

本文引文格式:杨艳,庄燕.中医药治疗呼吸衰竭研究文献可视化分析[J].
右江民族医学院学报,2024,46(6):966-970.

【中医药现代研究】

中医药治疗呼吸衰竭研究文献可视化分析

杨艳¹,庄燕²

- 南京中医药大学第一临床医学院,江苏 南京 210029;
- 南京中医药大学附属医院重症医学科,江苏 南京 210029)

摘要:目的 进一步了解中医药治疗呼吸衰竭的研究现状、热点及发展趋势,为相关研究提供参考。方法 对中国知网、万方数据库、维普数据库进行检索,收集建库至2023年10月1日收录的中医药治疗呼吸衰竭相关文献,采用VOSviewer 1.6.18、NoteExpress 3.9.0.9588和Excel 2019软件对文献发表数量、发文期刊、发文的核心作者以及关键词等内容进行统计分析,并对核心作者及关键词进行可视化展示。结果 最终共纳入文献689篇,其中发文量最多的期刊为《中国中医急症》,共发文46篇。核心作者韩云在该领域共发表了7篇文章。关键词共现及聚类分析表明,研究热点以呼吸衰竭、慢性阻塞性肺疾病、中西医结合疗法、机械通气、肺功能、临床疗效等为主。结论 中医药治疗呼吸衰竭的研究热度不断提高,发展前景良好,但是各研究团队间缺乏合作,建议加强各研究团队间的学术交流,加大各种临床试验的开展,从而为治疗呼吸衰竭提供更好的临床治疗方案。

关键词:中医药;呼吸衰竭;文献计量学

中图分类号:R259;R563.8

文献标识码:A

文章编号:1001-5817(2024)06-0966-05

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2024.06.022

Visual analysis of research literature on traditional Chinese medicine in the treatment of respiratory failure

YANG Yan¹, ZHUANG Yan²

- The First Clinical Medical College, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu, China;
- Department of Critical Care Medicine, Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210029, Jiangsu, China)

Abstract: **Objective** To further understand the current research status, hotspots and development trends of traditional Chinese medicine (TCM) in the treatment of respiratory failure, and to provide references for related research. **Methods** A search was conducted on CNKI, Wanfang data and VIP databases to collect relevant literature on the treatment of respiratory failure with TCM published up to October 1, 2023. VOSviewer 1.6.18, NoteExpress 3.9.0.9588, and Excel 2019 software were used to statistically analyze the number of publications, published journals, core authors, and keywords, and to visually display the core authors and keywords. **Results** A total of 689 papers were included in the final analysis. The journal with the highest number of publications was Journal of Emergency in Traditional Chinese Medicine, with 46 papers. The core author Han Yun published a total of 7 papers in this field. Co-occurrence and cluster analysis of keywords revealed that research hotspots focused on respiratory failure, chronic obstructive pulmonary disease, integrated traditional Chinese and western medicine therapy, mechanical ventilation, pulmonary function, and clinical efficacy. **Conclusion** Research on the treatment of respiratory failure with TCM is increasing in popularity and has

基金项目:江苏省中医药管理局科技发展计划项目(MS2021008)

第一作者:杨艳,在读硕士研究生,研究方向:重症医学科,E-mail:Ava12138Ava@163.com

通讯作者:庄燕,主任医师,硕士研究生导师,研究方向:重症医学科,E-mail:athena2004112@163.com

good development prospects. However, there is a lack of collaboration among research teams. It is recommended to strengthen academic exchanges among research teams and increase the conduct of various clinical trials to provide better clinical treatment options for respiratory failure.

Key words: traditional Chinese medicine; respiratory failure; bibliometrics

呼吸衰竭(respiratory failure)是指各种原因引起的严重肺通气和(或)换气功能严重障碍,导致不能进行有效气体交换,致使缺氧伴(或不伴)二氧化碳潴留,从而发生一系列生理功能和代谢紊乱的临床表现。有学者们研究了 2002—2017 年美国呼吸衰竭流行病学,在研究期间,发病率从每 100 000 名成年人 249 例增加到 455 例^[1]。目前中医药治疗呼吸衰竭的临床疗效显著,在病因病机、发病机制以及疗效作用等方面已开展大量的相关研究,并取得了诸多成果,同时从以往文献资料可以看出,西医治疗联合中医药治疗其临床疗效往往是优于单纯的西医治疗,可以看出中西医结合治疗是该领域的主要趋势^[2]。为进一步了解该领域的研究热点及趋势,本研究采用 VOSviewer 这一可视化软件分析建库至 2023 年 10 月 1 日有关中医药治疗呼吸衰竭的相关文献,为后续的研究提供思路和参考。

1 资料与方法

1.1 数据来源与检索策略 计算机检索中国知网、万方、维普 3 个数据库,以中国知网为例,以“中医/中药/中医药/中医中药/中西医结合/针/灸/推拿”+“呼吸衰竭/I 型呼吸衰竭/II 型呼吸衰竭/呼衰”等为检索式,全面检索文献题目、摘要、关键词及主题词,并选择精确匹配。检索时间范围为建库至 2023 年 10 月 1 日,检索日期为 2023 年 10 月 1 日。语言限定为中文,文献类型选择期刊论文。

1.2 文献筛选标准 纳入标准:①中医药治疗呼吸衰竭所有相关文献;②文献类型包括实验研究、临床疗效观察、名医经验总结、病案报道等。排除标准:①重复发表的文献;②会议论文、人物专访、新闻报纸、养生科普、综述、Meta 分析、文献计量学等文献;③所需文章信息不全的文献。

1.3 数据录入与分析 将初步筛选的文献选中,并以 NoteExpress 格式导出到 NoteExpress 软件,导出的文献记录中包含作者、摘要、关键词、年份、期刊等信息。导入的文献用 NoteExpress 软件进行去重,并阅读期刊名、题名、作者以及摘要进一步筛选,最后以 RefWorks 格式导出到 VOSviewer 软件。使用 Excel 软件对年度发文量、发文期刊、核心作者等信息进行统计分析;使用 VOSviewer 软件对作者及关键词进行聚类分析并绘制视图。

2 结果

2.1 年度发文量分析 经过筛选,最终纳入了 689 篇

文章。对中医药治疗呼吸衰竭的年度发文量的统计见图 1,30 多年来关于该领域的相关研究日益增多,总体呈现波动增长趋势。其相关研究大致可分为 3 个阶段:①1981—2013 年为萌芽阶段,发文数量较少,年度发文量不超过 20 篇,发文数量增速缓慢;②2014—2020 年为快速发展阶段,该领域研究热度不断提升,2020 年发文数量达最高峰,为 55 篇;③2021—2023 年为平稳发展阶段,虽然近 3 年的发文数量较 2020 年相对减少,但仍然保持高数量发文,由此可见,中医药在呼吸衰竭领域的研究热度仍不减。

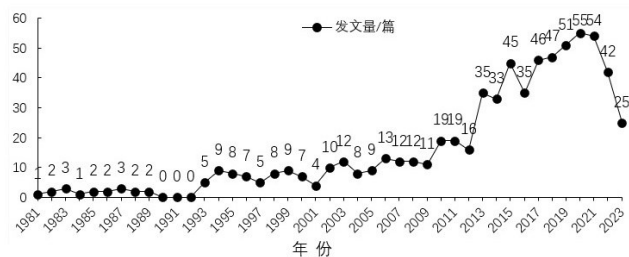


图 1 中医药治疗呼吸衰竭文献年度发表数量

2.2 发文期刊分析 689 篇中医药治疗呼吸衰竭文献中,发文量前 10 位的期刊共计发文 192 篇,占比 27.87%,该领域发文量最多的杂志是《中国中医急症》,共发文 46 篇,发文量排名前 10 位的期刊,见表 1。

表 1 中医药治疗呼吸衰竭发文期刊(前 10 位)

序号	来源期刊	发文量/篇	发文占比/%
1	中国中医急症	46	6.68
2	中文科技期刊数据库	26	3.77
3	内蒙古中医药	20	2.90
4	世界最新医学信息文摘	20	2.90
5	辽宁中医杂志	16	2.32
6	新中医	16	2.32
7	中医临床研究	16	2.32
8	当代医药论丛	11	1.60
9	中国中医药现代远程教育	11	1.60
10	河北中医	10	1.45

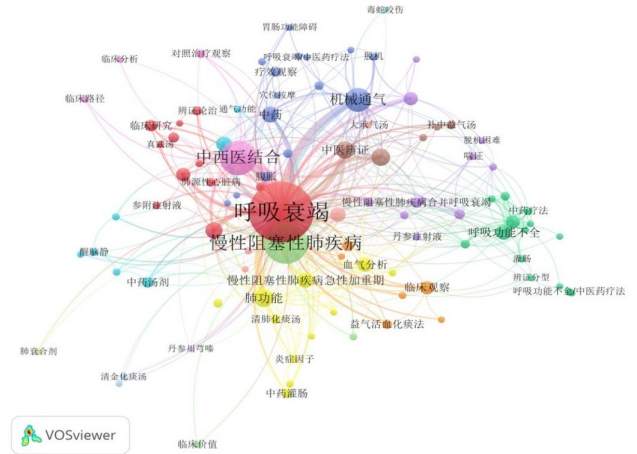
2.3 核心作者分析 689 篇文献中,发文作者共 1 147 位,发文量前 10 位的核心作者,见表 2。排名前 3 的作者依次为:韩云(7 篇)、敖素华(5 篇)、黄斌(4 篇)。目前发文数量最高的作者是来自广东省中医医院的韩云,其发文量 $N_{max} = 7$ 。根据普赖斯公式进行

计算,核心作者最小发文量 $M \approx 0.749 \times \sqrt{N_{max}}$, 计算出 $M = 2.0$ 篇,统计发文量 ≥ 2 篇的核心作者共有 146 人,使用 VOSviewer 软件来绘制核心作者的密度视图,结果见图 2。

表 2 中医药治疗呼吸衰竭发期刊研究的核心作者(前 10 位)

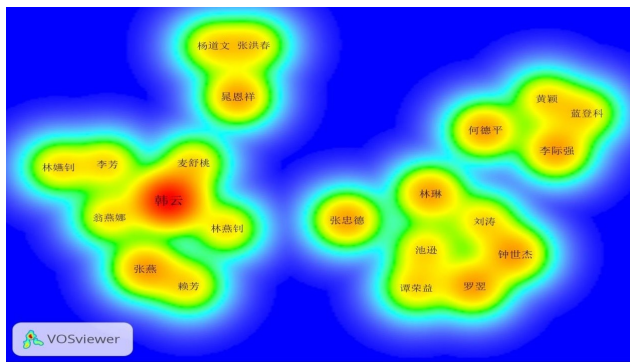
序号	作者	机构	发文量/篇
1	韩云	广东省中医院	7
2	敖素华	西南医科大学附属中医医院	5
3	黄斌	成都中医药大学附属医院	4
4	周玲霞	杭州市红十字会医院	4
5	袁春静	石家庄市中医院	4
6	王立军	哈尔滨市中医院	4
7	李皖玲	江苏省中医院	4
8	周晓红	江苏省中医院	4
9	高培阳	成都中医药大学附属医院	4
10	陈骏	成都中医药大学附属医院	4

验、临床经验、用药规律、实验研究、医案等。



注:节点代表关键词,节点越大代表出现频次越高;连线越粗代表关键词共现频次越高;不同颜色代表不同聚类。

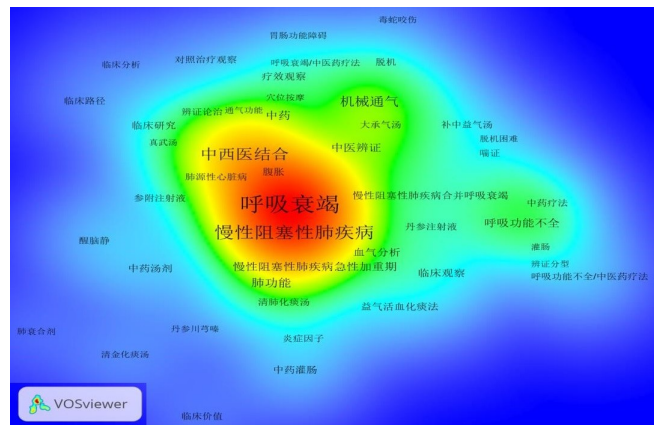
图 3 中医药治疗呼吸衰竭文献关键词共现聚类视图(频次 > 3)



注:根据各个区域节点数量、彼此之间联系的紧密程度而呈现不同的颜色,颜色越接近红色,表示作者间合作紧密程度越高。

图 2 研究者合作关联图谱(发文量 ≥ 2 篇)

2.4 关键词分析 关键词的共现聚类可以反映中医药治疗呼吸衰竭领域中的热门研究方向,将最小重复值设为 3,可以得到 153 个关键词。排除无实际意义关键词之后,再使用 VOSviewer 软件将关键词进行共现分析,可以得到关键词的聚类视图、密度视图(见图 3、图 4),中医药治疗呼吸衰竭研究关键词出现较高频次的分别为呼吸衰竭、慢性阻塞性肺疾病、中西医结合疗法、机械通气、肺功能、临床疗效等,排名前 10 的关键词,见表 3。在中医药治疗呼吸衰竭领域的相关研究中,治疗方法上以中西医结合疗法、中医药疗法为主;研究关注的临床证型以痰热壅肺、痰瘀阻肺及肺肾气虚证为代表;在治疗上补中益气汤、清肺化痰汤、真武汤、大承气汤、清金化痰汤、小青龙汤、桑白皮汤、痰热清注射液、参麦注射液、丹参注射液、醒脑静注射液、血必净注射液、穴位贴敷、中药雾化吸入等研究者关注的焦点;研究方法上,主要包括临床研究、随机对照试



注:区域颜色与字体大小与关键词频次高低呈正相关,颜色越接近红色,字体越大,代表关键词出现的频次越高。

图 4 中医药治疗呼吸衰竭文献关键词共现密度图谱(频次 > 3)

表 3 中医药治疗呼吸衰竭文献的主要关键词(前 10 位)

序号	关键词	共现次数	总链接强度
1	呼吸衰竭	402	908
2	慢性阻塞性肺疾病	172	437
3	中西医结合	118	267
4	机械通气	51	144
5	肺功能	28	85
6	临床疗效	25	69
7	中医辨证	25	56
8	重症肺炎	21	48
9	呼吸功能不全	19	61
10	急性加重期	18	55

3 讨论

通过使用文献计量学对中医药治疗呼吸衰竭有关文献进行梳理,进一步了解了本领域的研究现状、热点

和趋势,根据年度发文量统计分析,中医药在呼吸衰竭领域的研究总体呈上升趋势,说明该领域也受到越来越多的相关研究者的关注,发展前景较好,文献主要发表在《中国中医急症》、《中文科技期刊数据库》、《内蒙古中医药》这三本期刊上,但是也发现刊登在高质量核心期刊的相关文献较少,表明了该领域的相关研究还需要进一步深化与完善。

对作者合作情况进行可视化分析,689篇文献中,参与论文发表的共有1147名作者,146名作者发文数量 ≥ 2 ,其中发文量排名前三的作者分别为韩云、敖素华、黄斌;韩云为发文量最多的核心作者,在该领域有重要地位。发文量3位核心作者的发文主题为:韩云(广东省中医院)主要研究中医药配合无创通气治疗呼吸衰竭的临床疗效^[3];敖素华(西南医科大学附属医院)主要研究益气滋阴类中药配合无创正压通气治疗呼吸衰竭的作用机制及临床疗效^[4];黄斌(成都中医药大学附属医院)主要研究健脾益气类中药治疗慢性呼吸衰竭的临床疗效^[5]。通过对核心作者网络绘制的密度视图得知,本领域已形成较为稳定的研究团队,但是由于各研究团队的研究方向各有侧重,团队间学术交流尚不足,缺乏合作,多构成单独聚类,暂时还未形成紧密的网络连接。

分析关键词可得出,呼吸衰竭、慢性阻塞性肺疾病、中西医结合疗法、机械通气、肺功能、临床疗效等均是本领域的研究热点。中医学并无呼吸衰竭这一病名,但根据其病机和临床表现,可归属于中医学肺胀、肺衰、肺厥、喘促等范畴,呼吸衰竭由多种肺系疾病发展而来,既有咳、痰、呼吸困难的临床表现,又有本虚标实,虚实夹杂的疾病特点,故需做到辨证施治,如痰热壅肺证,治宜清泄痰热,方用桑白皮汤;肺肾气虚证,治宜补肺益肾化痰,方用平喘固本汤;肺脾气虚证,治宜健脾益肺化痰,方用六君子汤。通过关键词分析可以得出研究各种口服汤剂对呼吸衰竭的治疗是该领域的主要趋势,如清肺化痰汤^[6]、大承气汤^[7]、补中益气汤^[8]、真武汤等联合西医治疗的临床疗效观察,可以总结出中药煎剂对于呼吸衰竭的治疗有着独特的优势,同时中西医结合疗法较单纯西药对呼吸衰竭可能具有更好的临床疗效。近些年,除了研究常规中药煎剂对呼吸衰竭的疗效,研究热点逐渐向中成药过渡,例如痰热清注射液^[9]、丹参注射液^[10]、参麦注射液^[11]等对呼吸衰竭的临床疗效观察越来越多;同时多种中医特色疗法对其的治疗效果也广为人知,包括针灸^[12]、灌肠^[13]、肺康复^[14]、耳穴压豆^[15]、穴位贴敷^[16]、穴位注射^[17]等,通过这些临床观察,让人们了解了这些中医特色疗法对呼吸衰竭的治疗效果好且副作用少。目前在中医药临床工作中,中医证素^[18]、中医证候^[19]及中

医证型^[20]也是该领域的学者们的研究热点。综上所述,本研究利用VOSviewer对中医药治疗呼吸衰竭领域的研究概况、热点演变及趋势进行分析,使读者对研究热点、发展趋势有所了解。根据统计结果可知,我国中医药治疗呼吸衰竭研究整体呈上升趋势,正处于发展阶段,但同时也存在临床研究缺乏高质量研究、研究团队间合作不紧密、作用机制相关研究较少等问题。针对目前研究情况,研究人员应该从作用机制、药理学、临床疗效评价、动物实验等方面开展多维度、多学科、多机构及跨地域的相关研究,鼓励各研究团队多交流、多合作,加大临床试验的开展,扩大临床干预措施、穴位等的研究,从而为治疗呼吸衰竭提供更为高效的临床治疗方案。

参考文献:

- [1] KEMPKER J A, ABRIL M K, CHEN Y Y, et al. The epidemiology of respiratory failure in the United States 2002-2017: a serial cross-sectional study [J]. Crit Care Explor, 2020, 2(6): e0128.
- [2] 王海峰, 李建生, 李素云, 等. 中医药治疗慢性呼吸衰竭研究进展 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2010, 16(12): 1191-1193.
- [3] 韩云, 张燕, 谢东平, 等. 中医调肠法配合无创通气治疗AECOPD呼吸衰竭的临床研究 [J]. 中国中西医结合杂志, 2010, 30(8): 814-818.
- [4] 敖素华, 赵晓杰, 彭素岚. 参麦注射液配合无创通气治疗慢性阻塞性肺疾病并呼吸衰竭疗效观察 [J]. 陕西中医, 2011, 32(8): 943-944.
- [5] 黄斌, 陈骏. 健脾益气宣肺化痰中药对慢性呼吸衰竭机械通气患者脱机成功率影响的临床观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2012, 39(7): 1333-1335.
- [6] 刘伟, 李晓丹, 李琳浩, 等. 清肺化痰汤加减治疗慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭的临床观察 [J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(7): 28-29.
- [7] 陈灿亮, 吕雪莹, 王修平, 等. 大承气汤加味保留灌肠在呼吸衰竭有创机械通气治疗中的应用效果 [J]. 临床合理用药, 2023, 16(26): 16-19.
- [8] 陈渊李, 张晨, 耿值. 补中益气汤加减治疗急诊重症合并I型呼吸衰竭的效果 [J]. 实用中医内科杂志, 2023, 37(2): 113-115.
- [9] 林群, 黄少敏. 痰热清注射液治疗支气管哮喘急性呼吸衰竭效果观察 [J]. 白求恩医学杂志, 2015, 13(3): 315-316.
- [10] 唐黎明, 周琳. 丹参注射液治疗II型呼吸衰竭临床观察 [J]. 光明中医, 2021, 36(23): 3945-3948.
- [11] 郑明明. 参麦注射液联合常规西药治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并呼吸衰竭临床研究 [J]. 新中医, 2020, 52(8): 76-79.
- [12] 吕春燕, 陈东华. 针刺对呼吸衰竭患者机械通气期间人机对抗的临床应用价值 [J]. 上海针灸杂志, 2020, 39

(10):1240-1244.

- [13] 杨炜,顾贤栋.小承气汤加减灌肠联合无创正压通气治疗Ⅱ型呼吸衰竭疗效观察[J].河北中医,2019,41(3):402-405.
- [14] 叶丽君,朱夏玲.清肺定喘泻热方联合中医个体化肺康复治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重伴呼吸衰竭临床研究[J].新中医,2021,53(24):184-187.
- [15] 刘瑞英.耳穴压豆疗法对预防慢性呼吸衰竭患者使用无创呼吸机引发腹胀的影响[J].中医临床研究,2020,12(7):126-128.
- [16] 李安慈.中药穴位贴敷辅助治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期伴呼吸衰竭临床研究[J].新中医,2020,52(11):114-117.

- [17] 来金晶,陈晔.喘可治穴位注射联合无创正压通气治疗慢性阻塞性肺疾病呼吸衰竭临床研究[J].浙江中医杂志,2018,53(10):708-709.
- [18] 付跃峰,刘清泉,蔡阳平,等. AECOPD 呼吸衰竭中医证素、证候的分布及与胃肠功能障碍相关研究[J].世界中医药,2014,9(3):265-269,274.
- [19] 聂卫群,高志凌,尹硕森.肺部感染并发呼吸衰竭中医证候和辨证用药研究[J].中医学报,2021,36(3):624-627.
- [20] 刘惠梅,高峰.慢性阻塞性肺疾病合并呼吸衰竭中医证型及证素分布规律分析[J].中医药导报,2020,26(15):170-173.

收稿日期:2024-06-14;修回日期:2024-07-15

(上接第 959 页)

- [20] 李永方,李尚丽,温娟,等.电针对糖尿病周围神经病变相关生化指标的影响[J].中国中医药信息杂志,2003,10(5):78-79.
- [21] LI M Y, YAO L, HUANG H P, et al. Multimodal cerebral imaging study on the effects of "Adjust Zang Dredge Meridian" electroacupuncture on cerebral central sensitization in PDPN patients: a study protocol for a sham-controlled, randomized trial[J]. TRIALS, 2021, 22(1):799.
- [22] MEYER-HAMME G, FRIEDEMANN T, GRETEN J, et al. Electrophysiologically verified effects of acupuncture on diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes: The randomized, partially double-blinded, controlled ACUDIN trial[J]. J Diabetes, 2021, 13(6):469-481.
- [23] MEYER-HAMME G, FRIEDEMANN T, GRETEN H J, et al. ACUDIN-ACUpuncture and laser acupuncture for treatment of Diabetic peripheral Neuropathy: a randomized, placebo-controlled, partially double-blinded trial[J]. BMC Neurol, 2018, 18(1):40.
- [24] WANG Z Z, HOU Y X, HUANG Y L, et al. Original article clinical efficacy and safety of electro-acupuncture combined with beraprost sodium and α -lipoic acid for diabetic peripheral neuropathy[J]. A J Transl Res, 2022, 14(1):612-622.
- [25] PAN H, HUANG H P, ZHANG L Y, et al. Adjusting

internal organs and dredging channel electroacupuncture treatment prevents the development of diabetic peripheral neuropathy by downregulating glucose-related protein 78 (GRP78) and caspase-12 in streptozotocin-diabetic rats[J]. J Diabetes, 2019, 11(12):928-937.

- [26] 王志福,杨意州,刘建波,等.电针对糖尿病周围神经病变大鼠脊髓脂氧合酶的影响[J].中国中医药信息杂志,2018,25(5):56-60.
- [27] WANG X, LI Q, HAN X, et al. Electroacupuncture alleviates diabetic peripheral neuropathy by regulating glycolipid-related GLO/AGEs/RAGE Axis[J]. Front Endocrinol, 2021, 12:655591.
- [28] CHO E, KIM W. Effect of Acupuncture on diabetic neuropathy: a narrative review[J]. Int J Mol Sci, 2021, 22(16):8575.
- [29] XU L J, ZANG D, LI H, et al. Five traditional chinese medicine external treatment methods combined with mecobalamin for diabetic peripheral neuropathy: a network meta-analysis[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2022, 2022:4251022.
- [30] JIANG H L, JIA P, FAN Y H, et al. Manual acupuncture or combination with vitamin b to treat diabetic peripheral neuropathy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Biomed Res Int, 2020, 2020:4809125.

收稿日期:2024-02-23;修回日期:2024-04-08