

# 近10年中医药类系统评价/Meta分析的文献计量学分析及思考



王家莹<sup>1,2,3</sup>, 赵翼<sup>3</sup>, 段茹<sup>3</sup>, 刘金婷<sup>4</sup>, 吴云<sup>3</sup>, 张继胜<sup>5</sup>, 项雪梅<sup>6</sup>, 顾逸飞<sup>7</sup>, 田雨<sup>3</sup>, 曹雅雯<sup>1</sup>, 李彬<sup>1</sup>, 王贤良<sup>1</sup>, 毛静远<sup>1</sup>

1. 天津中医药大学第一附属医院/国家中医针灸临床医学研究中心心血管内科 (天津 300193)
2. 天津中医药大学 (天津 301617)
3. 南京医科大学附属无锡人民医院药物临床试验机构办公室 (江苏无锡 214023)
4. 武警后勤学院中医学院 (天津 300162)
5. 苏北人民医院药物临床试验机构办公室 (江苏扬州 225000)
6. 南京医科大学无锡临床医学院 (江苏无锡 214023)
7. 苏州大学附属第二医院伦理办公室 (江苏苏州 215026)

**【摘要】目的** 了解近 10 年中医药类系统评价 /Meta 分析的发表情况。**方法** 检索 Cochrane Database of Systematic Reviews、PubMed、Web of Knowledge、CNKI、SinoMed、WanFang Data、VIP 数据库及 Cochrane Register、PROSPERO 注册平台, 纳入 2015 年 1 月—2024 年 12 月发表的中医药类系统评价 /Meta 分析文献。筛选文献并对机构、国家、期刊进行标准化处理, 数据清洗后, 分析文献发表的年代趋势、高频病种、高频期刊、高频院校及高被引文献等。**结果** 纳入文献 11 174 篇, 涉及作者 56 656 人次, 来源于 44 个国家的 1 422 个机构, 涉及 1 300 种期刊及 1 070 个病种。发文量排名前 5 位的机构分别为北京中医药大学 (954 篇)、广州中医药大学 (928 篇)、中国中医科学院 (537 篇)、天津中医药大学 (460 篇) 和成都中医药大学 (393 篇); 国外院校发文量较大者集中于韩国、伊朗和澳大利亚。发文量最大的中文期刊和英文期刊分别为《中医临床研究》(332 篇) 和 *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* (311 篇)。单人成文有 282 篇涉及 271 位作者。单篇文献最高被引 323 次。研究数量前 3 位的病种为糖尿病 (267 篇, 2.39%)、心绞痛 (214 篇, 1.92%) 和骨关节炎 (210 篇, 1.88%)。非药物干预措施如针灸 (1 265 篇, 11.32%)、耳穴疗法 (101 篇, 0.90%) 和太极拳 (98 篇, 0.88%) 等报道最多; 单一药物干预方面, 雷公藤片 (76 篇, 0.68%) 和丹红注射液 (54 篇, 0.48%) 的研究量较大。**结论** 系统评价 /Meta 分析方法在中医药领域应用广泛, 发表文献保持增长态势, 目前已涌现出一批活跃的学术团队、机构和期刊。近 10 年中文中医药类系统评价/Meta 分析在糖尿病、心绞痛和骨关节炎等慢性病领域证据较多, 英文对针灸等非药物疗法的研究报道较多, 也出现了一些高被引文献, 但仍存在研究透明度和方法学标准化等问题, 今后可建立透明化和质量控制体系, 进一步提升中医药循证研究的可靠性、准确性和传播力。

**【关键词】** 中医药; 系统评价; Meta 分析; 文献计量学; 现状调查

**【中图分类号】** R 2-03 **【文献标识码】** A

DOI: 10.12173/j.issn.1005-0698.202411076

基金项目: 国家自然科学基金青年项目 (81904055); 国家中医药传承创新团队项目—中医药防治心血管疾病传承创新团队 (ZYXCXTD-C-202203); 无锡市卫健委中青年双百人才—拔尖人才 (BJ2023025); 无锡市中医药管理局一般项目 (ZYB04); 无锡市人民医院雁阵人才 (2024-YZ-HBDTR-WJY-2024)

通信作者: 毛静远, 教授, 主任医师, 博士研究生导师, Email: jymao@126.com

<https://ywlbx.whuzhmedj.com/>

## Bibliometric analysis and reflections on the current status of traditional Chinese medicine systematic reviews and Meta-analysis in the past decade

WANG Jiaying<sup>1,2,3</sup>, ZHAO Yi<sup>3</sup>, DUAN Ru<sup>3</sup>, LIU Jingting<sup>4</sup>, WU Yun<sup>3</sup>, ZHANG Jisheng<sup>5</sup>, XIANG Xuemei<sup>6</sup>, GU Yifei<sup>7</sup>, TIAN Yu<sup>3</sup>, CAO Yawen<sup>1</sup>, LI Bin<sup>1</sup>, WANG Xianliang<sup>1</sup>, MAO Jingyuan<sup>1</sup>

1. Department of Cardiology, First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine/National Clinical Research Center for Chinese Medicine Acupuncture and Moxibustion, Tianjin 300193, China

2. Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301617, China

3. Office of Drug Clinical Trial Institution, The Affiliated Wuxi People's Hospital of Nanjing Medical University, Wuxi 214023, Jiangsu Province, China

4. School of Traditional Chinese Medicine, Logistics University of People's Armed Police Force, Tianjin 300162, China

5. Office of Drug Clinical Trial Institution, Northern Jiangsu People's Hospital, Yangzhou 225000, Jiangsu Province, China

6. Wuxi Clinical Medical School, Nanjing Medical University, Wuxi 214023, Jiangsu Province, China

7. Ethics Office, The Second Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215026, Jiangsu Province, China

Corresponding author: MAO Jingyuan, Email: jymao@126.com

**【Abstract】Objective** To understand the current status of traditional Chinese medicine (TCM) systematic reviews/Meta-analysis over the past 10 years. **Methods** Cochrane Database of Systematic Reviews, PubMed, Web of Knowledge, CNKI, SinoMed, WanFang Data, VIP databases, as well as the Cochrane Register and PROSPERO registration platform were searched to collect TCM-related systematic reviews/Meta-analysis published between January 2015 and December 2024. Literature was screened, and standardization of institutions, countries, and journals was performed. Data cleaning was conducted, and trends in publication years, high-frequency diseases, journals, institutions, and highly cited papers were analyzed. **Results** A total of 11,174 papers were included, involving approximately 56,656 authors from 1,422 institutions across 44 countries, covering 1,300 journals and 1,070 diseases. The top five institutions in terms of publications were Beijing University of Chinese Medicine (954 papers), Guangzhou University of Chinese Medicine (928 papers), China Academy of Chinese Medical Sciences (537 papers), Tianjin University of Chinese Medicine (460 papers), and Chengdu University of Chinese Medicine (393 papers). Foreign institutions with the highest publication volumes were concentrated in South Korea, Iran, and Australia. The most frequently published Chinese journal was *Zhongyi Clinical Research* with 332 papers, while the most published English journal was *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* with 311 papers. There were 282 single-author papers involving 271 authors, and the most cited paper was referenced 323 times. The three most frequently studied diseases were diabetes (267 papers, 2.39%), angina pectoris (214 papers, 1.92%), and osteoarthritis (210 papers, 1.88%). Non-pharmacological interventions such as acupuncture (1,265 papers, 11.32%), auricular therapy (101 papers, 0.90%), and Tai Chi (98 papers, 0.88%) were most frequently reported. In pharmacological interventions, studies on *Tripterygium wilfordii* tablets (76 papers, 0.68%) and Danhong injection (54 papers, 0.48%) were more common. **Conclusion** The systematic reviews/Meta-analysis method is widely used in the field of TCM, and the field continues to grow. Active academic teams, institutions, and journals have emerged. Over the past decade, there has been a considerable body of evidence in Chinese systematic reviews on TCM for chronic diseases such as diabetes, angina pectoris, and osteoarthritis. In English-language studies, non-pharmacological therapies like acupuncture have been more widely reported, and some high-impact studies have emerged. However, challenges remain, such as issues with research transparency and methodological standardization. Future efforts should

focus on establishing transparent systems and quality control mechanisms to further enhance the reliability, accuracy, and dissemination of TCM evidence-based research.

**【Keywords】** Traditional Chinese medicine; Systematic review; Meta-analysis; Bibliometrics; Current status survey

1998 年循证医学被引入中医药领域，成为中医药临床疗效评价的重要分支之一<sup>[1]</sup>。经过近 26 年的发展，循证医学与中医药融合良好，初步建立了中医药循证证据体系，形成了“临床研究 - 系统评价 / Meta 分析 - 循证指南”的循证证据生态链<sup>[2]</sup>。系统评价 (systematic review, SR) / Meta 分析是循证医学中对中医药进行疗效和安全性评价的重要方法<sup>[3]</sup>，既是对原始临床研究的汇总，也是二次研究构成循证指南证据体的基础<sup>[4]</sup>，对临床实践具有重要的指导意义。调查中医药类 SR/Meta 分析的发表现状能反映 SR/Meta 分析方法在中医药领域的应用和融合情况，更有助于发现存在的问题。已有研究对 2015 年前发表的中医药类 SR 进行过现状调查<sup>[3]</sup>和引证分析<sup>[5]</sup>，但未见近 10 年中医药类 SR/Meta 分析的现状研究<sup>[6-7]</sup>，本研究旨在填补这一空白，并对比 2015 年之前的研究结果，分析近 10 年的发展趋势和存在问题，为今后的研究提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 纳入与排除标准

纳入标准：①文献类型为 SR 或 Meta 分析；②文献内容为中医药的相关研究，包括中医药药物疗法（如中草药、中成药、中医复方等）、中医非药物疗法（如针灸、太极拳等）、证型研究等。

排除标准：会议论文、重复发表的文献、非中英文的文献、无全文的文献、再评价的研究、单纯质量评价的研究、SR 方案。

### 1.2 文献检索策略

计算机检索 Cochrane Database of Systematic Reviews、PubMed、Web of Knowledge、CNKI、SinoMed、WanFang Data、VIP 数据库及 Cochrane Register、PROSPERO 注册平台，纳入 2015 年 1 月—2024 年 12 月发表的中医药类 SR/Meta 分析文献。检索策略采取主题词与自由词相结合，并手动追踪文献的参考文献、会议专题报道的全文、灰色文献等。中文检索词包括：系统评价、系统

综述、Meta、中医；英文检索词包括：systematic review、review、systematic、meta analysis、meta analyses、Chinese medicine。以 PubMed 数据库为例，具体检索策略见框 1。

```
#1 systematic review[Title/Abstract]
#2 review[Title/Abstract]
#3 systematic[Title/Abstract]
#4 meta analysis[Title/Abstract]
#5 meta analyses[Title/Abstract]
#6 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5
#7 Chinese medicine[Text Word]
#8 #6 AND #7
```

框 1 PubMed 检索策略

Box 1. Search strategy in PubMed

## 1.3 文献筛选流程

### 1.3.1 文献筛选培训

成立 5 人研究小组，组长对 A、B 两组 4 名研究者进行培训。随机选取 50 篇文献进行一致性筛选，使用 SPSS 19 软件计算 Kappa 值。如 Kappa 值 < 0.75，则进行再培训，直至一致性达到要求。A、B 两组中 3 名研究者的 Kappa 值均大于 0.75，余 1 名研究者 0.72，经培训后达到 0.78。

### 1.3.2 文献筛选和管理

A 组 2 名研究者使用 NoteExpress 软件管理中文文献，B 组使用 Endnote 软件管理英文文献。2 组分别进行合并、查重、筛选及全文复核，最后交叉核对结果。导出合并题录后对中英文重复收录进行查重剔除，遇有分歧由小组 5 人讨论后决定。

## 1.4 数据提取与清洗标化

### 1.4.1 数据提取与缺失值填补

将 NoteExpress 软件中的题录导出至 Microsoft Excel 2010 软件，提取年代、标题、作者、机构、国家、期刊、语言等数据。A 组研究者分别独立填补缺失值，B 组研究者核对，不一致之处经 5 人讨论后确定。

### 1.4.2 机构标化

提取文献的第一作者所属单位，仅保留一级单位，去除科室等二级单位。附属医院合并到所

属大学/科学院, 优先级为直属大学>非直属大学>直属学院>非直属学院。对于有多个名称的医院, 选择统一名称。

#### 1.4.3 期刊标化与评定标准

梳理期刊信息, 使用 CNKI 的期刊导航查询结果进行统一命名, 对英文缩略形式统一标化为英文全称。有中英文两种名称的期刊统一为英文名称。依据 2024 年版《中国科技核心期刊目录》、科学引文索引 (Science Citation Index, SCI) 目录、《2023—2026 年度 T1 级和 T2 级中医药中文科技期刊分级目录》对期刊进行评定。

#### 1.4.4 病种提取和标化

提取每篇文献的病种或症状, 采用国际疾病分类第十一修订本 (International Classification of Diseases 11, ICD-11) (如无, 则采用 ICD-10) 编码进行标注, 无法编码者由小组讨论决定。

### 1.5 统计学分析

使用 R 软件 4.4.2 进行数据正态性检验, 若  $P \leq 0.05$  则认为差异有统计学意义, 使用 Microsoft Excel 2010 软件统计发表年份、作者人数、来源期刊、第一完成机构、病种等频次和百分比。

## 2 结果

### 2.1 文献筛选流程及结果

初检共获得文献 364 624 篇, 经逐层筛选后, 最终纳入 11 174 篇 (见图 1), 其中中文文献 8 584 篇, 占比 76.82%, 英文文献 2 590 篇, 占比 23.18%。中文文献数为英文文献的 3.31 倍。

### 2.2 年度发表趋势与语言分布

2015—2024 年中医药类 SR/Meta 分析发表数量总体呈现先快速增长后略有下降的趋势。2015—2019 年的年度总发表数量从 782 篇增长到 1 394 篇, 年均增长率约为 15.4%。2019 达峰值, 相当于平均每天有 3.8 篇中医药类 SR/Meta 分析的文献发表。2020—2024 年的年度总发表数量出现一定程度的下降, 至 2023 年降至 961 篇, 但 2024 年回升至 1 164 篇, 同比增长 21.1%。见图 2。

在发表语言方面, 中文文献发表数量从 2015 年的 665 篇增长至 2019 年的 1 059 篇, 增幅 59.2%, 此后 2021—2024 年呈逐年下降趋势。英文文献虽总量不及中文, 但增长速率更快,

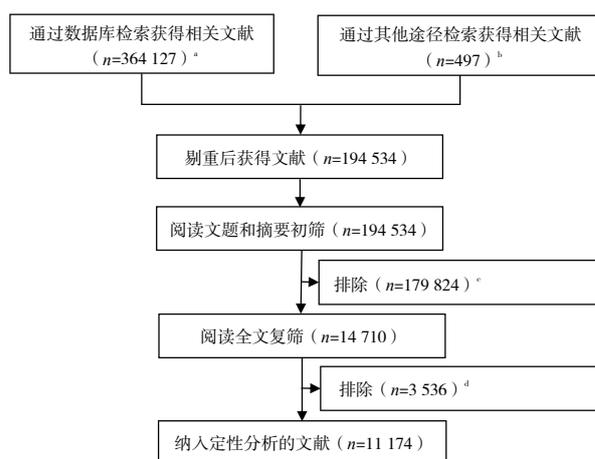


图1 文献筛选流程及结果

Figure 1. Literature screening process and results

注: <sup>a</sup>所检索的数据库及检出文献数具体如下, Cochrane Database of Systematic Reviews ( $n=995$ )、PubMed ( $n=6\ 149$ )、Web of Knowledge ( $n=260\ 024$ )、CNKI ( $n=11\ 800$ )、SinoMed ( $n=17\ 922$ )、WanFang Data ( $n=52\ 152$ )、VIP ( $n=15\ 085$ ); <sup>b</sup>所检索的其他途径及检出文献数具体如下, Cochrane Register ( $n=0$ )、PROSPERO ( $n=497$ ); <sup>c</sup>所排除的理由及排除文献数具体如下, 干预措施不符 ( $n=130\ 484$ )、会议论文 ( $n=204$ )、SR再评价 ( $n=70$ )、质量评价 ( $n=22$ )、方案 ( $n=35$ )、基础实验 ( $n=1\ 075$ )、临床研究 ( $n=1\ 977$ )、综述 ( $n=10\ 000$ )、非中英文 ( $n=119$ )、重复文献 ( $n=14\ 594$ )、无全文 ( $n=75$ )、其他 ( $n=21\ 169$ ); <sup>d</sup>所排除的理由及排除文献数具体如下, 方案 ( $n=1\ 252$ )、会议论文 ( $n=13$ )、基础实验 ( $n=38$ )、临床试验 ( $n=353$ )、质量评价 ( $n=124$ )、综述 ( $n=218$ )、干预措施不符 ( $n=441$ )、非中英文 ( $n=17$ )、无全文 ( $n=17$ )、重复文献 ( $n=613$ )、其他 ( $n=328$ )、硕博学位论文 ( $n=48$ )、SR再评价 ( $n=74$ )。



图2 2015—2024年中医药类SR/Meta分析发表数量的年度分布图

Figure 2. Chronological distribution of traditional Chinese medicine related SR/Meta-analysis publications from 2015 to 2024

从 2015 年的 117 篇增至 2020 年的 404 篇, 增幅 168.32%, 虽 2021—2023 年下降较多, 但 2024 年又回升至 404 篇, 为近 10 年英文文献发表量最高。进一步分析中英文文献构成比发现, 中文文献发表占比从 2015 年的 85.04% 降至 2024 年的 65.38%, 而英文文献占比从 14.96% 增至 34.62%, 特别是 2020 年和 2024 年英文数量增长明显, 见图 3。

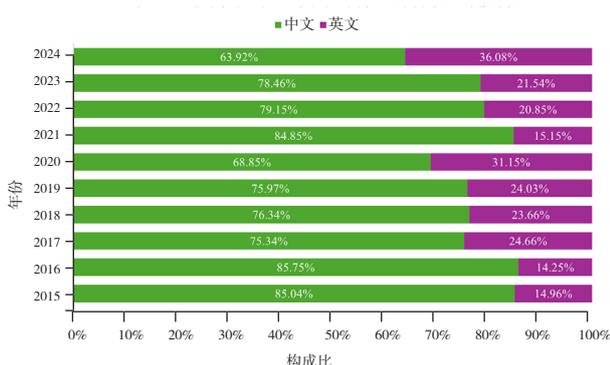


图3 2015—2024年中英文中医药类SR/Meta分析的年度构成比

Figure 3. Annual composition ratio of traditional Chinese medicine related SR/ Meta-analysis in Chinese and English from 2015 to 2024

整体上，中医药类 SR/Meta 分析文献的发表数量在 2015—2019 年快速增长，表明这一领域的研究活跃度和学术关注度显著提升。2020 年后文献发表数量有所下降，可能受到多种因素影响，包括疫情期间研究方向的调整和发表主题优先级的偏移等。2024 年文献发表数量回升，尤其是英文文献发表数量的显著增长，可进一步说明去除特殊因素后，中医药类 SR/Meta 分析研究依旧活跃，其认可度和跨语言传播力在不断提升。

### 2.3 纳入文献的期刊来源

纳入的 11 174 篇文献来源于 1 300 种期刊，其中中文期刊 693 种，英文期刊 607 种。发文量排名前 50 位的期刊合计发表 5 683 篇 (50.86%)，与其余 1 250 种期刊的发表量相当，显示中医药

类 SR/Meta 分析研究可发表的期刊种类众多，已拓展了广泛的研究领域和学科方向，同时又呈现出期刊高度集中化，已涌现出一批在此研究领域较为活跃的期刊。发文量排名前 5 位的期刊分别为《中医临床研究》(332 篇)、*Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* (311 篇)、《湖南中医杂志》(244 篇)、《中西医结合心脑血管病杂志》(238 篇)和 *Medicine (Baltimore)* (215 篇)。发文量排名前 10 位的中文期刊均为中医药类期刊，发文量排名前 10 位的英文期刊中有 5 本为补充替代医学杂志，余 5 本为综合类杂志，见表 1。

按照期刊级别分类，中文期刊中，双核心期刊发表 1 635 篇 (14.63%)，中文核心期刊发表 223 篇 (2.00%)，科技核心期刊发表 3 227 篇 (28.88%)，省级期刊发表 3 499 篇 (31.31%)；英文期刊中，SCI 期刊发表 1 954 篇 (17.49%)，普刊发表 646 篇 (5.69%)。中文 T1 级和 T2 级期刊分别发表 680 篇 (6.09%) 和 1 574 篇 (14.09%)。可见高水平中英文期刊发表篇数相近，但在 2 种语种中的比例差异显著，78.36% (6 726/8 584) 的中文文献集中于省级期刊和科技核心期刊，高水平中文期刊的文献占比较少，而 75.44% (1 954/2 590) 的英文文献都发表在英文 SCI 期刊。

### 2.4 地域、机构和作者分布

11 174 篇文献的第一作者单位来自 44 个国家的 1 422 个机构，其中 155 个机构既发表过中文文献，也发表过英文文献。99.98%

表1 近10年中医药类SR/Meta分析发文量排名前10位的中英文期刊

Table 1. Top 10 Chinese and English journals for SR/ Meta-analysis of traditional Chinese medicine in the last 10 years

中文期刊名称	篇数	中文占比 (%)	总占比 (%)	英文期刊名称	篇数	英文占比 (%)	总占比 (%)
中医临床研究	332	3.87	2.97	<i>Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine</i>	311	12.01	2.78
湖南中医杂志	244	2.84	2.18	<i>Medicine (Baltimore)</i>	215	8.30	1.92
中西医结合心脑血管病杂志	238	2.77	2.13	<i>Frontiers in Pharmacology</i>	214	8.26	1.92
世界中医药	199	2.32	1.78	<i>Complementary Therapies in Medicine</i>	75	2.90	0.67
中国中药杂志	197	2.29	1.76	<i>Journal of Ethnopharmacology</i>	67	2.59	0.60
中国中医急症	166	1.93	1.49	<i>European Journal of Integrative Medicine</i>	60	2.32	0.54
中医药导报	163	1.90	1.46	<i>Journal of Traditional Chinese Medicine</i>	58	2.24	0.52
世界中西医结合杂志	157	1.83	1.41	<i>Phytotherapy Research</i>	56	2.16	0.50
辽宁中医药大学学报	148	1.72	1.32	<i>BMC Complementary and Alternative Medicine</i>	40	1.54	0.36
中国医院用药评价与分析	132	1.54	1.18	<i>PLoS One</i>	38	1.47	0.34



波动, 2020 年后开始逐渐下降。单人成文中 96.81% 是中文 (274 篇), 3.19% 是英文 (8 篇)。74.82% 的单人成文论文发表于中文省级期刊, 远高于整体文献中省级期刊的占比 (31.31%)。相比之下, 单人成文论文在中文双核心期刊 (3.19% vs. 14.63%) 以及英文 SCI 期刊 (2.48% vs. 17.49%) 的比例均明显低于整体水平, 表明单人成文论文更多发表在较低级别的期刊, 尤其是中文杂志。

制作 SR/Meta 分析的过程中要求严格的方法学规范, 其中双人独立筛选、数据提取及偏倚评估是保证研究质量的核心步骤。单人成文的研究由于缺乏独立核对机制, 可能导致筛选偏倚、数据提取错误以及主观判断过度影响结论, 从而影响 SR/Meta 分析的科学性和可靠性。单人成文现象的存在, 反映部分研究人员对质量控制的意识不足。未来, 国内 SR/Meta 分析的研究者应加强方法学培训, 推动多中心合作, 提高研究的严谨性。同时, 学术期刊也应强化审稿标准, 避免接受单人成文的 SR/Meta 分析, 以确保研究结论的可靠性和科学性。见图 5。

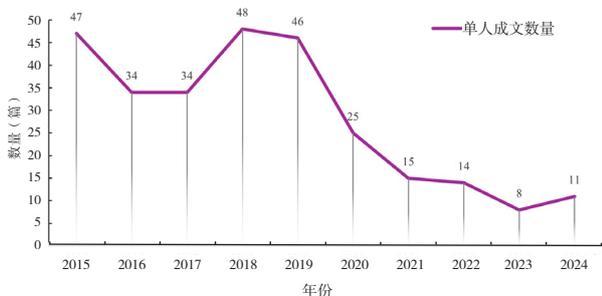


图5 近10年中医药类SR/Meta分析单人成文的篇数  
Figure 5. The number of single-author traditional Chinese medicine SR/Meta-analysis published in the past ten years

## 2.5 纳入文献的研究病种

纳入的 11 174 篇文献中共涉及 1 070 种临床疾病, 除了研究主题为中药药理 (133 篇)、中药安全性 (57 篇)、动物实验 (39 篇) 等, 剩余主要集中在干预措施的疗效研究。发文量排名前 10 位的病种合计 1 883 篇, 占有所有文献的 16.85%。在所有文献中, 报道最多的疾病是糖尿病 (267 篇, 2.39%), 其次是心绞痛 (214 篇, 1.92%) 和骨关节炎 (210 篇, 1.88%)。

此外, 中风后遗症、慢性阻塞性肺疾病急

性加重期和失眠障碍等疾病在文献中也有较高的关注度。进一步分析发现, 中文文献更关注心血管疾病 (心绞痛、高血压)、代谢性疾病 (糖尿病、糖尿病肾病)、骨关节疾病 (骨关节炎) 以及神经系统疾病 (中风后遗症、失眠障碍), 其中心绞痛占比最高。而在英文文献中, 代谢性疾病、精神疾病和感染性疾病研究较多, 糖尿病依然是最高频疾病, 但抑郁障碍、失眠障碍以及冠状病毒感染也占据较大比例。这一趋势反映出中文文献偏向于研究慢性非传染性疾病, 而英文文献对精神疾病和感染性疾病的中医循证证据更关注, 可能与国内外对中医治疗的定位不同、关注的中医药治疗优势领域不同有关, 见表 3。

进一步分析年度发表趋势, 糖尿病研究持续活跃并呈增长趋势, 2021 年 (46 篇) 和 2022 年 (54 篇) 达到峰值, 心绞痛、慢性阻塞性肺疾病和失眠障碍研究数量较稳定, 糖尿病小血管病变和非小细胞肺癌研究在 2019—2020 年达到高峰而后下降, 缺血性脑卒中和中风后遗症研究在 2015—2019 年持续增长, 2021 年后骤减, 总体反映出中医药治疗慢性病及其并发症相关的证据较多, 部分病种的研究量在 2021 年后出现下降, 可能与临床试验饱和度及研究方向的转移有关, 见图 6。

## 2.6 干预措施

发表的 11 174 篇研究中干预性 SR/Meta 分析数量最多, 此外还包括诊断性 SR/Meta 分析、预后或相关性 SR/Meta 分析、动物实验的 SR/Meta 分析。干预措施种类繁多, 可分为非药物治疗、药物治疗和药物与非药物联合疗法, 非药物干预措施的研究量远高于药物干预措施和联合疗法, 其中针灸 (包括艾灸、电针、普通针刺等各种针刺方法) 的使用频率最高, 达 1 265 次, 占总文献数的 11.32%, 耳穴疗法 (0.90%) 和太极拳 (0.88%) 次之。药物治疗包括中药单体、单味中药、中药复方、中成药等, 中药复方和中成药的数量最多, 分别为 2 979 次和 2 883 次, 发文量排名前 10 位的药物治疗法中包括 8 个中成药, 其中发表数量最多为雷公藤片 (76 篇, 0.68%) 和丹红注射液 (54 篇, 0.48%), 以及补阳还五汤 (48 篇, 0.43%)、血府逐瘀汤 (45 篇, 0.40%) 2 个中药复方。表明该领域的研究不仅重视传统

表3 2015—2024年中医药类SR/Meta分析报道的高频病种分布  
Table 3. The distribution of high-frequency diseases in traditional Chinese medicine SR/Meta-analysis from 2015 to 2024

总篇数			中文			英文		
疾病名称 (ICD-11)	篇数	总占比 (%)	疾病名称 (ICD-11)	篇数	中文占比 (%)	疾病名称 (ICD-11)	篇数	英文占比 (%)
糖尿病, 未特指类型 (5A14)	267	2.39	心绞痛, 未特指的 (BA40.Z)	191	2.23	糖尿病, 未特指类型 (5A14)	82	3.17
心绞痛, 未特指的 (BA40.Z)	214	1.92	糖尿病, 未特指类型 (5A14)	185	2.16	抑郁障碍 (6A70.Z)	56	2.16
骨关节炎, 未特指的 (FA0Z)	210	1.88	骨关节炎, 未特指的 (FA0Z)	180	2.10	失眠障碍, 未特指的 (7A0Z)	52	2.01
中风后遗症 (8B26.Y)	205	1.83	中风后遗症 (8B26.Y)	171	1.99	慢性阻塞性肺疾病急性加重期, 未特指 (CA22)	46	1.78
慢性阻塞性肺疾病急性加重期, 未特指 (CA22)	197	1.76	慢性阻塞性肺疾病急性加重期, 未特指 (CA22)	151	1.76	原发性高血压 (BA00)	40	1.54
失眠障碍, 未特指 (7A0Z)	197	1.76	失眠障碍, 未特指的 (7A0Z)	145	1.69	冠状病毒感染, 未特指 部位 (1D92)	38	1.47
缺血性脑卒中, 未特指 (8B11.5Z)	170	1.52	缺血性脑卒中, 未特指 (8B11.5Z)	143	1.67	乳腺恶性肿瘤, 未特指 的 (2C6Z)	36	1.39
糖尿病肾小球病变 (MF83)	144	1.29	糖尿病肾小球病变 (MF83)	118	1.37	非小细胞肺癌 (M80460/3)	36	1.39
非小细胞肺癌 (M80460/3)	140	1.25	腰椎间盘突出退变伴椎间盘 脱出 (FA80.9)	117	1.36	中风后遗症 (8B26.Y)	34	1.31
原发性高血压 (BA00)	139	1.24	慢性心力衰竭, 未特指 的 (BD13)	116	1.35	骨质疏松, 未特指的 (FB83.1Z)	31	1.20

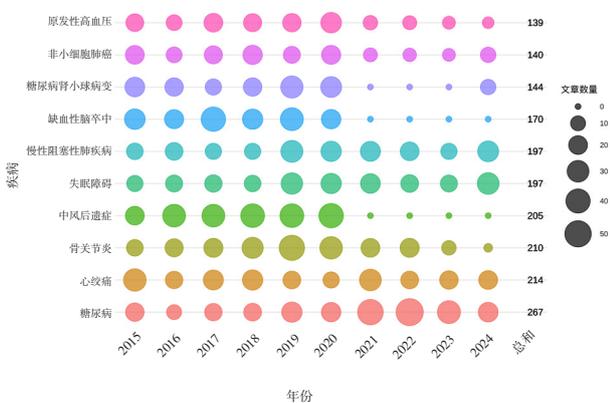


图6 2015—2024年中医药类SR/Meta分析中10个高频疾病发表量的年代趋势图

Figure 6. Dendrochronological trends of 10 high-frequency diseases in traditional Chinese medicine SR/Meta-analysis from 2015 to 2024

的干预措施, 也逐步关注其现代化与标准化, 尤其是针灸和中药注射液的循证证据正在逐渐增多, 见表4。

## 2.7 引证分析

被引次数最高的10篇文献均为2020年前发表, 其中9篇为英文文献, 1篇为中文文献, 主

要聚焦于中药、针灸、筋膜触发点干预、癌痛管理及新型冠状病毒感染等主题, 发表于 *Journal of Ethnopharmacology*、*JAMA Oncology*、*Journal of Medicinal Food* 等高影响力期刊, 表明中医药类SR/Meta分析在国际学术界的认可度不断提升, 见表5。在中药研究方面, 黄连素治疗2型糖尿病、高血脂及高血压的SR/Meta分析(323次被引)居于首位, 姜黄素治疗关节炎(228次被引)及川芎的SR/Meta分析(211次被引)也获得较高关注, 反映出中药单体及单味中药的现代医学应用价值。在针灸疗法研究中, 针灸与穴位按压缓解癌痛的SR/Meta分析(230次被引)以及干针疗法治疗肌筋膜疼痛的SR/Meta分析(179次被引)引用较多, 显示针灸治疗慢性疼痛的具有较高国际认可度。此外, 中西医结合治疗新型冠状病毒感染的SR/Meta分析(157次被引)展示了中医药在防治新发传染病中的潜在价值。整体上, 中医药类SR/Meta分析的高被引研究涵盖了代谢疾病、疼痛管理、感染性疾病及中药成分功效等多个领域。

以上结果提示, 文献的引用率可能受到年代、

表4 2015—2024年中医药类SR/Meta分析报道最多的10种药物疗法与非药物疗法

Table 4. The top 10 most reported pharmacological and non-pharmacological therapies in traditional Chinese medicine SR/Meta-analysis from 2015 to 2024

非药物疗法	篇数	总占比 (%)	药物疗法	篇数	总占比 (%)
针灸	1 265	11.32	雷公藤片	76	0.68
耳穴疗法	101	0.90	丹红注射液	54	0.48
太极拳	98	0.88	痰热清注射液	51	0.46
针刀治疗	75	0.67	复方苦参注射液	50	0.45
八段锦	66	0.59	补阳还五汤	48	0.43
推拿	65	0.58	复方丹参滴丸	45	0.40
按摩	54	0.48	血必净注射液	45	0.40
穴位贴敷	53	0.47	黄芪注射剂	42	0.38
中药薰洗	49	0.44	血府逐瘀汤	42	0.38
穴位埋线	48	0.43	参附注射液	41	0.37

表5 2015—2024年中医药类SR/Meta分析领域被引量排名前10位的文献

Table 5. The top 10 most cited papers in the field of traditional Chinese medicine SR/Meta-analysis from 2015 to 2024

文献名称	期刊名称	出版年份	被引次数
Meta-analysis of the effect and safety of berberine in the treatment of type 2 diabetes mellitus, hyperlipemia and hypertension <sup>[8]</sup>	<i>Journal of Ethnopharmacology</i>	2015	323
Traditional Chinese medicine for neck pain and low back pain: a systematic review and Meta-analysis <sup>[9]</sup>	<i>PLoS One</i>	2015	257
Clinical evidence for association of acupuncture and acupressure with improved cancer pain a systematic review and Meta-analysis <sup>[10]</sup>	<i>JAMA Oncology</i>	2020	230
Efficacy of turmeric extracts and curcumin for alleviating the symptoms of joint arthritis: a systematic review and Meta-analysis of randomized clinical trials <sup>[11]</sup>	<i>Journal of Medicinal Food</i>	2016	228
A systematic review on the rhizome of <i>Ligusticum chuanxiong</i> Hort. (Chuanxiong) <sup>[12]</sup>	<i>Food and Chemical Toxicology</i>	2018	211
Effectiveness of dry needling for myofascial trigger points associated with neck and shoulder pain: a systematic review and Meta-analysis <sup>[13]</sup>	<i>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation</i>	2015	179
<i>Zanthoxylum bungeanum</i> Maxim. (Rutaceae): a systematic review of its traditional uses, botany, phytochemistry, pharmacology, pharmacokinetics, and toxicology <sup>[14]</sup>	<i>International Journal of Molecular Sciences</i>	2017	171
Efficacy and safety of integrated traditional Chinese and western medicine for corona virus disease 2019 (COVID-19): a systematic review and Meta-analysis <sup>[15]</sup>	<i>Pharmacological Research</i>	2020	157
A systematic review of the active saikosaponins and extracts isolated from <i>Radix Bupleuri</i> and their applications <sup>[16]</sup>	<i>Pharmaceutical Biology</i>	2017	144
中医体质类型与代谢综合征相关性研究的系统评价和Meta分析 <sup>[17]</sup>	北京中医药大学学报	2016	136

期刊级别和语言的影响。早期发表的研究由于其较长的传播时间而积累了更高的引用量；而英文文献的引用量普遍高于中文文献，且发表在高影响力国际期刊上的文献通常具有更高的引用量，与期刊的影响因子和国际学术传播的广泛性密切相关。

### 3 讨论

本研究结合系统综述和文献计量学方法，系统回顾了近 10 年中医药类 SR/Meta 分析的现状，结果显示中医药类 SR/Meta 分析领域表现出空前

的活跃，反映循证医学与中医药的良好融合和快速发展。与既往研究中 2015 年之前的情况<sup>[3]</sup>相比，呈现出以下趋势与问题。

#### 3.1 近10年中医药类SR/Meta分析的发展与趋势

近 10 年中医药类 SR 数量持续增长且速度加快，2017 年中文证据显著提速，2018 年英文增长提速。目前发表总量为前 19 年总和的 4.54 倍，平均每天有 3.06 篇中医药类 SR/Meta 分析发表。随着未来 SR/Meta 分析自动化和智能化探索的推

进, 不难预计其增长速度将进一步加快<sup>[18-19]</sup>。英文文献来源国家数量较 2015 年之前成倍增加, 表明国内外合作更加广泛。中英文文献比例从 4 : 1 缩减至 3.3 : 1, 2020 年英文文献量超 2016 年和 2017 年的总和, 高被引文献中 9 篇文献为英文, 均表明英文中医药类 SR/Meta 分析数量增长更快, 在国际上的认可度和推广度提升。本研究关注了发表地区、机构、团队和重要作者, 结果显示中医类院校是研究主力, 各校发文量较 2015 年前大幅增加, 反映出 SR/Meta 分析方法在中医类院校的普及。

### 3.2 近10年中医药类SR/Meta分析的问题与思考

单人成文现象依然存在, 尽管相比 2015 年前有所减少, 但 SR 应由至少两位研究者共同参与, 单人完成易导致主观偏倚, 缺乏严谨性。此外, 许多文献的 PICO 不明确, 疾病诊断标准缺乏, 干预措施范围过大且亚组分析不足, 导致临床异质性显著。结局指标选择混乱, 未重视核心结局指标或临床关心的问题。重复选题但又结果不一, 黄芪注射液治疗病毒性心肌炎的两篇 SR/Meta 分析<sup>[20-21]</sup> 纳入研究无一重合, 用证者需重新整合两篇结论, 加剧了用证困难, 亟需提高其透明度和标准化<sup>[22]</sup>。

目前中文中医药类 SR/Meta 分析最关注的是中药疗效问题, 其涉及病种基本涵盖了中医治疗的优势病种。英文中医药类 SR/Meta 分析也由早期关注安全性转向疗效。中文 SR/Meta 分析虽然数量增加, 但被广泛引证、转化为指南的依然不多。提高 SR/Meta 分析的适用性和应用价值, 才能让“大量生产的证据”转变为有价值的证据, 从而发挥其应有的作用。

刘建平教授总结的“四多”“四少”现象中提到二次研究数量多, 对开展后续原始研究的实质性建议少, 可见研究数量与质量之间的仍不匹配。研究者对研究的设计, 实施与报告质量把控不严, 证据生产环节的种种不足导致在后续证据综合与转化的过程中无法形成高质量的中医药疗效证据链<sup>[23]</sup>, 可见生产环节的透明性是亟待解决的问题, 因此《循证中医药研究: 北京宣言》<sup>[24]</sup> 发出的 4 点倡议, 包括: ①做临床需要的研究; ②做科学规范的研究; ③做透明可用的研究; ④做高效转化的研究, 提出了“基于临床需求 -

明确研究问题 - 完善顶层设计 - 透明研究过程 - 促进证据转化”的中医药循证研究全流程, 为提高研究质量、提升研究价值及避免研究浪费明确了具体方向<sup>[25]</sup>。针对中医药类 SR/Meta 分析无序增长现状, 可利用注册监管和适用性评估等方法引导其按需增长, 避免为发表而发表, 真正实现可循环的证据生态。

本研究尚存一定的局限性: ①未检索日语和韩语数据库, 相关文献未纳入; ②中文题录无引文信息, 无法进行共被引分析; ③由于篇幅限制, 未深入挖掘干预措施细分的研究热点, 由于报告质量和方法学质量评价存在一定的主观性, 可能会带来一定的偏倚。未来研究将进一步深入挖掘相关数据。

综上, 本研究基于文献计量学系统调查了 2015—2024 年的中医药类 SR/Meta 分析, 整体发展迅速, 并仍然保持增长态势, 目前已涌现出一批活跃的学术团队、机构和期刊。近 10 年中文中医药类 SR/Meta 分析在糖尿病、心绞痛和骨关节炎等慢性病领域证据较多, 英文对针灸等非药物治疗报道更多, 也出现了一些高被引文献。但目前研究中仍存在一定问题, 尤其是在方法学质量方面。单一作者的现象、透明度不足以及不同研究质量的结果不一致性, 突显了方法学标准化和透明化的必要性, 今后可建立健全的质量控制体系, 进一步提升中医药循证研究的可信度、准确度和传播力。

**利益冲突声明:** 作者声明本研究不存在任何经济或非经济利益冲突。

### 参考文献

- 1 李幼平, 李静, 孙鑫, 等. 循证医学在中国的起源与发展: 献给中国循证医学 20 周年 [J]. 中国循证医学杂志, 2016, 16(1): 2-6. [Li YP, Li J, Sun X, et al. The origin and development of evidence-based medicine in China: the 20th anniversary of the introduction of evidence-based medicine to China[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2016, 16(1): 2-6.] DOI: 10.7507/1672-2531.20160002.
- 2 Tian G, Zhao C, Zhang X, et al. Evidence-based traditional Chinese medicine research: two decades of development, its impact, and breakthrough[J]. J Evid Based Med, 2021, 14(1): 65-74. DOI: 10.1111/jebm.12420.
- 3 王家莹, 王俊峰, 承诗琪, 等. 中医药系统评价 /Meta 分析 19 年发展及现状分析 [J]. 中医杂志, 2017, 58(11): 919-

925. [Wang JY, Wang JF, Cheng SQ, et al. Analysis of 19 years development and present situation of Chinese medicine systematic review/Meta-analysis[J]. Journal of Traditional Chinese Medicine, 2017, 58(11): 919-925.] DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2017.11.006.
- 4 陈耀龙, 孙雅佳, 罗旭飞, 等. 循证医学的核心方法与主要模型[J]. 协和医学杂志, 2023, 14(1): 1-8. [Chen YL, Sun YJ, Luo XF, et al. The core methods and key models in evidence-based medicine[J]. Medical Journal of Peking Union Medical College Hospital, 2023, 14(1): 1-8.] DOI: 10.12290/xhyxzz.2022-0686.
- 5 王家莹, 田贵华, 张莉, 等. 中医药系统评价/Meta分析结果的引证现状调查[J]. 兰州大学学报(医学版), 2016, 42(1): 48-54. [Wang JY, Tian GH, Zhang L, et al. Survey of citation situation about systematic review/Meta-analysis of traditional Chinese medicine[J]. Journal of Lanzhou University (Medical Sciences), 2016, 42(1): 48-54.] DOI: 10.13885/j.jissn.1000-2812.2016.01.009.
- 6 蔡祎晴, 金信妍, 刘雪寒, 等. 系统评价应用于中医药领域中的问题与对策[J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(8): 3521-3524. [Cai YQ, Jin XY, Liu XH, et al. Problems and countermeasures of systematic reviews in the field of traditional Chinese medicine[J]. China Journal of Traditional Chinese Medicine, 2023, 38(8): 3521-3524.] <https://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-BXYY202308002.htm>.
- 7 李雨芯, 熊俊, 张政, 等. 中药系统评价/Meta分析报告规范(PRISMA-CHM)解读[J]. 中国循证医学杂志, 2023, 23(11): 1351-1359. [Li YX, Xiong J, Zhang Z, et al. Interpretation of the PRISMA extension for Chinese herbal medicine review (PRISMA CHM)[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2023, 23(11): 1351-1359.] DOI: 10.7507/1672-2531.202303057.
- 8 Lan J, Zhao Y, Dong F, et al. Meta-analysis of the effect and safety of berberine in the treatment of type 2 diabetes mellitus, hyperlipemia and hypertension[J]. J Ethnopharmacol, 2015, 161: 69-81. DOI: 10.1016/j.jep.2014.09.049.
- 9 Yuan QL, Guo TM, Liu L, et al. Traditional Chinese medicine for neck pain and low back pain: a systematic review and Meta-analysis[J]. PLoS One, 2015, 10(2): e0117146. DOI: 10.1371/journal.pone.0117146.
- 10 He Y, Guo X, May BH, et al. Clinical evidence for association of acupuncture and acupressure with improved cancer pain: a systematic review and Meta-analysis[J]. JAMA Oncol, 2020, 6(2): 271-278. DOI: 10.1001/jamaoncol.2019.5233.
- 11 Daily JW, Yang M, Park S. Efficacy of turmeric extracts and curcumin for alleviating the symptoms of joint arthritis: a systematic review and Meta-analysis of randomized clinical trials[J]. J Med Food, 2016, 19(8): 717-729. DOI: 10.1089/jmf.2016.3705.
- 12 Chen Z, Zhang C, Gao F, et al. A systematic review on the rhizome of *Ligusticum chuanxiong* Hort. (Chuanxiong)[J]. Food Chem Toxicol, 2018, 119: 309-325. DOI: 10.1016/j.fct.2018.02.050.
- 13 Liu L, Huang QM, Liu QG, et al. Effectiveness of dry needling for myofascial trigger points associated with neck and shoulder pain: a systematic review and Meta-analysis[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2015, 96(5): 944-955. DOI: 10.1016/j.apmr.2014.12.015.
- 14 Zhang M, Wang J, Zhu L, et al. *Zanthoxylum bungeanum* Maxim. (Rutaceae): a systematic review of its traditional uses, botany, phytochemistry, pharmacology, pharmacokinetics, and toxicology[J]. Int J Mol Sci, 2017, 18(10): 2172. DOI: 10.3390/ijms18102172.
- 15 Liu M, Gao Y, Yuan Y, et al. Efficacy and safety of integrated traditional Chinese and western medicine for corona virus disease 2019 (COVID-19): a systematic review and Meta-analysis[J]. Pharmacol Res, 2020, 158: 104896. DOI: 10.1016/j.phrs.2020.104896.
- 16 Yuan B, Yang R, Ma Y, et al. A systematic review of the active saikosaponins and extracts isolated from *Radix Bupleuri* and their applications[J]. Pharm Biol, 2017, 55(1): 620-635. DOI: 10.1080/13880209.2016.1262433.
- 17 罗辉, 王琦. 中医体质类型与代谢综合征相关性研究的系统评价和Meta分析[J]. 北京中医药大学学报, 2016, 39(4): 325-334. [Luo H, Wang Q. Correlation between TCM constitution and metabolic syndrome: a systematic review and Meta-analysis[J]. Journal of Beijing University of Traditional Chinese Medicine, 2016, 39(4): 325-334.] DOI: 10.3969/j.jissn.1006-2157.2016.04.012.
- 18 Khalil H, Ameen D, Zarnegar A. Tools to support the automation of systematic reviews: a scoping review[J]. J Clin Epidemiol, 2022, 144: 22-42. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2021.12.005.
- 19 季昭臣, 杨丰文, 胡海殷, 等. 中医药系统评价/Meta分析证据库的构建[J]. 中国循证医学杂志, 2020, 20(1): 98-101. [Ji ZC, Yang FW, Hu HY, et al. Construction of the systematic review/Meta-analysis database of traditional Chinese medicine[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2020, 20(1): 98-101.] DOI: 10.7507/1672-2531.201909017.
- 20 刘帅, 牛珩, 张金国. 黄芪注射液联合曲美他嗪治疗病毒性心肌炎疗效与安全性的Meta分析[J]. 中国药房, 2015, 26(36): 5113-5116. [Liu S, Niu H, Zhang JG. Meta-analysis of the efficacy and safety of Astragali Radix injection combined with trimetazidine in the treatment of viral myocarditis[J]. China Pharmacy, 2015, 26(36): 5113-5116.] DOI: 10.6039/i.jissn.1001-0408.2015.27.26.
- 21 周梦桥, 唐其柱. 黄芪注射液治疗成人病毒性心肌炎疗效的Meta分析[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2013, 5(5): 449-452. [Zhou MQ, Tang QZ. Meta-analysis on curative effect of Huangqi injection on adult viral myocarditis[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Cardiovascular Medicine, 2013, 5(5): 449-452.] DOI: 10.3969/j.1674-4055.2013.05.04.
- 22 赵芳芳, 蒋跃斌, 刘建平, 等. 中医药系统评价文献检索面临的问题与挑战[J]. 中国中西医结合杂志, 2022, 42(8): 1009-1013. [Zhao FF, Jiang YR, Liu JP, et al. Problems and challenges of literature search in systematic review of Chinese medicine[J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2022, 42(8): 1009-1013.] DOI: 10.7661/j.cjim.20220411.044.
- 23 廖星, 景城阳, 刘建平, 等. 从蹒跚学步到行稳致远: 中

- 医药循证医学近 30 年发展概况 [J]. 中国中西医结合杂志, 2024, 44(10): 1157-1166. [Liao X, Jing CY, Liu JP, et al. From toddling to striding: overview of the development of evidence-based Chinese medicine in the last 30 years[J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2024, 44(10): 1157-1166.] DOI: 10.7661/j.cjim.20240905.215.
- 24 张俊华, 李幼平, 张伯礼, 等. 循证中医药研究: 北京宣言[J]. 中国循证医学杂志, 2020, 20(8): 869-870. [Zhang JH, Li YP, Zhang BL, et al. Evidence-based traditional Chinese medicine research: Beijing declaration[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2020, 20(8): 869-870.] DOI: 10.7507/1672-2531.202003049.
- 25 王东军, 李慧颖, 田之魁, 等. 国内肿瘤中医诊疗指南与专家共识方法学质量系统评价 [J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2021, 23(12): 4735-4743. [Wang DJ, Li HY, Tian ZK, et al. Systematic review on methodological quality of domestic traditional Chinese medicine oncology guidelines and expert consensus[J]. World Science and Technology-Modernization of Traditional Chinese Medicine, 2021, 23(12): 4735-4743.] DOI: 10.11842/wst.20210326015.

收稿日期: 2024 年 11 月 26 日 修回日期: 2025 年 01 月 20 日  
本文编辑: 杨 燕 沈静怡