

· 临床论著 ·

# 中医外治法治疗溃疡性结肠炎的 CiteSpace 可视化分析

彭婷婷<sup>1</sup>, 张小丫<sup>1</sup>, 洪艳燕<sup>2</sup>

1. 南京中医药大学护理学院, 江苏 南京 210023;

2. 南京市中医院护理部, 江苏 南京 210022

**摘要:** **目的** 探索我国近二十年中医外治法治疗溃疡性结肠炎的研究现状、热点和趋势。**方法** 检索中国知网、万方数据库、维普数据库在 2000 年 1 月至 2022 年 10 月收录的相关文献, 利用 CiteSpace 5.8.R3 和 Note Express 软件对文献进行筛选和可视化分析。**结果** 共纳入 756 篇文献, 主要研究人员及团队是吴焕淦和刘慧荣等, 发文量最多的机构为上海市针灸经络研究所。热点关键词主要有灌肠、保留灌肠、中药灌肠、穴位埋线等, 并形成了 11 个聚类群, 灌肠、疗效、穴位埋线为主要的研究热点。**结论** 近年来中医外治法治疗溃疡性结肠炎的研究热点从灌肠和穴位埋线的临床疗效观察研究, 变更为其安全性和作用机制研究。未来的研究应加强各机构间的合作交流, 进行不同中医外治法的疗效对比研究, 以及开展基础研究。

**关键词:** 中医外治法; 溃疡性结肠炎; CiteSpace; 灌肠; 穴位埋线

**中图分类号:** R574.62 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-8182(2024)03-0430-05

## Visual analysis of Chinese medicine external therapy for ulcerative colitis based on CiteSpace

PENG Tingting\*, ZHANG Xiaoya, HONG Yanyan

\* School of Nursing, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing, Jiangsu 210023, China

Corresponding author: HONG Yanyan, E-mail: fsyy00210@njucm.edu.cn

**Abstract: Objective** To explore the research current status, hot spots and trends of research on the Chinese medicine external therapy of ulcerative colitis (UC) in China in the past 20 years. **Methods** The relevant literatures indexed in China Knowledge Network, Wanfang Database, and VIP Database from January 2000 to October 2022 were searched, and CiteSpace 5.8.R3 and Note Express software were used to screen and visualize the literatures. **Results** A total of 756 articles were included. The main researchers and teams being Wu Huangan and Liu Huirong and others. The institution with the largest number of publication was Shanghai Research Institute of Acupuncture and Meridian. The hot keywords mainly included enema, retention enema, Chinese medicine enema and acupoint embedding, etc., and 11 clusters were formed, with enema, curative effect and acupoint embedding as the main research hotspots. **Conclusion** In recent years, the hotspots of Chinese medicine external therapy for UC have changed from the observation of the clinical efficacy of enemas and acupoint embedding to the study of safety and mechanism of action. Future research should strengthen cooperation and communication among institutions, conduct comparative research on the efficacy of different external treatment methods of Chinese medicine, and carry out basic research.

**Keywords:** Chinese medicine external therapy; Ulcerative colitis; CiteSpace; Enema; Acupoint embedding

**Fund program:** Nanjing Health Science and Technology Development Special Fund Project (YKK21198)

溃疡性结肠炎(ulcerative colitis, UC)是一种病因不明的慢性非特异性炎症性肠道疾病, 常见腹痛、腹

DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2024.03.022

基金项目: 南京市卫生科技发展专项资金项目 (YKK21198)

通信作者: 洪艳燕, E-mail: fsyy00210@njucm.edu.cn

数字出版日期: 2024-01-25 18:34:27

数字出版网址: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/32.1811.r.20240123.1918.003.html>

泻、黏液血便等胃肠道表现。UC 被视为一种西方疾病,据报道,欧洲国家每 10 万人中高达 24 300 人患有 UC<sup>[1]</sup>。除胃肠道症状外,UC 还会出现肠外表现,如皮肤和肝胆病变等并发症,其患病率约为 7.92%<sup>[2]</sup>。肠外表现不仅造成患者生活质量受损,而且会引起器官功能障碍。为缓解患者的症状,寻找适合的治疗手段是必要的。目前 UC 的发病机制尚未阐明,治疗主要以口服药物为主,包含西药和中药。西药多为美沙拉嗪、生物制剂等,长期使用会产生不良反应<sup>[3]</sup>。由于西药治疗费用昂贵且副作用大,UC 患者更倾向于中医药疗法。中医外治法是中医药疗法的一个部分,包括针刺、艾灸、中药灌肠等。目前关于中医外治法治疗 UC 相关领域的研究热点和趋势的直观图谱尚缺乏。本研究基于 CiteSpace 软件对近 20 年中医外治法治疗 UC 研究领域的发展趋势进行可视化分析,挖掘该领域的研究现状、热点和发展趋势,以期为相关研究提供研究思路。

## 1 资料与方法

1.1 数据来源 分别检索中国知网、万方数据库、维普数据库。对主题词进行检索,检索式:(主题=溃疡性结肠炎) and (主题=中医外治法,穴位,穴位埋线,穴位按摩,穴位贴敷,穴位注射,耳穴贴压,艾灸,针灸,足浴,脐疗,推拿,热敷,灌肠),检索时间限制为 2000 年 1 月 1 日至 2022 年 11 月 1 日,检索语种为中文。

1.2 纳入与排除标准 (1) 纳入标准:纳入研究的内容为中医外治法治疗 UC 的中文文献。(2) 排除标准:重复文献、题录信息不完整的文献、会议、报纸以及与主题无关的文献。

1.3 数据处理 将检索得到的 1 456 篇文献导入 Note Express 软件,去重后剩余 832 篇,筛选和清洗数据,例如将江苏省中医院统一成南京中医药大学附属医院,逐一完善题录信息,对字段缺失的文献进行去除,最终得到文献 756 篇。将 756 篇文献以 Refworks 格式导出。

1.4 软件参数设置 在 CiteSpace 软件中,常规设置时间分区为 2000 年至 2022 年,时间切片设置为 1;节点类型分别选择作者、机构和关键词,选择标准为 TOP50;为了获取更直观清楚的图谱,采用关键路径算法(pathfinder)和剪裁每个网络算法(pruning sliced networks)对图谱进行剪裁。

## 2 结果

2.1 发文量趋势情况 本研究纳入文献 756 篇,各年发文量趋势见图 1,2008 年发文量最多,达到 62 篇。2000 年至 2008 年总体呈上升趋势,2009 年至 2021 年期间发文量波动不大,趋于平稳。2022 年文献检索只截止到 10 月份,预测发文量变化幅度不大。

2.2 发文作者及合作情况 对 756 篇文献的作者合作网络图谱进行分析,见图 2。图中节点数为 618,表明有 618 位作者;连线数为 639,说明作者间的合作一般;网络密度值为 0.003 4。其中,吴焕淦发文量最多(25 篇),其次为刘慧荣(15 篇),余依次为刘萍、丁义江(各 7 篇),王晓梅、施征、朱莹(各 6 篇),吴巧凤、张苏闽(各 5 篇)和丁康(4 篇)。作者之间形成了多个合作小组,团队内部合作密切,不同团队的作者之间合作较少。

2.3 机构发文及合作情况 对 756 篇文献的发文机构可视化图谱进行分析,见图 3。图谱中有 464 个节点,连接数为 243,网络密度为 0.002 3,表明该领域的研究机构虽多,但各个机构间的联系较弱。其中,上海市针灸经络研究所(26 篇)和南京中医药大学附属医院(17 篇)为该领域的主要研究机构。研究主要集中于中医药类高校及其附属医院,跨地域、跨高校的合作较少。

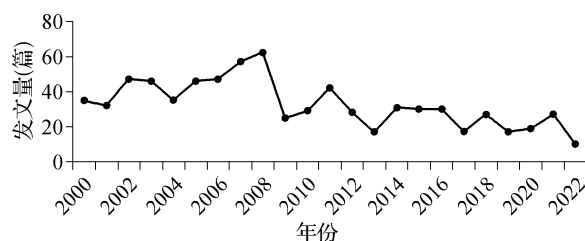


图 1 发文量趋势图

Fig. 1 Trend chart of literature publication volume

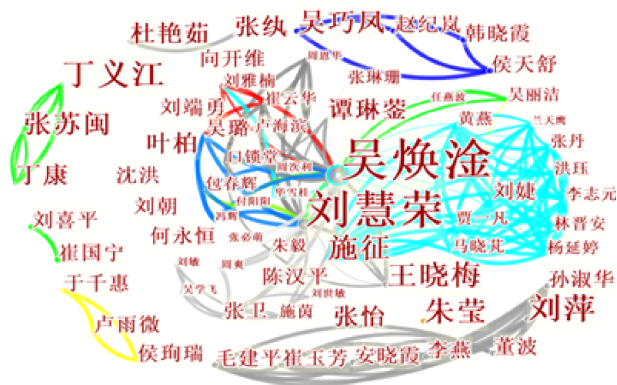


图 2 作者合作网络图谱

Fig. 2 Authors' cooperative network atlas

### 2.4 关键词分析

2.4.1 关键词频数及共现分析 中医外治法治疗 UC 的关键词共现图谱,见图 4。图中显示有 499 个关键词,844 条连线,密度值为 0.006 8。图中的圆圈代表关键词,字体越大,关键词频率越高。灌肠、保留灌肠和中药灌肠出现的频率最高,美沙拉嗪、治疗应用次之,再次为中药、护理、穴位埋线等。将与检索词相关的关键词去除,得出排名前 10 的关键词,频次均 ≥ 14。见表 1。该表显示,UC 的常用中医外治方法有灌肠、保留灌肠、中药灌肠,在相关领域更注重治疗应用。

2.4.2 关键词聚类分析 用对数似然比算法(LLR)进行关键词聚类分析,图谱中的模块聚类 Q 值为 0.706 5 > 0.3,说明聚类结构清晰且显著;平均轮廓值 S 值为 0.796 3 > 0.7,表明聚类的效率和可信度都较高<sup>[4]</sup>。本次聚类共得到 11 个关键词聚类标签,见图 5,聚类情况主要为中医外治法的临床和基础研究。规模最大、排名第 1 的聚类为灌肠,保留灌肠和中药灌肠分别排在第 2 位和第 3 位,穴位埋线和推拿分别排在第 5 位和第 10 位。

2.4.3 关键词突现分析 对关键词进行突现分布情况分析,得出该领域的突现关键词有 7 个,见图 6。美沙拉嗪、炎症因子、艾灸和穴位埋线,从起初受关注一直延续到现在。

表 1 中医外治法治疗 UC 的高频关键词

Tab. 1 High frequency keywords of Chinese medicine external treatment for UC

关键词	频次	中心度	关键词	频次	中心度
灌肠	171	0.61	中药	28	0.06
保留灌肠	122	0.37	护理	20	0.03
中药灌肠	42	0.14	穴位埋线	18	0.09
治疗应用	39	0.08	大鼠	16	0.08
美沙拉嗪	39	0.13	临床观察	14	0.01



图 5 关键词聚类图谱

Fig. 5 Keywords clustering atlas

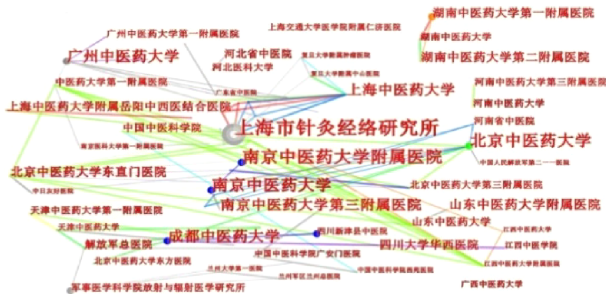


图 3 发文机构图谱

Fig. 3 Atlas of literature publishing institutions

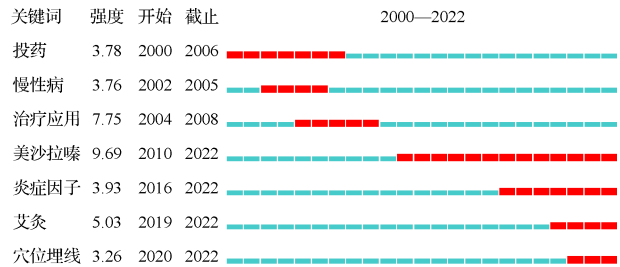


图 6 关键词突现图谱

Fig. 6 Keywords emergence atlas

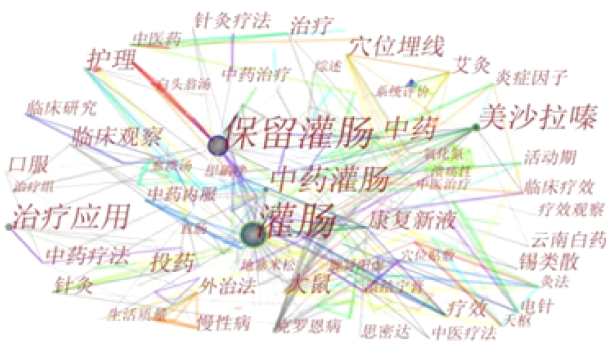


图 4 关键词共现图谱

Fig. 4 Keywords co-occurrence atlas

2.4.4 关键词时间线图分析 以文献发表时间为横坐标轴、聚类号为纵坐标轴,得到 2000 年至 2022 年的中医外治法治疗 UC 的关键词时间线图,见图 7。横向分析可发现,“#1 保留灌肠”的时间线跨度最长,表明保留灌肠是早期投入较多并在临床延续使用的疗法。纵向分析可发现,2000 年至 2007 年,文献主要集中在三黄汤、溃结灵等灌肠药物研究以及针灸疗法、穴位注射、穴位埋线等方法的治疗应用方面;2008 年至 2016 年,文献中慢慢涌现老年、改进、改良、生存质量、疼痛及舒适度等词汇,说明研究者对外治法不断优化创新且注重照护患者的生理心理。2016 年之前重点局限于各种中医外治法的治疗方法和疗效研



究;2016年之后部分研究者开始注重循证研究,挖掘经方的组方规律,考虑从作用机制和免疫机制出发探

索中医外治法对 UC 患者肠道菌群调节的影响。

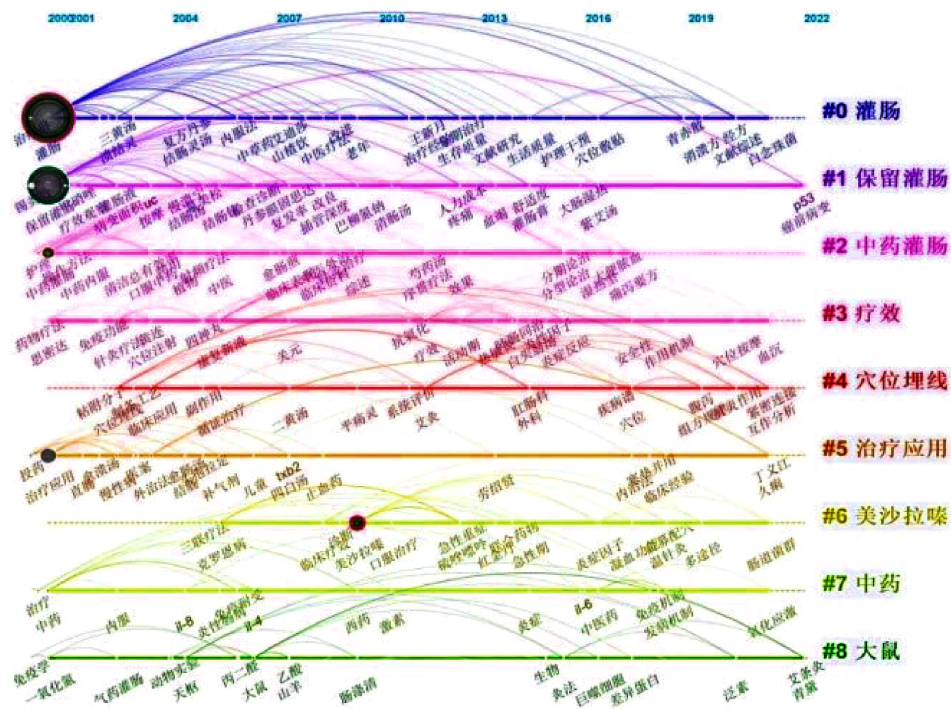


图 7 我国近 20 余年中医外治法治疗 UC 的关键词时间线图

Fig. 7 Keywords timeline atlas of external treatment of UC with Chinese medicine in recent 20 years in China

### 3 讨论

中医学认为 UC 属“久痢”、“泄泻”范畴,发病机制主要与脾胃虚弱、肝气郁结、肾虚及痰湿等有关<sup>[5]</sup>。目前,UC 大多采用美沙拉嗪等药物治疗。大量研究已证明美沙拉嗪的有效性,但有报道称其会带来肝肾功能损害等不良反应<sup>[6]</sup>。然而,中医外治法作为一种可靠性强的治疗方法,具备疗效肯定、操作简捷、费用低廉等优点<sup>[7]</sup>。临床上内治法与中医外治法相结合,可提高疗效,可补内治法之不及者。本研究分析了近二十多年中用中医外治法治疗 UC 的 756 篇文章,总结了该领域的主要趋势、研究热点以及发展方向。

发文量分析表明,国内关于中医外治法治疗 UC 的文章数量略有波动,可见该领域整体发展较平稳且关注度未曾削减。

该领域中做出较大贡献的作者是吴焕淦、刘慧荣、刘萍、丁义江等。其中吴焕淦和刘慧荣为同一团队,研究主要涉及艾灸干预 UC 的作用机制<sup>[8]</sup>、针灸对 UC 大鼠调节的机制<sup>[9]</sup>以及隔药灸改善 UC 大鼠结肠炎症反应的可能机制等<sup>[10]</sup>。刘萍团队主要研究

中药灌肠 I 号对炎症性肠病大鼠的血象和病理学指标的影响<sup>[11]</sup>。丁义江团队重点研究丁氏溃结灌肠液气药灌肠法治疗不同部位 UC 的临床疗效和改善 UC 肠道稳态的作用机制等<sup>[12-13]</sup>。作者间的合作多出于同一所机构,围绕某一外治法展开临床或基础研究,团队间紧密合作且研究体系具有延续性,有助于推动中医外治法治疗 UC 研究的发展。

该领域研究机构众多,发文主要是大学和其附属医院。上海市针灸经络研究所发表的论文最多。不同机构和地区之间的合作较少。这可能与中医对 UC 外治法治疗的种类较多,不同机构间的研究侧重点不一致有关;另外,不同机构间对中医外治法的操作存在差别,各机构多聚焦于某一种中医外治法。

除主题词外,前 10 位关键词中,灌肠、中药灌肠和穴位埋线是出现频率较高的中医外治法。灌肠起初主要聚焦于疗效观察,近年来,灌肠研究倾向于不同剂量的中药方对 UC 的影响,多为动物实验研究<sup>[14]</sup>,后续需对文献中中药灌肠治疗 UC 有效中药处方的用药规律、高频核心中药治疗 UC 作用机制的研究进行分析和挖掘。穴位埋线治疗 UC 的研究多为大鼠 UC 模型研究<sup>[15]</sup>。穴位埋线常与艾灸联合使

用,常取穴位为天枢、大肠俞<sup>[16]</sup>。关键词聚类分析产生的11个聚类结果与关键词时间线图类似。目前灌肠、穴位埋线、推拿等疗法常联合口服药物治疗UC,当前缺乏两个或多个中医外治法之间的比较研究,且缺少联合应用。

综上所述,中医外治法治疗UC研究热点集中在灌肠和穴位埋线等单一疗法的临床疗效上,但近年来,研究者开始对中医外治法的安全性和作用机制进行探索。未来应加强机构间的合作,增加多种外治法的联合应用,对不同中医外治法的效果进行比较;同时,有必要加强动物实验,特别是对作用机制的探讨,以深化和丰富中医外治法治疗UC的现代科学内涵并提供理论支撑。

利益冲突 无

#### 参考文献

- [1] Du L, Ha C. Epidemiology and pathogenesis of ulcerative colitis[J]. *Gastroenterol Clin North Am*, 2020, 49(4): 643-654.
- [2] Rawal KK, Shukla VP, Chikani S, et al. Prevalence of extraintestinal manifestations in ulcerative colitis and associated risk factors[J]. *Indian J Gastroenterol*, 2021, 40(5): 477-482.
- [3] Shivaji UN, Sharratt CL, Thomas T, et al. Review article: managing the adverse events caused by anti-TNF therapy in inflammatory bowel disease[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2019, 49(6): 664-680.
- [4] 陈悦,陈超美,刘则渊,等.CiteSpace知识图谱的方法论功能[J]. *科学学研究*, 2015, 33(2): 242-253.  
Chen Y, Chen CM, Liu ZY, et al. The methodology function of Cite Space mapping knowledge domains[J]. *Stud Sci Sci*, 2015, 33(2): 242-253.
- [5] 龙丹,朱莹.从伏毒论治溃疡性结肠炎[J]. *南京中医药大学学报*, 2022, 38(6): 550-553.  
Long D, Zhu Y. Syndrome differentiation and treatment of ulcerative colitis from the theory of potential toxin[J]. *J Nanjing Univ Tradit Chin Med*, 2022, 38(6): 550-553.
- [6] Sehgal P, Colombel JF, Aboubakr A, et al. Systematic review: safety of mesalazine in ulcerative colitis[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2018, 47(12): 1597-1609.
- [7] 孙占学,李曰庆,张丰川,等.中医外治法源流[J]. *中华中医药杂志*, 2016, 31(11): 4416-4419.  
Sun ZX, Li YQ, Zhang FC, et al. Origin of the external therapy of traditional Chinese medicine[J]. *China J Tradit Chin Med Pharm*, 2016, 31(11): 4416-4419.
- [8] 黎梅,王村,吴焕淦,等.艾灸对溃疡性结肠炎大鼠结肠LPS/TLR4信号通路的调节作用[J]. *世界中医药*, 2023, 18(24): 3523-3531.  
Li M, Wang C, Wu HJ, et al. Effect of moxibustion on LPS/TLR4 signaling pathway in colonic tissue of rats with ulcerative colitis[J]. *World Chin Med*, 2023, 18(24): 3523-3531.
- [9] 李晗,李昆珊,吴璐一,等.针灸对溃疡性结肠炎大鼠维生素D受体及p53信号通路调节作用的研究[J]. *世界中医药*, 2020, 15(15): 2259-2263, 2270.  
Li H, Li KS, Wu LY, et al. Study on the regulatory effects of acupuncture on vitamin D receptor and p53 signal pathway in ulcerative colitis rats[J]. *World Chin Med*, 2020, 15(15): 2259-2263, 2270.
- [10] 赵继梦,吴焕淦,陆嫻,等.隔药灸对溃疡性结肠炎大鼠结肠NF- $\kappa$ B和STAT3活性的免疫调节机制[J]. *世界科学技术—中医药现代化*, 2018, 20(9): 1579-1584.  
Zhao JM, Wu HG, Lu Y, et al. Herb-partition moxibustion relieve colonic inflammation in ulcerative colitis of DDS-induced rats via dual inhibition of NF- $\kappa$ B and STAT3 activation[J]. *Mod Tradit Chin Med Mater Med World Sci Technol*, 2018, 20(9): 1579-1584.
- [11] 刘萍,杨洁,罗庆良,等.中药灌肠I号对炎性肠病大鼠血象与病理学指标的影响[J]. *中国中药杂志*, 2005, 30(21): 1677-1681.  
Liu P, Yang J, Luo QL, et al. Studies on peripheral blood & pathological index in inflammatory bowel disease of rats with clyster No.1[J]. *China J Chin Mater Med*, 2005, 30(21): 1677-1681.
- [12] 谭妍妍,丁康,张苏闽,等.丁氏灌结灌肠液对溃疡性结肠炎模型大鼠IL-22/STAT3通路的影响[J]. *中药药理与临床*, 2018, 34(4): 154-158.  
Tan YY, Ding K, Zhang SM, et al. Influence of Ding's Kuijie enema on IL-22/STAT3 signaling pathway in DSS-induced rat with ulcerative colitis[J]. *Pharmacol Clin Chin Mater Med*, 2018, 34(4): 154-158.
- [13] 谭妍妍,方健,丁义江,等.丁氏灌结灌肠液气药灌肠法治疗UC的临床疗效评估[J]. *中国医学创新*, 2016, 13(35): 72-76.  
Tan YY, Fang J, Ding YJ, et al. Clinical effect of Dingshikuijieguanchangye with gas enema in ulcerative colitis[J]. *Med Innov China*, 2016, 13(35): 72-76.
- [14] 马玲玲,冀建斌.青赤散灌肠对溃疡性结肠炎小鼠肠黏膜通透性的改善作用及其机制[J]. *山东医药*, 2021, 61(33): 24-29.  
Ma LL, Ji JB. Effect of Qingchisan enema on intestinal mucosal permeability in mice with ulcerative colitis and its mechanism[J]. *Shandong Med J*, 2021, 61(33): 24-29.
- [15] 王欢,朱莹,娄余.穴位埋线对实验性结肠炎大鼠肠黏膜上皮屏障的影响[J]. *针刺研究*, 2021, 46(3): 201-208.  
Wang H, Zhu Y, Lou Y. Effect of acupoint catgut embedding on intestinal mucosal epithelial barrier in ulcerative colitis rats[J]. *Acupunct Res*, 2021, 46(3): 201-208.
- [16] 王钰嘉,于千惠,卢雨微,等.穴位埋线联合艾灸对溃疡性结肠炎大鼠结肠组织IL-6/JAK/STAT3信号通路的影响[J]. *针刺研究*, 2022, 47(6): 525-530.  
Wang YJ, Yu QH, Lu YW, et al. Effect of moxibustion combined with acupoint catgut embedding on IL-6/JAK/STAT3 signaling pathway in colonic mucosa of ulcerative colitis rats[J]. *Acupunct Res*, 2022, 47(6): 525-530.

收稿日期:2023-07-25 修回日期:2023-10-02 编辑:石嘉莹