 연구자들에게 도움이 될 것이라고 판단되며, 서비스 제공 환경에 맞춰 체계적 문헌검색 서비스 제공에 대한 계획을 수립할 것을 권장한다. 또한 연구자들의 부정확한 통제어 및 검색기법 사용이 확인되었으므로, 학술 데이터베이스별 정확한 통제어 활용 및 올바른 제한 검색을 위한 이용 교육이 진행된다면 연구지원서비스의 질을 높을 수 있을 것이라 판단된다.

여러 지침 및 선행연구에서 의학도서관 사서가 정보검색 전문가로서 체계적 문헌고찰 연구에 참여할 것을 권장하고 있기 때문에 의학사서는 정보검색으로 협업하는 일에 능동적으로 임할 필요가 있으며, 합당한 기여 인정 방법 표기를 위해 연구자와의 원활한 커뮤니케이션을 유지할 것을 권장한다. 설문조사 결과, 의학사서와의 협업의 이점을 “체계적 문헌고찰 논문의 품질 또는 포괄성 향상”과 “높은 방법론적 품질이 인정된다는 점”으로 다수 답변된 것은 의학사서가 체계적 문헌검색 서비스로 연구자와 협업할 수 있는 가장 현실적인 근거라고 판단된다. 다만, 설문조사 결과 의학사서나 정보검색 전문가가 체계적 문헌고찰 논문의 “공저로 추가되는 것에 대해 우려”하는 답변도 확인되었으므로, 이 점에 대하여 한국의학도서관협회 이하 각 의학도서관의 연구지원서비스 담당 의학사서들은 해당 지적 작업이 단순히 보이지 않는 노동으로 간주되지 않도록 가치 입증을 통하여 의학도서관 및 의학사서에 대한 인식 개선을 위해 노력 해야 할 것이다[21].

또한 연구자들이 의학사서나 정보검색 전문가와 협업하지 않는 이유와 관련된 설문조사 결과에서 “사서나 정

보검색 전문가의 연락방법을 모른다.”라고 답변한 사항과 관련하여 비대면 서비스 확대를 위해 기본적으로 의학도서관에서 제공하는 서비스에 대한 연구자 친화적인 홍보가 선행되어야 할 것으로 판단된다. 체계적 문헌검색 서비스 제공에 있어서는 “민감도 높은 검색을 진행하여 너무 많은 결과를 추천”하는 것을 부담스럽게 생각하는 연구자의 입장을 참고하여 연구자와 검색 방법론적으로 최선의 합의가 된 검색 결과를 제공할 수 있도록 지속적인 학습과 연구자와의 커뮤니케이션이 함께 진행되어야 할 것으로 생각된다. 특히 연구자와의 긴밀한 커뮤니케이션을 유지하는 것은 매우 필요하다[22].

의학사서가 검색을 진행하기 위해 가장 어려우면서도 중요한 일은 보건의학 연구 주제를 이해하고, 그에 따른 검색 키워드를 선정하는 일이지만, 이와 관련하여 학술 데이터베이스의 통제어를 활용하여 보다 정확도 높은 학술 데이터베이스 검색을 진행할 수 있도록 연구자를 지원하는 일 역시 중요하다고 판단된다. 이와 같은 서비스를 지원하기 위해 연구 주제에 대한 올바른 이해와 연구자와의 적극적인 협업이 가능할 수 있도록 개인 역량을 강화하는 것은 필연적으로 보인다. 이 모든 사항은 의학사서와 의학도서관에 대한 전반적인 인식 개선에 도움을 줄 수 있을 것이다. 개인 역량 강화를 위해서는[23] 우선적으로 지속적인 자기 개발이 중요하다. 체계적 문헌고찰 연구방법론에 대한 이해, 정확한 학술정보 검색을 위한 의학용어 습득, 보건의학분야 학술 데이터베이스의 이해 및 다양한 학술 데이터베이스의 활용법 숙지가 필요할 것으로 판단된다. 이를 위해 지속적인 현장 교육과 전문 개발 과정을 통한 역량 개발이 지원되어야 할 것이다[24]. 체계적 문헌고찰 논문 작성과 관련된 서비스의 진행 여부 및 범위는 각 기관 환경에 따라 결정되어야 할 사항이므로 상황 별 서비스 개발이 진행되어야 할 것이다. 아울러 서비스의 질적 향상을 위해 의학사서 간 긴밀한 정보 교류가 필요하며, 보다 중요한 것은 서비스를 진행할 사서 인력을 확보하여 서비스 저변을 확대하고 의학도서관이라는 기관이 서비스 제공기관으로서 확고한 위치를 점유해야 한다는 것이다.

이 연구가 의학사서들의 체계적 문헌검색 서비스에 대한 인식을 환기시키고 서비스 기여와 구축의 기반이 되어 향후 뉴 노멀, 위드 코로나 시대의 비대면 서비스 활성화

에 합당한 근거로 활용되길 기대한다.

감사의 글

본 연구과제 진행을 위해 데이터 분석에 도움주신 인제대학교 의학도서관 의학사서 박혜원 선생님과 가톨릭대학교 은평성모병원 의학도서관 의학사서 박시연 선생님께 감사드립니다.

REFERENCES

1. Noh Y. A Study on Investigating Roles and Qualifications of Health Information Librarian. *Journal of Korean Library and Information Science Society* 2013;44(4):93-122.
2. Chan HR, Kim JA. A Study on the Job Burnout of Medical Librarians in Korea. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science* 2017;51(1):245-269.
3. McGowan J, Sampson M. Systematic reviews need systematic searchers. *J Med Libr Assoc* 2005;93(1):74-80.
4. Weller AC. Mounting evidence that librarians are essential for comprehensive literature searches for meta-analyses and Cochrane reports. *J Med Libr Assoc* 2004;92(2):163-164.
5. Rethlefsen ML, Murad MH, Livingston EH. Engaging medical librarians to improve the quality of review articles. *Jama* 2014;312(10):999-1000.
6. Rethlefsen ML, Farrell AM, Osterhaus Trzasko LC, Brigham TJ. Librarian co-authors correlated with higher quality reported search strategies in general internal medicine systematic reviews. *J Clin Epidemiol* 2015;68(6):617-626.
7. Nam YJ, Kim HS. A Study on the Research Support Service of College Libraries. *Journal of Information Management* 2012;43(3):1-21.
8. Lee YJ, Lee JW. A Study on the Present Stage of Research Support Services of Academic Library in Korea. *Journal of Korean Library and Information Science Society* 2020;51(1):305-327.
9. McAlister FA, Clark HD, van Walraven C, Straus SE, Lawson FM, Moher D, et al. The medical review article revisited: has the science improved? *Ann Intern Med* 1999;131(12):947-951.
10. Ahn HS, Kim HJ. An introduction to systematic review. *J Korean Med Assoc* 2014;57(1):49-59.
11. Guyatt G, Jaeschke R, Wilson MC, Montori VM, Richardson WS. What Is Evidence-Based Medicine? In: Guyatt G, Rennie D, Meade MO, Cook DJ, editors. *Users' Guides to the Medical Literature: A Manual for*

- Evidence-Based Clinical Practice. 3rd ed. New York, NY: McGraw-Hill Education; 2015.
12. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.2. 2021. [cited 2021 November 23]. Available from: <https://training.cochrane.org/handbook>.
 13. Schlosser RW. Appraising the quality of systematic reviews. *Focus: Technical Briefs* 2007;17:1-8.
 14. Clark JM, Sanders S, Carter M, Honeyman D, Cleo G, Auld Y, et al. Improving the translation of search strategies using the Polyglot Search Translator: a randomized controlled trial. *J Med Libr Assoc* 2020;108(2):195-207.
 15. Schellinger J, Sewell K, Bloss JE, Ebron T, Forbes C. The effect of librarian involvement on the quality of systematic reviews in dental medicine. *PLoS One* 2021;16(9):e0256833.
 16. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj* 2021;372:n71.
 17. AMSTAR. Assessing the methodological quality of systematic reviews. [cited 2021 November 23]. Available from: <https://amstar.ca/>.
 18. Kim SY, Park HJ, Seo HJ, Lee YJ, Jang BH, Son HJ, et al. NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention. Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency; 2011.
 19. Koffel JB. Use of recommended search strategies in systematic reviews and the impact of librarian involvement: a cross-sectional survey of recent authors. *PLoS One* 2015;10(5):e0125931.
 20. Bidwell S, Jensen M. Using a Search Protocol to Identify Sources of Information: the COSI Model. In: *Etext on Health Technology Assessment (HTA) Information Resources*. Bethesda, MD: National Library of Medicine, National Institutes of Health, Health & Human Services; 2002. [cited 2021 November 23]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/archive/20060905/nichsr/ehta/chapter3.html>.
 21. Ross-White A. Search is a verb: systematic review searching as invisible labor. *J Med Libr Assoc* 2021;109(3):505-506.
 22. Ketchum AM. The research life cycle and the health sciences librarian: responding to change in scholarly communication. *J Med Libr Assoc* 2017;105(1):80-83.
 23. McCarthy SC. Health sciences librarian competency perceptions: a survey of national community college librarians. *J Med Libr Assoc* 2021;109(1):44-51.
 24. Shim W. Curriculum development of training librarians for subject liaison service. *Journal of Korean Library and Information Science Society* 2009;40(1):541-560.

부록 1. 설문지

SR 논문 검색 전략 현황 분석을 위한 설문조사

안녕하십니까? 가톨릭대학교 성의교정 도서관 사서 김나진, 이승재 입니다.

2021년 한국의학도서관협회 연구과제 진행을 위해 “의학사서의 비대면 검색 서비스 확대를 위한 국내 Systematic Review (이하 SR) 논문의 검색 전략 현황 분석”의 주제로 다음과 같이 설문조사를 진행하고 있습니다. 연구자분들의 의견을 조사하고자 하오니 설문 참여를 부탁드립니다.

설문 내용은 총 22개의 질문으로 구성되어 있으며, 약 15분정도 소요될 것으로 예상됩니다.

귀하께서 답변해주신 소중한 의견은 향후 정보검색 서비스 개선을 위한 소중한 자료로 이용되며, 개인정보는 통계법에 의해 보호됨을 약속드립니다.

바쁘신 가운데 귀한 시간을 내주셔서 진심으로 감사합니다.

- 조사기간: 2021년 9월 10일 금요일부터 2021년 9월 26일 일요일까지

- 문의처

가톨릭대학교 성의교정 도서관 사서 김나진 (kimnj@catholic.ac.kr / 02-2258-7169)

가톨릭대학교 성의교정 도서관 사서 이승재 (sjlee@catholic.ac.kr / 02-2258-7168)

- 설문 작성 중 궁금하신 내용은 연락 주시면 성실히 답변해 드리겠습니다.

- 조사에 참여해주신 모든 분들께 스타벅스 아메리카노(tall) 기프티콘을 드립니다.

개인정보이용 공지

통계법 제33조(비밀의 보호)와 제34조(통계종사자 등의 의무)에 의해 귀하께서 응답하신 내용 및 개인신상 정보는 철저히 보호됩니다. 귀하의 개인정보를 응답내용에 결부시키지 않으며, 개별 응답은 평균, %등과 같은 총합데이터로 보고됩니다.

1. 귀하의 전공은 무엇입니까?

- ① Medicine ② Nursing ③ Pharmacy ④ Dentistry ⑤ Public Health

2. 현재까지 완료하였거나 공동저자로 참여한 SR 및 메타분석 논문은 몇 편입니까?

_____ 편 (숫자로 기재, 없을 경우 0으로 표시)

3. SR 및 메타분석 논문을 작성한 적이 있다면, 작성을 완료하기까지 얼마만큼의 시간이 소요되었습니까? (투고 전까지 작성 기간)
- ① 약 3개월 ② 약 6개월 ③ 약 9개월 ④ 약 12개월 ⑤ 1년 이상 ⑥ 기타
4. 아직 완료하지 못한 SR 및 메타분석 논문은 있다면, 그 이유는 무엇입니까?
- ① 문헌검색이 잘못되어서
 ② 연구 종료 전 같은 주제의 연구 논문이 출간되어서
 ③ 연구에 bias가 생겨서
 ④ 시간이 너무 오래 걸려서
 ⑤ 기타:
5. SR 및 메타분석 논문 작성을 수행하기 전 SR 연구방법론에 대한 교육을 받은 적이 있습니까? (“네”인 경우, 5-1번으로, “아니오”인 경우, 6번으로 이동)
- ① 네 ② 아니오

5-1. 5번 질문에 대한 답변이 “네”인 경우, 교육기관을 기재해 주시기 바랍니다.

[이 설문지에서 “체계적 문헌검색”은 SR 및 메타분석 논문 작성을 위해 진행한 검색 전략 전체 프로세스를 의미합니다. 검색 전략 전체 프로세스는 SR 및 메타분석 논문의 method 항목 중 search strategy와 관련된 모든 내용을 포함합니다.]

6. SR 및 메타분석 논문 작성을 위해 귀하의 연구주제와 유사한 논문에서 수행된 검색 전략을 확인하여 비교하였습니까?
- ① 네 ② 아니오 ③ 유사한 논문의 검색전략 없음
7. 귀하의 민감도 높고 포괄적이 선행연구자료 검색으로 얼마나 많은 선행연구를 검색할 것으로 예상했습니까? 즉, 학술 데이터베이스 검색을 통해 대략 몇 건의 결과가 포함될 것이라고 예상하였습니까?
- ① 0~100건 ② 101~250건 ③ 251~500건 ④ 501~1,000건
 ⑤ 1,001~5,000건 ⑥ 5,001~10,000건 ⑦ 10,000건 이상
8. SR 및 메타분석 논문 작성을 위해 체계적 검색 전략을 누가 설계하여 검색을 진행하였습니까? (해당 사항을 모두 선택해 주세요.) - 귀하가 진행했거나, 현재 진행하고 있는 교육 과목에 대하여 모두 선택 바랍니다.
- ① 공동 설계자 없이 내가 진행
 ② 동료 또는 주제 전문가인 공저자가 진행
 ③ 사서 또는 정보검색 전문가인 공저자가 진행
 ④ 동료 또는 주제 전문가 진행하였지만 공저자는 아님
 ⑤ 사서 또는 정보검색 전문가가 진행하였지만 공저자 아님
 ⑥ 기타:

9. SR 및 메타분석 작성을 위한 체계적 문헌검색에 대한 전반적인 자신감은 어느 정도입니까?
 ① 자신 없다 ② 약간 자신 없다 ③ 보통이다 ④ 약간 자신 있다 ⑤ 자신 있다
10. 귀하의 체계적 문헌검색이 연구주제와 관련하여 민감도 높은 선행연구자료 검색(관련 문헌을 모두 검색)이 진행되었다는 확신은 어느 정도입니까?
 ① 확신 없다 ② 약간 확신 없다 ③ 보통이다 ④ 약간 확신 있다 ⑤ 확신 있다
11. 다음 중 귀하의 SR 및 메타분석 논문 작성 시, 체계적 문헌검색으로 수행된 사항은 무엇입니까? 별도의 체계적 문헌검색 전략을 설계하지 않았을 경우라도 최대한 답변해주시기 바랍니다.

순번	질문 내용	그렇다	아니다	확신할 수 없다
1	두 개 이상의 학술 데이터베이스를 검색 (참고: PubMed와 Medline은 동일한 데이터베이스입니다.)			
2	연구주제와 관련된 키워드와 그와 연관된 동의어를 사용하여 검색			
3	Medical Subject Headings (MeSH) 통제어를 사용하여 검색			
4	AND/OR/NOT (부울 연산자)로 검색어 결합하여 검색			
5	각 학술 데이터베이스의 고유한 기능 활용을 위한 검색 변경(예: PubMed MeSH 통제어를 EMBASE Emtree 통제어로 변경)			
6	특정 출판 유형, 성별, 연령, 언어 등의 제한 검색을 진행			
7	컨퍼런스 초록, 백서(정부 보고서), 임상시험 레지스트리(예: Clinicaltrial.gov) 및 기타 회색문헌 검색을 진행하거나, 미발표 논문을 확인하기 위해 저자에게 문의			
8	학술 데이터베이스 검색 외 특정 저널을 직접 검색 하거나 포함된 연구의 References를 검토하여 선행연구논문 확인(추후 Hand Search로 논문 추가)			
9	SR 및 메타분석 논문 작성 과정에서 일정 시간 경과 후 검색 업데이트 진행하여 최신 논문을 추가			
10	체계적 문헌검색 전략의 동료 검토 진행			

12. SR 및 메타분석 논문 투고 시, 명확하고 재현 가능한 검색식을 문서화했다는 보고는 어디에 기재되었습니까?
 ① 논문 내 검색 전략에 대한 내용만 기재
 ② 별도의 부록으로만 검색식을 제출
 ③ 논문 내 검색 전략에 대한 내용을 기재하고 별도의 부록으로도 검색식을 제출
 ④ 기타:
13. SR 및 메타분석 논문 작성 시, 체계적 문헌검색 진행을 위해 사서 또는 정보검색 전문가와 협력했습니까?
 ① 그렇다.
 ② 아니다.
 ③ 모른다.

14. 사서나 정보검색 전문가와 협력했다면, 그 역할은 무엇이었습니까? (해당 사항을 모두 선택해 주세요.)

- ① 체계적 문헌검색 전략 및 일부를 설계하고 검색을 진행
- ② 체계적 문헌검색 전략에 대한 검토 진행
- ③ 논문 내 체계적 문헌검색 전략에 대한 내용을 작성
- ④ 논문의 일부를 작성하거나 편집 진행(체계적 문헌검색 전략에 대한 설명 제외)
- ⑤ 통계 분석 지원
- ⑥ 기타:

15. 사서나 정보검색 전문가와 협력했다면, 논문에서 그들의 기여는 어떻게 인정되었습니까? (해당 사항을 모두 선택해 주세요.)

- ① 공저자
- ② 본문에 언급
- ③ 감사의 말에 언급
- ④ 기여가 명시적으로 인정되지 않음(언급되지 않음)
- ⑤ 기타:

16. SR 및 메타논문 작성 시, 사서나 정보검색 전문가와 협업하기로 결정한 이유는 무엇입니까? (해당 사항을 모두 선택해 주세요.)

- ① 이전 체계적인 문헌검색 전략에서 협업한 경험이 있음
- ② 체계적 문헌검색 협업은 아니었으나 이전에 연구 논문을 함께 작업한 경험이 있음
- ③ 도서관에서 진행하는 체계적 문헌검색 서비스를 안내 받음
- ④ 동료의 추천
- ⑤ 학술지 또는 SR 지침서에서 추천
- ⑥ 그냥 좋은 아이디어라고 생각함
- ⑦ 공동 저자가 결정한 사항으로 확실한 이유를 알 수 없음
- ⑧ 기타:

17. SR 및 메타논문 작성 시, 사서나 정보검색 전문가와 협업하지 않았다면, 그 이유는 무엇입니까? (해당 사항을 모두 선택해 주세요.)

- ① 함께 작업했는지 확실하지 않음
- ② 제한된 시간 내 함께 수행할 수 없다고 판단함
- ③ 중요하거나 필요하다고 생각하지 않음
- ④ SR 및 메타분석 논문 작성에 도움이 될 수 있는지 몰랐음
- ⑤ 체계적 문헌검색 전략 수립에 도움이 필요하지 않음
- ⑥ 잠재적 비용에 대한 우려
- ⑦ 공동 저자 추가에 대한 우려
- ⑧ 사서나 정보검색 전문가의 연락 방법을 모름
- ⑨ 사서나 정보검색 전문가의 경우 민감도 높은 검색을 진행하여 너무 많은 검색결과를 추천
- ⑩ 보건의학 주제에 전문성이 없다고 판단
- ⑪ 기타:

18. 사서와 정보검색 전문가와 얼마나 많은 연락을 하고 있습니까?
- ① 연구와 관련하여 정기적으로 그들과 협력
 - ② 수시로 함께 작업을 진행
 - ③ 함께 작업한 일은 거의 없지만, 그들이 누구인지 알고 있음
 - ④ 함께 작업한 일이 전혀 없고, 연락하는 방법도 모름
 - ⑤ 기타:
19. SR 및 메타분석 논문 작성 시, 사서 또는 정보검색 전문가와 협업할 경우 이점은 무엇이라고 생각합니까? (해당 사항을 모두 선택해 주세요.)
- ① 체계적 문헌검색 직업 시간 절약
 - ② 검색 전략 또는 최종 논문의 품질 또는 포괄성 향상
 - ③ 투고 저널의 편집자와 피어 리뷰어 관점에서 방법론적 품질이 높다고 인정
 - ④ 기타:
20. SR 및 메타분석 논문 투고 후 검색 전략과 관련되어 revision 요청을 받은 적이 있습니까?
- ① 있다 (21번으로 이동)
 - ② 없다 (22번으로 이동)
 - ③ 모른다 (22번으로 이동)
21. 20번 대답이 “있다”일 경우, 구체적으로 어떤 내용에 대한 revision 요청이었습니까? (해당 사항을 모두 선택해 주세요.)
- ① 선정 데이터베이스 문제(선정 데이터베이스의 개수 또는 특정 데이터베이스 불포함에 대한 문제 등)
 - ② 검색어 선정의 문제(통제어 및 자연어 선정 관련)
 - ③ 검색 시점의 문제(검색 수행일자가 오래되어 업데이트가 필요한 경우)
 - ④ 검색을 진행한 주체와 관련된 문제(정보 검색 전문가와 협업하지 않은 문제 또는 공저 포함 여부 등)
 - ⑤ 기타:
22. 연구자가 SR 및 메타분석 논문 작성을 보다 효과적으로 수행하는데 있어 도서관이나 사서가 할 수 있는 일은 무엇이라고 생각하는지 자유롭게 기재하여 주시기 바랍니다. 그 밖의 기타 의견도 기재하여 주시기 바랍니다.

[개인정보 수집, 활용 동의서]

- 개인정보 수집목적: 설문조사 참여자에 대한 사은품 발송을 위한 목적
- 수집하는 개인정보 항목: 휴대폰 번호
- 보유기간: 기프티콘 발송 후 파기 (휴대폰 번호)

* 활용 동의 거부 시 경품 발송에 제한을 받으실 수 있습니다.

[개인정보 수집, 이용 동의]

- ① 동의 함
- ② 동의하지 않음

설문조사에 참여하신 분들께 제공되는 스타벅스 아메리카노(tall) 기프티콘 발송을 위해 휴대폰 번호를 입력해주시기 바랍니다.

부록 2. 감사의 글에 의학도서관 사서(또는 기관명)로 검색 수행에 대한 기여를 언급한 사례

번호	제목	저자	년도	감사의 글 내용	PMID
1	간호단위 관리자의 변혁적 리더십 결과변인에 관한 메타경로분석	김선미; 정석희	2020	We would like to thank Yoonlee Kim, the professor of Hanil university and Presbyterian Theological Seminary, and Hana Kim & Jeongju Kim, the librarians of Jeonbuk National University, for the assistance of literature searching.	—
2	Antiplatelet regimens for Asian patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: a systematic review and network meta-analysis	S. J. Jung; S. R. Shim; B. J. Kim; J. M. Jung	2021	The authors would like to thank Eun-Ji Kang from the Medical Library of Korea University for searching abstracts and articles related to this study and Editage (www.editage.co.kr) for the English language editing.	34399713
3	Association of sedentary work with colon and rectal cancer: systematic review and meta-analysis	J. Lee; J. Lee; J. Ahn; D. W. Lee; H. R. Kim; M. Y. Kang	2021	We would like to thank Seung Jae Lee for his support with searching the database.	33910983
4	Characteristics of the Measurement Tools for Assessing Health Information-Seeking Behaviors in Nationally Representative Surveys: Systematic Review	H. Choi; G. Jeong	2021	We thank Jamie Conklin (Health Sciences Librarian at University of North Carolina at Chapel Hill) who helped in the search process.	34309573
5	Comparative Studies on Patient Safety Culture to Strengthen Health Systems Among Southeast Asian Countries	S. Kang; T. T. T. Ho; N. J. Lee	2021	We would like to thank Eun Sun Park, a senior medical librarian at the Medical Library of Seoul National University College of Medicine in South Korea, for her contribution to this study during the database and search extraction process.	33511097
6	Conservative treatment of uncomplicated right-sided diverticulitis: a systematic review and meta-analysis	J. H. Lee; B. K. Ahn; K. H. Lee	2021	We are thankful to medical librarian Hyun Jung Yi.	33765173
7	Are high-risk patient and revision arthroplasty effective indications for closed-incisional negative-pressure wound therapy after total hip or knee arthroplasty? A systematic review and meta-analysis	J. H. Kim; D. H. Lee	2020	We thank to the library team in Samsung Medical Center for gathering the data. The authors did not receive any outside funding or grants in support of their research for or preparation of this work.	32406175
8	Bidirectional relationship between atopic dermatitis and inflammatory bowel disease: A systematic review and meta-analysis	H. Lee; J. H. Lee; S. J. Koh; H. Park	2020	We would like to thank Professor Pär Myrelid, MD, PhD, for providing supplementary data regarding his study, Eunsun Park for helping us optimize the literature search process, and Jungyoon Ohn, MD, for helping us classify the study design.	32497689
9	Do thrombolysis outcomes differ between anterior circulation stroke and posterior circulation stroke? A systematic review and meta-analysis	S. H. Lee; J. H. Han; I. Jung; J. M. Jung	2020	The authors would like to thank the manager Eun Ju Lee from the Medical Library, Korea University for conducting the search for abstracts and articles related to this study.	32122288

번호	제목	저자	년도	감사의 글 내용	PMID
10	The effect of alcohol dose on the development of hypertension in Asian and Western men: systematic review and meta-analysis	M. H. Jung; E. S. Shin; S. H. Ihm; J. G. Jung; H. Y. Lee; C. H. Kim	2020	This research was supported by a fund from the Korea Centers for Disease Control and Prevention (#2016- ER6401-00). The authors wish to thank Jeonga Kim and Miran Jang (Medical Librarian, The Catholic University of Korea, Bucheon St. Mary's Hospital) for their help in searching databases.	31795024
11	Effects of thyroid-stimulating hormone suppression after thyroidectomy for thyroid cancer on bone mineral density in postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis	D. Kwak; J. Ha; Y. Won; Y. Kwon; S. Park	2021	The authors gratefully acknowledge Eun Ju Lee (Manager, Korea University Medical Library) for her valuable advice regarding the literature search for this article. The authors also thank the members of the Center for Obesity and Metabolic Diseases (Korea University Anam Hospital, Seoul, South Korea) for their administrative work.	33986046
12	The efficacy of fractional carbon dioxide laser combined with narrow-band ultraviolet B phototherapy for non-segmental vitiligo: a systematic review and meta-analysis	W. I. Kim; S. Kim; S. H. Lee; M. K. Cho	2021	We thank Mi-soon Lim and Dong won Shin who are medical librarians in Soonchunhyang University Hospital Seoul for contributing to collect the full-text articles. This research was supported by the Soonchunhyang University Research Fund.	32572662
13	Efficacy of mobile health care in patients undergoing fixed orthodontic treatment: A systematic review	E. M. Choi; B. Y. Park; H. J. Noh	2021	The authors wish to acknowledge their gratitude to Myoung-Ha Kim, head librarian of the Yonsei Wonju Medical library for their help to retrieve papers used in this study.	32794341
14	The Effects of Preoperative Education for Patients With Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis	N. Kim; J. Yang; K. S. Lee; I. S. Shin	2020	The authors gratefully acknowledge Na Won Kim, PhD, librarian from Yonsei University Medical Library, for supporting the search strategy.	32769374
15	The efficacy of bleomycin for treating keloid and hypertrophic scar: A systematic review and meta-analysis	W. I. Kim; S. Kim; S. W. Cho; M. K. Cho	2020	We thank Mi-soon Lim and Dong Won Shin who are medical librarian in Soonchunhyang University Hospital Seoul for contributing to collect the full-text articles.	32243056
16	Heart rate variability and inflammatory bowel disease in humans A systematic review and meta-analysis	K. N. Kim; Y. Yao; S. Y. Ju	2020	Woo-JinChang is a librarian from the Medical Library, Uijeongbu St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea. Renqi Yao is a researcher from Department of Burn Surgery, Changhai Hospital, Navy Medical University, Shanghai, China. Kecheng Zhang is a doctor at the Department of General Surgery, First Medical Center, Chinese PLA General Hospital, Beijing, China. The authors thank R.Y. and K.Z. for the helpful comments regarding the manuscript and W.-J.C. for performing the database searches.	33235125
17	Occupational Lead Exposure and Brain Tumors: Systematic Review and Meta-Analysis	J. Ahn; M. Y. Park; M. Y. Kang; I. S. Shin; S. An; H. R. Kim	2020	We thank Na Jin Kim and Seung Jae Lee for their support with searching the database.	32503353

번호	제목	저자	년도	감사의 글 내용	PMID
18	Prognostic impact of myosteatosis in patients with colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis	C. M. Lee; J. Kang	2020	The authors of this manuscript certify that they comply with the ethical guidelines for authorship and publishing in the Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle. ⁴⁸ We would like to thank Na Won Kim, PhD (Librarian, Yonsei University Medical Library, Seoul, Korea), for her generous help in the searching process.	32483936
19	Residential radon exposure and leukemia: A meta-analysis and dose-response meta-analyses for ecological, case-control, and cohort studies	J. Moon; H. Yoo	2021	The authors appreciate the work of Najin Kim in the Medical Library of the Catholic University of Korea, Seoul, Republic of Korea (ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7280-9579), for building the search query, conducting the literature search, and double-checking of included studies. 본문에 'A literature search was conducted by a medical librarian (information specialist, N.K.commented in the acknowledgement section) in the library of an author's affiliation (Medical library, the Catholic University of Korea, Seoul, Republic of Korea).'라고 언급되어 있음/본문에만 언급에서는 중복으로 제외	34274332
20	Systematic Review of Prediction Models for Preterm Birth Using CHARMS	J. I. Kim; J. Y. Lee	2021	We thank Mi-Soon Lim and Dong-Hwan Shin who are medical librarians of the Soonchunhyang University Seoul Hospital, for their contributing in database searches and collecting the full text articles in this study.	34159815
21	Transmission risks of respiratory infectious diseases in various confined spaces: A meta-analysis for future pandemics	J. Moon; B. H. Ryu	2021	The authors appreciate the work of Najin Kim in the Medical Library of the Catholic University of Korea, Seoul, Republic of Korea (ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7280-9579), for building the search query, conducting the literature search, and double-checking of included studies. This research was supported by the researcher training program (Environmental Medicine) of the Environmental Health Center, which was funded by the Ministry of Environment, Republic of Korea.	34265349
22	Statin Effects in Atrial Fibrillation-Related Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis	M. Y. Eun; J. M. Jung; K. H. Choi; W. K. Seo	2020	The authors thank Eun Ju Lee and Eun-Ji Kang from the Medical Library, Korea University, for searching abstracts and articles related to this study.	33162931
23	Sedentary work and breast cancer risk: A systematic review and meta-analysis	J. Lee; J. Lee; D. W. Lee; H. R. Kim; M. Y. Kang	2021	We thank the Medical Library, The Catholic University of Korea for their support with searching the database. 본문에 'Three authors (JL, JYL, MYK) and a trained librarian searched the literature in PubMed, Embase, and Cochrane Library on January 11, 2020, using the following keywords'라고 언급도 되어 있음/본문에만 언급에서는 중복으로 제외	34161650

부록 3. 본문에 의학도서관 사서(또는 정보검색전문가 또는 기관명)로 검색 수행에 대한 기여를 언급한 사례

번호	제목	저자	년도	본문에 언급한 내용	PMID
1	외국인 근로자 건강관련 연구동향과 연구 주제어 네트워크 분석: 최근 10년간(2010-2019년)	양영란; 김혜영	2021	도서관 사서의 자문에 따라	—
2	건강신념모델 기반 중재연구가 당뇨병환자의 건강행위와 생리적지표에 미치는 효과를 중심으로 한 체계적 문헌고찰	노은영; 조윤정; 이예원; 윤선영	2020	검색 방법은 일차적으로 연구자가 구상한 다음 연구자가 소속된 대학의 의학도서관 정보전문가에게 검토를 요청한 뒤 수행되었다.	—
3	정신건강 전문가를 위한 웹기반 트라우마 교육 프로그램의 효과에 관한 체계적 문헌고찰	이원경; 김고윤; 윤혜진; 김선아	2020	자료검색 기간은 2020년 4월까지이며, Y대학 의학도서관의 전공 전문 사서의 자문을 받아 검색 데이터베이스의 선정과 검색 방법 설정의 전체 과정에 대한 타당도를 확인하였다.	—
4	Barriers and Facilitators of Nurses' and Physicians' Willingness to Work during a Respiratory Disease Outbreak: A Mixed-Methods Systematic Review	H. J. Lee; E. Kim; B. L. Morse; S. E. Lee	2021	The literature searches were conducted in consultation with a medical librarian.	34202234
5	Building on Evidence to Improve eHealth Literacy in Older Adults A Systematic Review	S. J. Chang; S. J. Jang; H. Lee; H. Kim	2021	Four international electronic databases—PubMed, EMBASE, Cochrane Reviews, and CINAHL—and one Korean electronic database, KoreaMed, were searched by a librarian with a baccalaureate degree in library and information science working at a medical library.	32925185
6	Chronic disease interventions for people with visual impairment: A systematic review	H. J. Kim; S. J. Chang; E. Yang; H. Jeong	2021	An information specialist was consulted for the search process.	34247790
7	Developing a conceptual model of older patients' decision-making process in choosing dialysis or conservative care using meta-ethnography	E. Y. Kim; Y. J. Son	2021	Two reviewers (EYK and YJS) and a librarian discussed search strategies to identify studies that met the inclusion criteria.	34227152
8	The effectiveness of preoperative stoma site marking on patient outcomes: A systematic review and meta-analysis	Y. M. Kim; H. J. Jang; Y. J. Lee	2021	The search strategy was confirmed by a librarian in our institution.	34118170
9	Effects of Nurse-Led Pain Management Interventions for Patients with Total Knee/Hip Replacement	M. Moon; E. G. Oh; W. Baek; Y. M. Kim	2021	All searches were conducted with the assistance of a professional librarian because each database has a different method of searching for documents specific to that database.	33353818
10	Exposure to extremely low-frequency magnetic fields and childhood cancer: A systematic review and meta-analysis	G. Seomun; J. Lee; J. Park	2021	Literature searching has been performed by the first author who is an expert of the task with trained experiences. Our search strategy has also been confirmed by a qualified librarian.	33989337
11	Interventions to Engage Patients and Families in Patient Safety: A Systematic Review	M. Lee; N. J. Lee; H. J. Seo; H. Jang; S. M. Kim	2021	The search strategy was developed by two authors (ML, HS), and a librarian reviewed it.	33353509

번호	제목	저자	년도	본문에 언급한 내용	PMID
12	Micronutrient status in bariatric surgery patients receiving postoperative supplementation per guidelines: Insights from a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies	J. Ha; Y. Kwon; J. W. Kwon; D. Kim; S. H. Park; J. Hwang; C. M. Lee; S. Park	2021	We conducted a literature search for relevant studies published before May 9, 2020, in PubMed, EMBASE, and Cochrane Library with support from a trained librarian.	33938111
13	The Effectiveness of Psychological Interventions for Women Traumatized by Sexual Abuse: A Systematic Review and Meta-Analysis	G. U. Kim; M. Y. Kim	2020	A medical librarian who was an expert in meta-analyses confirmed the search formulae.	32176557
14	Optimal Application of Forced Air Warming to Prevent Peri-Operative Hypothermia during Abdominal Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis	Y. Lee; K. Kim	2021	The search strategy for systematic review was developed and conducted by a literature search expert librarian experienced in systematic reviews with input from this study's authors.	33802589
15	Outcome of nonoperative treatment for hip fractures in elderly patients: A systematic review of recent literature	S. J. Kim; H. S. Park; D. W. Lee	2020	With the assistance of a biomedical librarian, an initial search was conducted by the first author in January 2020, with an updated search conducted by the second author in March 2020 to ensure accuracy.	32638635
16	Predictors of unplanned 30-day readmissions after coronary artery bypass graft: a systematic review and meta-analysis of cohort studies	Y. J. Son; H. J. Lee; S. H. Lim; J. Hong; E. J. Seo	2021	Search terms were developed with the assistance of a specialist medical librarian and individualized for databases (i.e. Medical Subject Heading terms).	33864067
17	A Systematic Review Focused on Health Behavior and Physiological Indicators of Diabetic Patients in Interventional Studies Based on Health Belief Model	E.-Y. Noh; Y. Cho; Y. Lee; S. Yun	2020	검색 방법은 일차적으로 연구자가 구상 한 다음 연구자가 소속된 대학의 의학도서관 정보전문가에게 검토를 요청한 뒤 수행되었다.	—
18	A Systematic Review of a Virtual Reality System from the Perspective of User Experience	Y. M. Kim; I. Rhiu; M. H. Yun	2020	With the help of a librarian specialist, we searched three databases judged to be most relevant to our topic (PubMed, EMBASE and Scopus), along with a large grey literature database (OpenGrey).	32162355
19	Systematic review of longitudinal studies on chemotherapy-associated subjective cognitive impairment in cancer patients	H. J. Kim; S. O. Jung; H. Kim; I. Abraham	2020	A researcher and librarian independently conducted a search and compared results.	32017297
20	A Systematic Review of the Effect of Web-based Trauma-Education Programs for Mental-Health Professionals	W. Lee; G.-U. Kim; H. J. Yoon; S. Kim	2020	자료검색 기간은 2020년 4월까지이며, Y대학 의학도서관의 전공 전문 사서의 자문을 받아 검색 데이터베이스의 선정과 검색 방법 설정의 전체 과정에 대한 타당도를 확인하였다.	—
21	A Systematic Review of Virtual Reality Treatment Program on Patients with Post-Traumatic Stress Disorder	W. Lee; Y. Cho; H. Kim	2021	자료검색 전, 대학소속 의학도서관의 전공 전문사서의 자문을 받아 검색 데이터베이스의 선정과 검색방법 설정의 전체 과정에 대한 타당도를 확인하였다.	—