

# 中医药治疗腰椎间盘突出症研究热点与趋势可视化分析

何涛,邱斌,雷媛,李仁志

(成都骨科医院创伤二病区,四川 成都 610041)

**摘要:**目的 计量可视化分析中医药治疗腰椎间盘突出症的国内外核心文献,探究领域研究现状、热点及趋势。方法 以中国知网(CNKI)、Web of Science(WOS)数据库搜索的有关中医药治疗腰椎间盘突出症中英文核心文献作为数据来源,运用 Excel、CiteSpaceV 软件进行文献计量学可视化分析。结果 纳入中文核心文献 510 篇,英文文献 101 篇。中英文文献首现年份分别为 1992 年和 2010 年,中英文发文最多年份分别为 2015 年(35 篇)、2021 年(21 篇);核心发文作者与机构均来自中国,中英文高产作者分别为朱立国(8 篇)和 JIANG HONG(6 篇);中国中医科学院望京医院、广西中医药大学、南京中医药大学为发文核心机构;前 5 的中英文高频关键词分别为腰椎、推拿、中医、牵引、中药疗法和 Low back pain,acupuncture,efficacy,Alternative medicine,diagnosis;前 5 的中英文关键词聚类分别为推拿、中医、牵引、临床研究、活血化瘀及 management,alternative medicine,diagnosis,mind-body therapies,osteoblast。学科领域的研究热点发展趋势划分为 4 个阶段。结论 中医药治疗腰椎间盘突出症领域内发文呈上升趋势,核心作者及团队主要在我国,对疾病的辩证分型、中医外治法及川乌等活血化瘀药物、椎间盘突出症模型创建和细胞凋亡角度探讨疾病病机是研究热点和重点。

**关键词:**中医药;腰椎间盘突出症;CiteSpace;可视化分析

中图分类号:R274.9;G353.1

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.14.004

文章编号:1006-1959(2023)14-0022-08

## Visual Analysis of Research Hotspots and Trends of Traditional Chinese Medicine in the Treatment of Lumbar Disc Herniation

HE Tao,QIU Bin,LEI Yuan,LI Ren-zhi

(The Second Ward of Traumatology Department,Chengdu Orthopedic Hospital,Chengdu 610041,Sichuan,China)

**Abstract:**Objective To measure and visualize the core literature of traditional Chinese medicine in the treatment of lumbar disc herniation at home and abroad, and to explore the research status, hotspots and trends in the field. Methods The Chinese and English core literatures on the treatment of lumbar disc herniation by traditional Chinese medicine searched in CNKI and Web of Science (WOS) databases were used as data sources, and Excel and CiteSpaceV software were used for bibliometric visualization analysis. Results A total of 510 Chinese core articles and 101 English articles were included. The first years of Chinese and English literature were 1992 and 2010, respectively. The most published years in Chinese and English were 2015 (35 articles) and 2021 (21 articles), respectively. The core authors and institutions were from China, and the high-yield authors in Chinese and English are ZHU Li-guo (8 articles) and JIANG HONG (6 articles). Wangjing Hospital of China Academy of Chinese Medical Sciences, Guangxi University of Traditional Chinese Medicine and Nanjing University of Traditional Chinese Medicine were the core institutions for publication. The top 5 high-frequency keywords in Chinese were lumbar spine, massage, traditional Chinese medicine, traction, traditional Chinese medicine therapy, and in English were Low back pain, acupuncture, efficacy, Alternative medicine, diagnosis. The top 5 Chinese keyword clusters were massage, traditional Chinese medicine, traction, clinical research, promoting blood circulation and removing blood stasis, and the top 5 English keyword clusters were management, alternative medicine, diagnosis, mind-body therapies, osteoblast. The development trend of research hotspots in the discipline field was divided into four stages. Conclusion The number of papers published in the field of traditional Chinese medicine treatment of lumbar disc herniation is on the rise. The core authors and teams are mainly in China. The dialectical classification of the disease, the external treatment of traditional Chinese medicine and the drugs for promoting blood circulation and removing blood stasis such as Chuanwu, the establishment of the model of lumbar disc herniation and the perspective of apoptosis are the research hotspots and focuses.

**Key words:**Traditional Chinese medicine;Lumbar disc herniation;CiteSpace;Visual analysis

中医药非手术治疗腰椎间盘突出症有着悠久的历史 and 确切的疗效<sup>[1]</sup>。目前关于中医药治疗腰椎间

盘突出症的系统文献计量学可视化研究尚少。CiteSpace 软件通过对学科领域文献数据的共现和共被引分析,可分析和预测学科领域的研究前沿和发展趋势<sup>[2]</sup>。鉴于此,本文检索中国知网(CNKI)、WOS 数据库于建库至 2022 年 5 月 6 日收录的 611 篇中医药治疗腰椎间盘突出症的中英文核心文献,应用 CiteSpace 软件对作者、机构、关键词及聚类生成

基金项目:四川省中医药管理局科学技术研究专项课题(编号:2021MS361)

作者简介:何涛(1983.5-),男,四川成都人,博士,副主任医师,主要从事中西医结合骨伤科学研究

图谱,进行文献计量可视化分析,旨在探究领域研究现状、热点及前沿,为领域科研、临床工作学者提供参考。

## 1 资料与方法

1.1 数据来源 检索时间:建库至2022年5月6日。检索数据库:中国知网(CNKI, <https://www.cnki.net/>); Web of Science (WOS, <http://apps.webofknowledge.com/>)。检索主题词:中文检索词包括腰椎间盘突出症、腰骶神经根病、坐骨神经痛、中医、中西医、中药、中成药;英文检索词包括 lumbar disc herniation、lumbosacral radiculopathy、low back pain、sciatic、traditional Chinese medicine。

1.2 方法 检索策略:CNKI 数据库检索式:篇名=(腰椎间盘突出症+腰椎间盘突出+坐骨神经痛) AND 摘要=(中医+中西医+中药+中成药),语言选择中文,期刊来源选择 SCI/EI 来源期刊、北大核心、CSSCI、CSCD;WOS 数据库检索式:“lumbar disc herniation” OR “lumbosacral radiculopathy” OR “low back pain” OR “sciatic” (主题) AND traditional

Chinese medicine(主题),限制文献类型为“article”“review”,语种为“English”。

全选下载 611 篇文献的题录信息,保存为 Ref 及纯文本文件。使用 EXCEL 制作发文量年度曲线图,CiteSpace 进行知识图谱绘制,梳理载文数量、发文机构、作者发文数量及关键词共现情况。

## 2 结果与分析

2.1 发文量分析 检索获得 CNKI 中文核心文献 510 篇,WOS 英文文献 101 篇。领域年度发文趋势可反映研究领域的发展趋势和研究热度水平<sup>[3]</sup>。由图 1 可见,中医药治疗腰椎间盘突出症研究文献在 CNKI 数据库首现于 1992 年,WOS 数据库首现于 2010 年,年发文量逐年波动,CNKI 库在 1995 年(33 篇)和 2015 年(35 篇)年度发文超过了 30 篇,是国内领域研究的热门年份;英文文献发文量整体呈增长趋势,2021 年(21 篇)最多,可以看出虽领域内中英文发文每年略有波动,但总体呈上升趋势,说明中医药治疗腰椎间盘突出症仍受到从业人员的重视与关注。

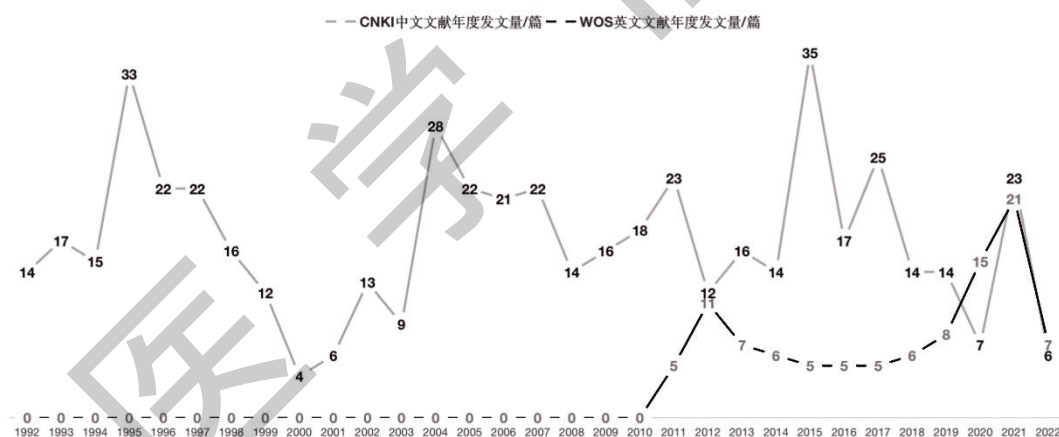


图1 研究发文量年度趋势图

2.2 核心作者与团队分析 中医药治疗腰椎间盘突出症领域中、英文写作作者总人数分别为 1195 位和 555 位,表 1、表 2 列出了发文量前 10 的作者,中文朱立国教授发文最多(8 篇),英文 JIANG HONG(姜宏)发文最多(6 篇)。据普莱斯定律  $N=0.749 \times \sqrt{\max}$  (max 表示发文量最多的作者的文献量)获得核心作者发文量<sup>[4]</sup>,作者发文量  $>N$  篇作为核心作者,确定  $N=2.12$  (中文)、 $N=1.83$  (英文),将发文量  $\geq 3$  篇定为中文文献核心作者,发文量  $\geq 2$  篇定为英文文献核心作者,其中中文核心作者 25 位,英文核心

作者 36 位,图 2、图 3 的核心作者网络图谱可见核心作者群形成了以朱立国(中国中医科学院望京医院)、钟远鸣(广西中医药大学第一附属医院)、姜宏(南京中医药大学附属苏州中医院)等为中心的几大研究合作团队。以朱立国为核心的合作团队,探讨了腰椎间盘突出症患者的免疫学表达因子与疾病的关系,并重点关注了补肾活血方在基础实验与临床疗效上的作用机制<sup>[5-9]</sup>。以钟远鸣为核心的合作团队,较早提出将腰椎间盘突出症进行分型治疗,明确手术与非手术治疗的适应症,并关注如芍药甘草汤的

药理网络分析<sup>[10-13]</sup>。以姜宏为核心的合作团队早在 1998 年开始研究保守治疗后腰椎间盘突出髓核重吸收现象并在该领域取得很多成果<sup>[14-17]</sup>。从中、英文数据库作者合作网络展示,各团队作者团队内部合作较多,但团队间合作较缺乏,团队间今后合作及学术交流的加强,有利于领域研究深度的提高。

2.3 高频关键词和聚类分析 关键词是对文献主旨与内容概括和总结后生成的文献核心和精髓,研究热点通过关键词的形式形成学科领域内深度关注和探讨的研究主题<sup>[18]</sup>。按关键词共现频次中文总关键词 491 个、英文关键词总数 264 个。表 3、表 4 可见排名前列的高频关键词为腰椎、推拿、中医、牵引、中

药疗法和 Low back pain、acupuncture、efficacy、Alternative medicine、diagnosis。结合图 4、图 5,该领域的中英文关键词分别形成 11 及 13 个聚类:按照聚类中心度由高到低需关注推拿、中医、牵引、电针、活血化瘀药物的临床应用及名家经验;国际关注腰椎间盘突出症的 management 与 diagnosis、中医药作为 alternative medicine、mind-body therapies 的定位、基础研究定位于 osteoblast、gene expression、inflammatory response 及 tumor necrosis factor、治法上 electroacupuncture 受到青睐、学科上可进行 systems biology、overview of systematic review 的研究。Posterior longitudinal ligament、older adult 是研究的热点对象。

表 1 中文发文量作者 TOP10

作者	单位	发文量
朱立国	中国中医科学院望京医院	8
钟远鸣	广西中医药大学第一附属医院	7
许建文	广西中医药大学第一附属医院	7
姜 宏	南京中医药大学附属苏州中医院	4
于 杰	中国中医科学院望京医院	4
魏 戌	中国中医科学院望京医院	4
王金贵	天津中医药大学第一附属医院	4
李华南	中国中医科学院望京医院	4
尹利君	广西中医药大学第一附属医院	4
高景华	中国中医科学院望京医院	3

表 2 英文发文量作者 TOP10

作者	单位	发文量
JIANG HONG(姜宏)	南京中医药大学	6
JINTAO LIU(刘锦涛)	南京中医药大学	6
YU PF(俞鹏飞)	南京中医药大学	6
LI M(李敏)	中国工程物理研究院	3
LI XC(李小春)	首都医科大学	3
LIU JP(刘建平)	北京中医药大学	3
MA ZJ(马志杰)	南京中医药大学	3
QIAN X(钱湘)	苏州中医院	3
ZHANG B(张波)	北京大学	3
ZHOU J(周佳)	浙江中医药大学	3



图 2 中文文献领域作者发文量及合作图谱



图 3 英文文献作者发文量及合作图谱

表 3 英文高频关键词 TOP20

序号	关键词	频次	序号	关键词	频次
1	Low back pain	44	11	model	5
2	acupuncture	15	12	traditional Chinese medicine	5
3	efficacy	10	13	complementary	5
4	Alternative medicine	9	14	electroacupuncture	5
5	therapy	8	15	apoptosis	4
6	management	8	16	Irritable bowel syndrome	3
7	multicenter	6	17	medicine	3
8	diagnosis	6	18	pain	3
9	disability	6	19	expression	3
10	care	5	20	exercise	3

表 4 中文高频关键词 TOP20

序号	关键词	频次	序号	关键词	频次
1	腰椎	21	11	外治法	8
2	推拿	21	12	临床研究	8
3	中医	16	13	疗效	7
4	牵引	12	14	中药熏蒸	7
5	中药疗法	12	15	辨证分型	7
6	手法	11	16	疼痛	7
7	综合疗法	10	17	中药治疗	7
8	手法治疗	10	18	电针	7
9	临床应用	9	19	中医药	6
10	临床疗法	8	20	推拿治疗	6



图 4 中文文献关键词聚类图谱

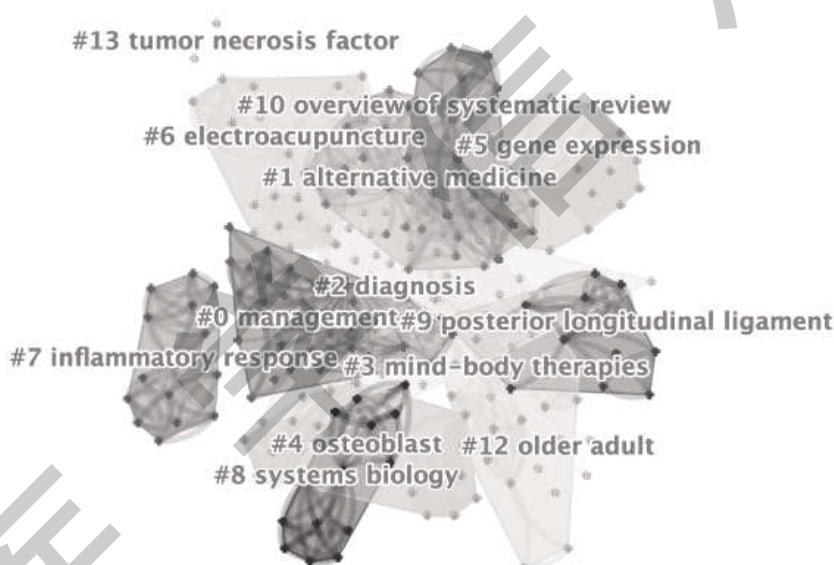


图 5 英文文献关键词聚类图谱

2.4 关键词突现与时间线分析 突现词是一段时间内出现频次或使用频率较多的词,它能探测某一学科领域发展趋势和突变点,在一定程度上可揭示具有潜在价值的研究方向,是研究前沿与趋势分析的有力标志<sup>[19]</sup>。关键词突现分析见图 6、图 7,时间线视图见图 8、图 9,呈现了中医药治疗腰椎间盘突出症研究领域的热点变化及发展趋势。

学科领域的研究热点发展趋势划分为 4 个阶段:①1992–2006 年,该阶段为中医药治疗腰椎间盘突出症研究初始阶段,研究重点关注中医疗法,主要包括推拿、牵引、针刺疗法、综合疗法;研究的中药成

分主要是制川乌;②2007–2012 年,该阶段研究开始对腰椎间盘突出症进行辨证分型,并且重视辨证施护,开始重视椎间盘病员的日常护理,治法上尤为注意针灸疗法对病症的治疗,对于中医干预的临床疗效成为研究的重点;③2013–2015 年,该阶段为国际上对中医药治疗腰椎间盘突出症研究的初始阶段,突现词少,研究将中医药作为腰椎间盘突出症的一种替代疗法看待;④2016–2022 年,该阶段开始关注椎间盘突出症模型在动物实验中的复现,并开始从细胞凋亡角度探讨病症的病机,对病症所致残疾开始重视,疗法上开始承认中医药作为保守治疗疗效



的可信度,调查问卷作为研究方法学之一进入研究领域,开始认可推拿对腰椎间盘突出症的显著疗效。2019 年一项纳入 121 项研究、13 075 例患者的关于推拿、针灸、牵引和中药治疗腰椎间盘突出症有效性和安全性的荟萃分析以 2.39 的突现强度至今依然引领学界热点<sup>[20]</sup>,而 2018 年发表于《柳叶刀》上的文

章概述了腰痛的定义以及重视它的重要性<sup>[21]</sup>。除此之外,体外细胞实验成为近年热点研究方法。可预见今后研究前沿聚焦在疗效评价、模型复现和对于椎间盘突出致残的关注。另外,“临床疗效”从 2012 年持续到 2022 年一直是热点,并可预见也会是将来研究的热点研究方式。

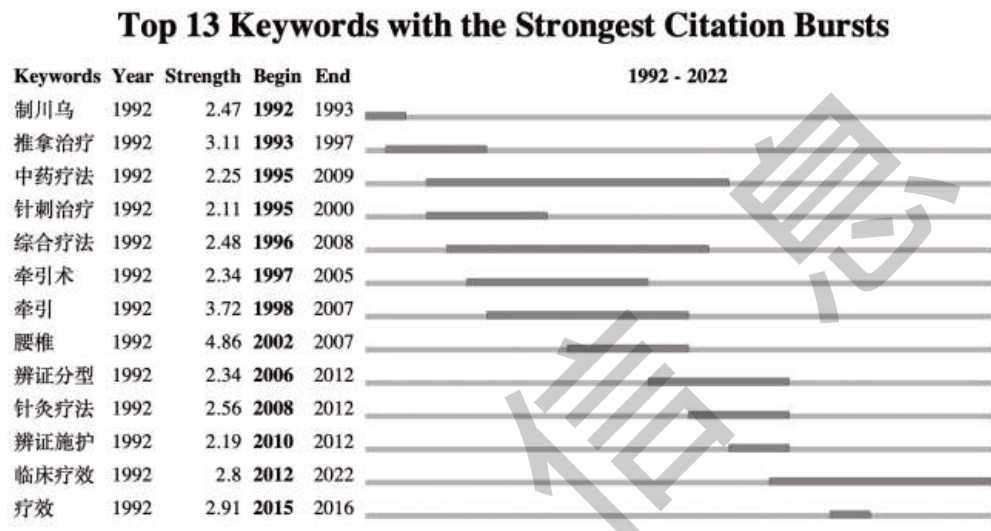


图 6 中文文献关键词突现

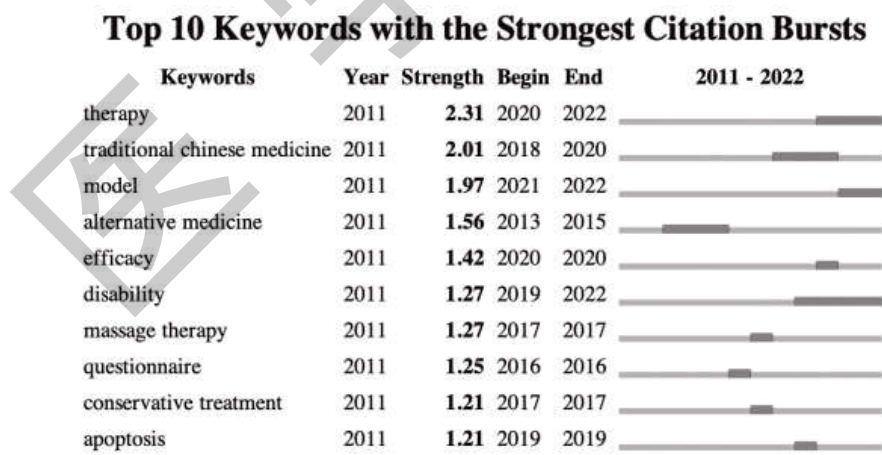


图 7 英文文献关键词突现

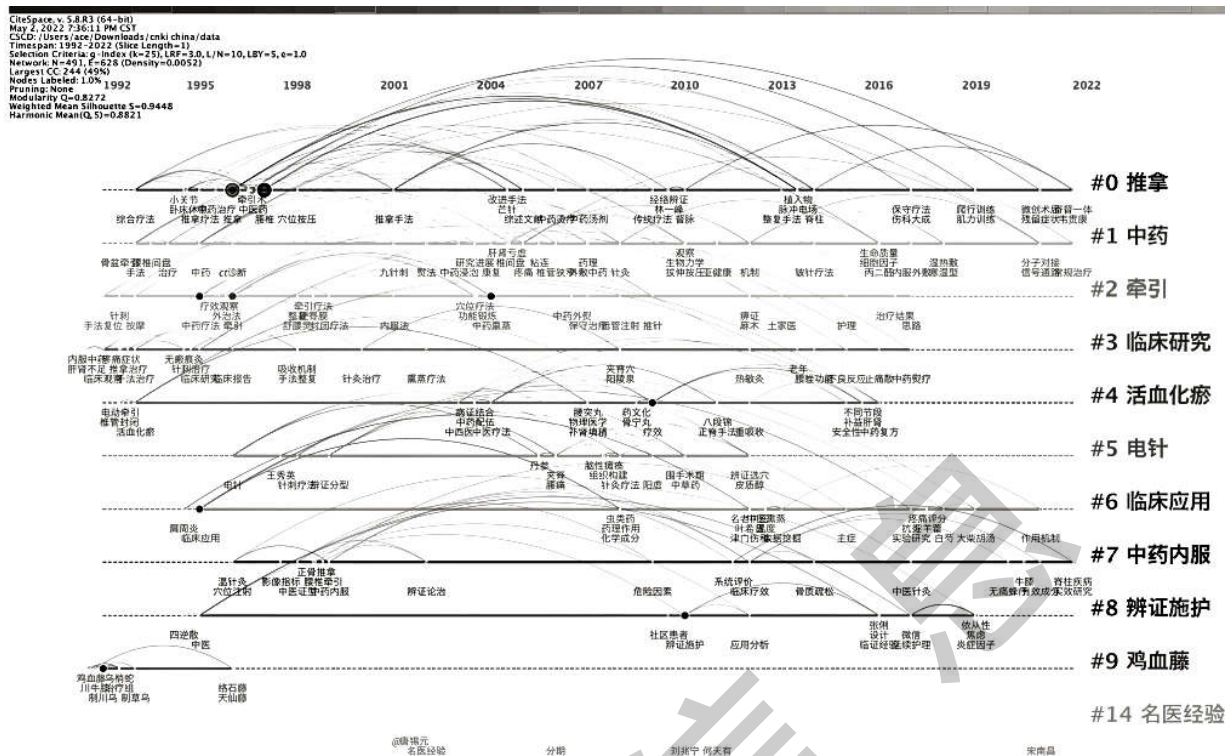


图 8 中文文献关键词时间轴共现图谱

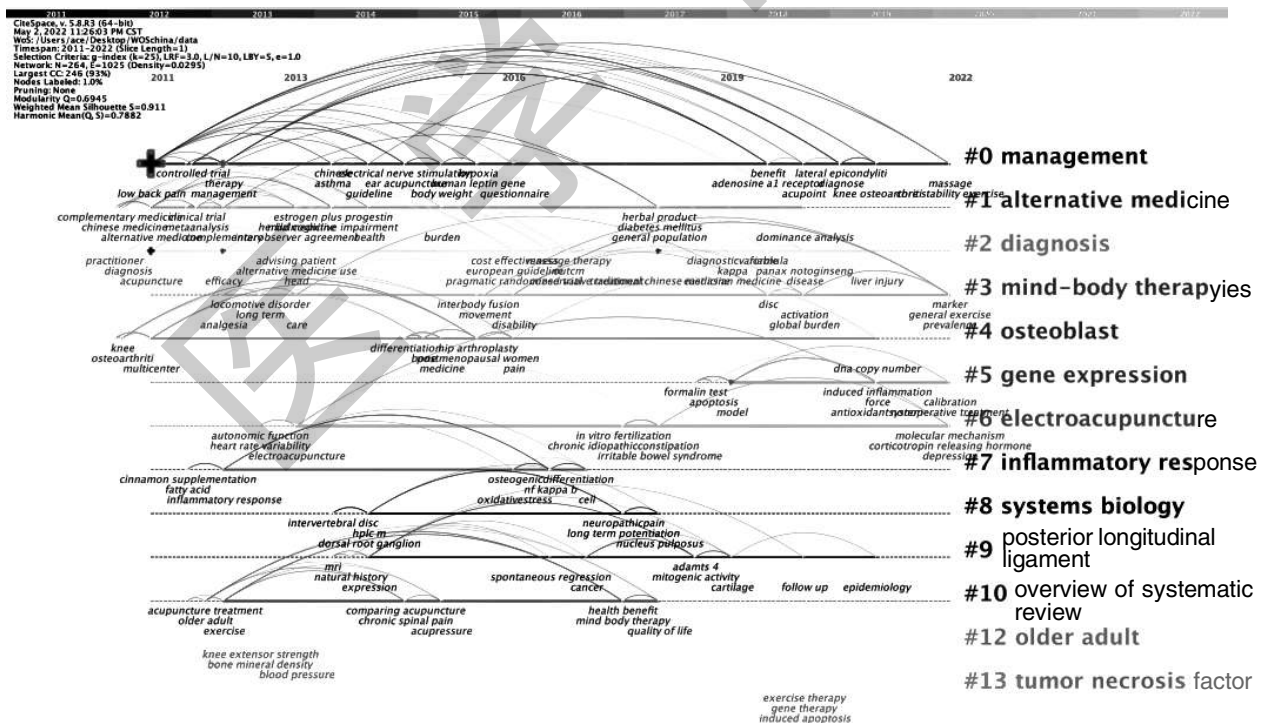


图 9 英文文献关键词时间轴共现图谱

### 3 总结

中医药治疗腰椎间盘突出症的研究中文文献可追溯到1992年,国际上不过10年,发文量逐年增加,但该领域总体发文量相对较少,仍为研究热点。我国发文量位居世界前列,国内作者在该领域发挥着核心作用,各团队内部合作较多,但团队间需加强合作交流。目前中医药治疗腰椎间盘突出症的研究热点主要集中于腰椎间盘突出症的辨证分型并进而的辨证施护上,治法上尤为关注中医外治法,如牵引、推拿、针灸疗法等,研究的中药成分以制川乌等活血化瘀药物为代表,而对于中医干预的临床疗效成为研究的重点,开始关注椎间盘突出症模型在动物实验中的复现,并开始从细胞凋亡角度探讨病症的病机。未来研究中,研究前沿可能聚焦在疗效评价、模型复现和椎间盘突出致残的关注上,对于临床疗效评价方法多样性、可信度的探索将成为热点研究趋势。

### 参考文献:

- [1]周谋望,岳寿伟,何成奇,等.“腰椎间盘突出症的康复治疗”中国专家共识[J].中国康复医学杂志,2017,32(2):129-135.
- [2]刘耀,曹宽,张斌,等.应用CiteSpace软件对腹腔镜肝切除文献行可视化分析报告[J].中国实用外科杂志,2021,41(9):1038-1042.
- [3]周宗慧,朱青青,孙璇,等.基于Citespace的中医健康管理知识图谱可视化分析[J].天津中医药,2022,39(1):30-35.
- [4]姚雪,徐川平,李杰,等.基于普赖斯定律和二八定律及在线投稿系统构建某科技期刊核心作者用户库[J].编辑学报,2017,29(1):64-66.
- [5]韩涛,尹逊路,展嘉文.补肾活血中药介导Wnt/ $\beta$ -catenin信号通路延缓椎间盘终板压力退变的机制研究[J].中国全科医学,2021,24(35):4427-4436.
- [6]庄明辉,于杰,冯敏山,等.浅析朱立国治疗脊柱退行性疾病常用中药药对[J].中华中医药杂志,2020,35(1):219-221.
- [7]朱立国,张平,宋庆慧,等.补肾活血方对沙鼠增龄过程中腰椎软骨终板钙化干预作用的初步研究[J].中国骨伤,2017,30(10):926-932.
- [8]朱立国,展嘉文,冯敏山,等.补肾活血方治疗椎间盘源性腰痛的临床观察[J].世界中医药,2017,12(3):554-557.
- [9]谢瑞,朱立国,于杰,等.基于网络药理学探讨补肾活血中药

治疗退行性腰椎失稳症的作用机制研究[J].世界中西医结合杂志,2020,15(11):1992-1997.

- [10]钟远鸣,张翼升,李嘉琅,等.舒筋通络汤联合骶管注射治疗青少年腰椎间盘突出症的临床疗效[J].辽宁中医杂志,2019,46(1):93-95.
- [11]钟远鸣,何炳坤,吴卓檀,等.芍药甘草汤治疗腰椎间盘突出症早期疼痛作用机制的网络药理学分析[J].中国组织工程研究,2021,25(20):3194-3201.
- [12]梁梓扬,钟远鸣,李智斐,等.壮药驳骨逐瘀颗粒治疗单纯胸腰椎压缩性骨折早期临床疗效观察[J].中国全科医学,2018,21(15):1857-1861.
- [13]钟远鸣,梁梓扬,何嘉. Notch信号通路与退变的髓核细胞在修复重建中的作用与角色[J].中国组织工程研究,2018,22(20):3256-3262.
- [14]俞鹏飞,姜宏,马智佳.增强MRI对脱出和游离型腰椎间盘突出症转归的预测价值[J].中华骨科杂志,2021,41(18):1350-1360.
- [15]张葛,姜宏.巨大型腰椎间盘突出症的治疗概述[J].颈腰痛杂志,2020,41(3):363-364.
- [16]Dai F,Dai YX,Jiang H,et al.Non-surgical treatment with XSHHD for ruptured lumbar disc herniation: a 3-year prospective observational study[J].BMC Musculoskeletal Disorders,2020,21(1):690.
- [17]戴宇祥,姜宏.基于CONSORT及STRICTA评价浮针治疗腰椎间盘突出症RCT报告的质量研究[J].时珍国医国药,2019,30(5):1240-1244.
- [18]李晓宁,金成,陈福右,等.基于CiteSpace的针灸治疗延髓麻痹可视化分析[J].针灸临床杂志,2022,38(1):47-53.
- [19]戴雯婷,郝凯军,彭艳,等.脂肪移植研究现状及发展趋势文献计量学和可视化分析[J].中华整形外科杂志,2022,38(5):528-539.
- [20]Mo Z,Li D,Zhang R,et al.Comparisons of the Effectiveness and Safety of Tuina, Acupuncture, Traction, and Chinese Herbs for Lumbar Disc Herniation: A Systematic Review and Network Meta-Analysis[J].Evidence Based Complementary & Alternative Medicine Ecam,2019,2019:6821310.
- [21]Hartvigsen J,Hancock MJ,Kongsted A,et al.What low back pain is and why we need to pay attention.[J].Lancet,2018,391(10137):2356-2367.

收稿日期:2022-08-31;修回日期:2022-09-15

编辑/肖婷婷