

• 论 著 •

## 基于 CiteSpace 的三阴交穴相关文献可视化分析\*

黄朝林<sup>1</sup>, 刘厚材<sup>1</sup>, 李安洪<sup>1△</sup>, 潘赐明<sup>2</sup>

(1. 成都中医药大学, 四川 成都 610075; 2 云南中医药大学, 云南 昆明 650500)

**[摘要]** 目的 围绕三阴交穴进行文献可视化分析, 探索近 20 年来三阴交穴的研究现状、研究热点及未来发展趋势。方法 以中国知网(CNKI)为数据来源, 利用 CiteSpace6. 1. R6 软件对 2003 年 1 月至 2023 年 3 月发表的与三阴交穴相关的文献进行可视化分析, 绘制作者、机构、关键词相关图谱。结果 最终纳入文献 2 251 篇, 发文量最多的作者是朱江(42 篇), 发文量最大的机构是天津中医药大学(49 篇), 共得到 11 个关键词聚类, 针刺治疗中心度最高(强度值为 0. 876)。结论 目前三阴交穴的临床应用主要集中在“针灸治疗”“电针”等方面, 主要治疗“痛经”“失眠”等疾病, 应继续探索关于三阴交穴的治疗机制研究及临床病种的拓展, 建议加强各研究团队间的学术交流。

**[关键词]** 三阴交穴; 治疗机制; 疾病种类; 针灸; 可视化分析

DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-5519. 2023. 22. 002

中图法分类号: R245-3; R246

文章编号: 1009-5519(2023)22-3787-05

文献标识码: A

## Visualization analysis of literature related to the Sanyinjiao acupoint based on CiteSpace\*

HUANG Chaolin<sup>1</sup>, LIU Houcai<sup>1</sup>, LI Anhong<sup>1△</sup>, PAN Ciming<sup>2</sup>

(1. Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 610075, China;

2. Yunnan University of Traditional Chinese Medicine, Kunming, Yunnan 650500, China)

**[Abstract]** **Objective** To conduct a literature visualization analysis around the Sanyinjiao acupoint, to explore the research status, hotspots, and future development trends of the Sanyinjiao acupoint in the past 20 years. **Methods** Using the China National Knowledge Infrastructure (CNKI) as the data source, CiteSpace 6. 1. R6 software was used to conduct a visualization analysis of literature related to the Sanyinjiao acupoint from January 2003 to March 2023, and author, institution, and keyword related maps were drawn. **Results** A total of 2 251 articles were included, with Zhu Jiang being the author with the most publications (42 articles) and Tianjin University of Traditional Chinese Medicine being the institution with the most publications (49 articles). A total of 11 keyword clusters were obtained, with the highest centrality being in acupuncture treatment (the strength value was 0. 876). **Conclusion** At present, the clinical application of the Sanyinjiao acupoint has mainly focused on “acupuncture treatment” and “electroacupuncture”, mainly treating diseases such as “dysmenorrhea” and “insomnia”. It is supposed to continue to explore the treatment mechanism of the Sanyinjiao acupoint and the expansion of clinical diseases, and strengthen academic exchanges between research teams.

**[Key words]** Sanyinjiao acupoint; Treatment mechanism; Disease type; Acupuncture; Visualization analysis

三阴交穴在现存文献中, 首见于《针灸甲乙经》: “三阴交, 在内踝上三寸骨下陷者中, 足太阴、厥阴、少阴之会, 刺入三分, 留七呼, 灸三壮”; 并提出了三阴交主治“主足下热, 胫疼不能久立, 湿痹不能行”。经过几千年的发展, 至目前三阴交穴主治妇产科疾病、脾胃虚弱诸证、失眠、下肢痿痹等多个系统病症, 其主治范围日益广泛。在临床运用三阴交穴治疗的具体方法也随着现代科技发展日益丰富, 如结合电针仪、穴

位埋线、穴位注射等技术, 故而对此穴进行研究有深刻意义。目前关于三阴交的研究主要是从其治疗各种疾病的疗效及与其他穴位配伍提高疗效的角度出发, 缺乏文献以可视化方式展示三阴交在研究中的应用。

CiteSpace 是德雷克塞尔大学陈超美教授使用 JAVA 语言, 基于科学计量学和数据可视化分析开发的引文分析软件, 能够对研究领域的相关文献进行定

\* 基金项目: 云南省教育厅科学研究基金研究生项目(2021Y486)。

作者简介: 黄朝林(1998—), 硕士研究生在读, 主要从事针灸治疗脑血管疾病的研究。△ 通信作者, E-mail: anhon@qq.com。

量、定性分析,从而明确该领域的研究现状与热点分布<sup>[1-2]</sup>。本研究采用 CiteSpace 6. 1. R6 版本,对三阴交穴的研究进行文献计量学研究,绘制作者、机构、关键词相关图谱,并进行可视化分析,为推动三阴交穴的知识网络图谱的完成奠定基础。

### 1 资料与方法

**1.1 数据来源与检索** 本研究以中国知网(CNKI)为数据来源,为避免遗漏,经多次预检索后,确定通过高级检索主题“三阴交”AND 篇关摘“三阴交”,时间跨度从 2003 年 1 月 1 日至 2023 年 3 月 4 日,排除会议、报纸、学位论文、数据挖掘、综述等无效文献,共检索出 3 847 篇文献,经人工复检后,共获得相关文献 2 251 篇。

**1.2 研究方法** 将文献从 CNKI 以 refworks 格式导出,通过 CiteSpace6. 1. R6 软件转换成可识别的文件格式,将数据导入 CiteSpace 中,绘制作者、机构、关键词相关图谱。

### 2 结果

**2.1 年发文量** 以每年为 1 个时间节点,通过分析 2003—2023 年关于三阴交穴的研究年发文量(图 1)发现,近 20 年间三阴交穴的研究总体呈波动下降趋势,2010 年以前对于三阴交穴的研究一直处于平稳上升趋势,在 2010 年达到最大发文量(267 篇);2010—2019 年开始整体趋势呈波动下降,年均发文量约 190 篇;2019—2020 年发文量增加 56 篇,此后呈下降趋势,到 2022 年为近 20 年来最少发文量(127 篇)。

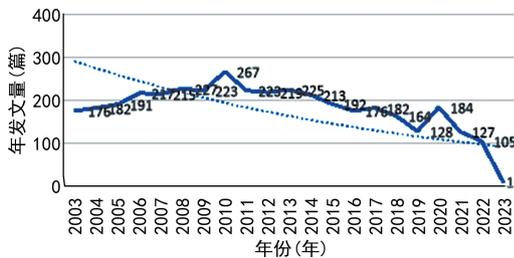


图 1 年发文量趋势图

**2.2 作者分析** 纳入文献中有 693 位作者,在 CiteSpace 6. 1. R6 软件上的作者关系图谱中形成 693 个节点 756 条连线,如图 2 所示。由图 2 可知,朱江团队、任晓暄团队、张露芬团队为该领域的核心团队,郭孟伟团队和赵雅芳团队为重要研究力量。将发文量排名前 10 的作者进行排列,见表 1。依据普赖斯定律<sup>[3]</sup>计算出核心作者的最低发文量约为 5 篇,故核心作者共有 27 位,占总发文量的 3%,提示关于三阴交穴的研究领域尚未形成核心作者团队。

**2.3 机构及合作关系** 纳入文献中涉及 549 个机构,在机构关系图谱上形成 549 个节点 271 条连线,见图 3。并将排名前 10 的机构进行排列,见表 2。从图表中可以看出研究机构主要是各个中医药大学,研究发文量排前 3 的机构分别为天津中医药大学、北京中医药大学针灸推拿学院、天津中医药大学第一附属

医院,整体可看出天津中医药大学及其附属医院为该领域的核心机构,并与其他机构有较多的研究交流,对该领域有着较大的影响。而如山东中医药大学、浙江中医药大学等与其他省份高校或医院合作甚少。

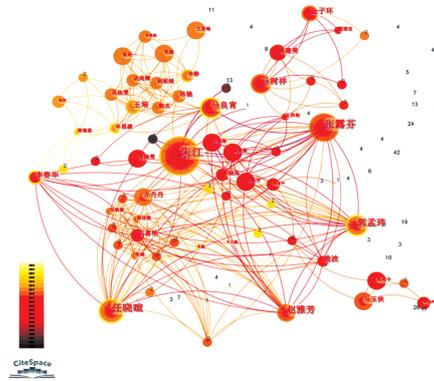


图 2 作者关系共现图谱

表 1 发文量前 10 的作者

序号	发文量(篇)	作者	年份(年)	中心度
1	42	朱江	2003	8.5
2	26	任晓暄	2010	1.5
3	24	张露芬	2003	7.5
4	19	郭孟玮	2010	0.5
5	17	赵雅芳	2010	0.5
6	13	马良宵	2006	6.5
7	13	马树祥	2010	0.5
8	12	李春华	2010	0.5
9	11	金子环	2010	-0.5
10	10	王培	2015	0.5

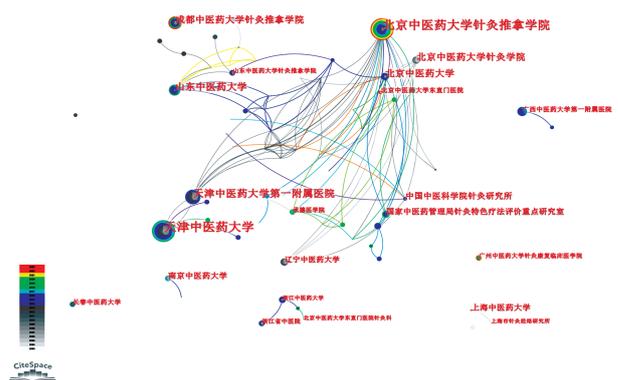


图 3 机构关系共现图谱

### 2.4 关键词

**2.4.1 关键词共现分析** 在纳入的 2 251 篇文献中,在关键词共现图谱上形成 625 个节点 1 434 条连线,如图 4 所示,其网络密度为 0.007 1。文章的关键词代表了其所述主题与中心,通过关键词共现分析可以直观地反映出该领域的研究热点<sup>[4]</sup>。根据关键词出现的频次进行排列,如表 3 所示,排除主题词“三阴交”,排名前 3 位的分别为“针刺”“针灸疗法”“电针”。

再结合其他高频次关键词,可将关键词主要分为“治疗手段”“主治病种”“穴位配伍”“疗效观察”四类。治疗手段以“针刺”为主,主治病种为“痛经”“失眠”“尿潴留”,多与“足三里”“关元”“合谷”等穴配伍,以“临床观察”为主要疗效评估指标。

表 2 发文量排名前 10 的机构

序号	发文量 (篇)	机构	年份 (年)	中心度
1	49	天津中医药大学	2007	4.5
2	47	北京中医药大学针灸推拿学院	2010	3.5
3	25	天津中医药大学第一附属医院	2006	4.5
4	21	山东中医药大学	2011	3.5
5	21	黑龙江中医药大学	2004	0.5
6	20	北京中医药大学	2004	9.5
7	19	北京中医药大学针灸学院	2003	4.5
8	19	成都中医药大学针灸推拿学院	2008	5.5
9	14	中国中医科学院针灸研究所	2007	5.5
10	14	成都中医药大学	2011	7.5



图 4 关键词共现图谱

表 3 关键词排序情况表

排名	频次	关键词	排名	频次	关键词
1	815	三阴交	11	82	针刺治疗
2	280	针刺	12	79	艾灸
3	186	针灸疗法	13	77	失眠
4	159	电针	14	69	穴位注射
5	156	针灸	15	67	针灸治疗
6	154	针刺疗法	16	57	尿潴留
7	91	临床观察	17	55	关元
8	91	痛经	18	51	合谷
9	83	三阴交穴	19	40	阴陵泉
10	82	足三里	20	36	名医经验

2.4.2 关键词聚类分析 在图 4 的基础上,为更加

清楚地展示出三阴交穴研究领域的热点及趋势,选择用 LLR 算法对聚类的关键词进行标记,展示出排名前 11 的聚类(图 5)。聚类模块值(Q 值)为 0.550 6 (>0.3),平均轮廓值(A 值)为 0.81 (>0.5),表明该聚类结构显著且结果是合理的<sup>[5]</sup>。表 4 为各聚类具体数值排列表,排除主题词“三阴交穴”,最高中心度为 #1 针刺治疗(强度值为 0.876),表明三阴交穴用于临床针刺治疗较广泛。

2.4.3 关键词突现 关键词突现又叫关键词爆点,反映出该时间区域受到广泛关注的主题词,通过图谱可直观了解到某领域的前沿。在 CiiteSpace 的“Control Panel”中点击“Burstness”,得到 21 个突现词,见表 5。图中可看出艾灸(强度值为 9.49)、穴位按摩(强度值为 3.15)、数据挖掘(强度值为 4.40)在近几年激增明显。

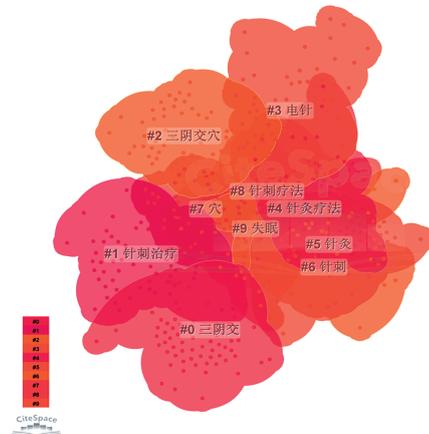


图 5 关键词聚类共现图谱

2.4.4 关键词时间线图 对聚类后的关键词谱进行时间线视图,菜单栏“Display”选择“Timeline View”。得到关键词时间线图,以下对除主题词外的主要聚类按时间发展进行详细论述。

2.4.4.1 聚类 1 包括 #1 针刺治疗、#6 针刺、#8 针刺疗法,针刺是通过使能量进入或离开人体的方式,使阴阳两者恢复平衡。在临床上针刺三阴交穴治疗疾病被广泛应用,三阴交穴有益肾调经、理气止痛的功效,为女性生殖泌尿系统要穴,针刺三阴交穴,可通经络、补肝肾、调冲任。另针刺还可止痛,虽然目前对于针刺止痛机制仍不明确,但通常认为针刺止痛涉及整个神经系统,并与神经体液、神经介质密切相关,是一个整体综合的作用,是神经各部功能及体液各系统之间密切联系相互激发而形成的镇痛机制<sup>[6]</sup>。

2.4.4.2 聚类 2 包括 #3 电针,电针仪作为毫针结合现代化技术的产物,不仅减少医者行针的工作量,还能提高毫针的治疗效果,扩大毫针的治疗范围<sup>[7]</sup>。针刺入腧穴得气后,在针具上通以接近人体生物电的微量电流,利用针和电 2 种刺激相结合达到治疗目的。跟传统针刺不同,电针是通过施加不同的频率而产生不同的效果,尤适用于痛症、炎症、顽固性疾





综上所述,苗药花蝴蝶可能通过回调 CIA 模型鼠脂肪细胞的减少,保证了正常的能量代谢(如 TG)和免疫调节因子分泌(如 ADPN、IL-10 等),增强了免疫调节作用(如回调了 RF、IgG、IgM 等),缓解了 CIA 模型大鼠足关节炎炎症、畸形等。

参考文献

[1] ZHANG Q Z, HU X Y, YAO W Q, et al. Pharmacologic effect of Miao Medicine *Illicium simonsii* Maxim. on collagen-induced arthritis in rats[J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2018;2398379.

[2] XU C, WANG X, MU R, et al. Social costs of rheumatoid arthritis in China: A hospital-based cross-sectional study [J]. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 2014, 66 (4):523-531.

[3] RADNER H, NEOGI T, SMOLEN J S, et al. Performance of the the 2010 ACR /EULAR classification criteria for rheumatoid arthritis: a systematic literature review [J]. *Ann Rheum Dis*, 2014.

[4] 江苏新医学院. 中药大辞典(上册)[M]. 上海:上海科学技术出版社,1986:1097.

[5] 司有奇. 黔南本草(下册)[M]. 贵阳:贵州科学技术出版社,2015:835.

[6] MARCELIN G, GAUTIER E L, CLEMENT K. Adipose tissue fibrosis in obesity: Etiology and challenges [J]. *Annu Rev Physiol*, 2022, 84:135-155.

[7] KITA S, MAEDA N, SHIMOMURA I. Interorgan communication by exosomes, adipose tis-

sue, and adiponectin in metabolic syndrome[J]. *J Clin Invest*, 2019, 129(10):4041-4049.

[8] FENG X Y, XIAO J Y, BAI L H. Role of adipose tissues in osteoarthritis[J]. *Front Cell Dev Biol*, 2022, 10:992764.

[9] 曾英港,王柳萍,奉建芳,等. 入山虎不同提取部位抗类风湿性关节炎活性研究[J]. *中草药*, 2023, 54 (13):4186-4201.

[10] 刘媛媛,李洪春. 血清 LncRNA MEG3、miR-141 表达在类风湿关节炎诊断评估中的价值及与 IL-6、TNF- $\alpha$ 、RF、CRP 的相关性[J]. *解放军医药杂志*, 2022, 34(7):53-57.

[11] 朱瑞. IL-17、PLR、RF 在类风湿关节炎诊断中的应用及临床意义[J]. *承德医学院学报*, 2021, 38 (5):385-388.

[12] 杜亚涛,曹干,蔡会欣,等. 类风湿关节炎患者相关实验室指标与病情活动度的关系[J]. *河北医药*, 2022, 44(21):3299-3301.

[13] 谢楠茜,张亚星,李甜甜,等. 中性粒细胞在脓毒症中的作用及研究进展[J]. *中国免疫学杂志*, 2022, 38(14):1767-1776.

[14] 覃骊兰,唐周一豆,韦义,等. 青牛解毒汤的抗痛风性关节炎作用以及机制的初步研究[J]. *中药药理与临床*, 2023, 7(6):1-14.

[15] 杜文静,罗莉,孟岩,等. 类风湿关节炎小鼠模型中 Bregs 细胞、IL-10 和 TGF- $\beta$  的变化及其内在关系[J]. *中国免疫学杂志*, 2019, 35(21):2566-2569.

(收稿日期:2023-08-15 修回日期:2023-09-06)

(上接第 3791 页)

于数据挖掘近 30 年针灸治疗失眠临床取穴规律研究[J]. *世界科学技术:中医药现代化*, 2018, 20(9):1596-1602.

[11] 周宏图,周严厉,郑明常,等. 基于《针灸大成》探讨三阴交穴的主治、配伍规律[J]. *中国医药导报*, 2023, 20(2):152-155.

[12] 程中贵,孙杨,叶玲玲,等. 电针三阴交加合谷穴在分娩镇痛中的应用及机制研究[J]. *江西医药*, 2022, 57(9):1091-1093.

[13] 张小华,肖要,王志平. 针刺三阴交治疗急性肾绞痛效果的机制研究概述[J]. *中医杂志*, 2022, 63(2):184-189.

[14] 艾潇,王琳,刘晓瑜,等. 电针合谷、三阴交穴辅助药物流产的临床观察[J]. *针刺研究*, 2018, 43 (7):456-459.

[15] 陈梅娟,郭玉超,刘琴,等. 新斯的明三阴交穴位注射联合艾灸神阙穴治疗产后尿潴留的临床观察[J]. *广西医学*, 2020, 42(15):2025-2027.

[16] 李金金,谢晨,赵娜,等. 穴位埋线治疗失眠的选穴规律探析[J]. *针刺研究*, 2018, 43(10):670-673.

[17] 陈坚义,唐宏图,王华,等. 探议足三里[J]. *中医学报*, 2020, 35(12):2521-2524.

[18] 范靖琪,迎田景子,庄礼兴. 从合谷、三阴交论导气同精针法促排宫内残留作用[J]. *中国针灸*, 2022, 42(6):685-687.

[19] 陈茫,张庆普. 我国知识服务研究的演进历程知识图谱与研究态势探讨[J]. *情报资料工作*, 2018, 39(2):80-91.

(收稿日期:2023-04-11 修回日期:2023-10-09)