



文章编号:1672-7134 (2025)05-0541

中图分类号:R259

文献标识码:B

DOI:10.16448/j.cjtc.2025.0541

五味温通除痹胶囊基础与临床研究进展^{*}

吴爱红¹, 汪元², 杜蜀徽¹

1 安徽中医药大学第一临床医学院 安徽合肥 230038

2 安徽中医药大学第一附属医院 安徽合肥 230031

摘要 五味温通除痹胶囊是刘健教授基于新安医家治痹经验及自身长期临床实践,创制的具有健脾温阳、散寒止痛功效的院内制剂。该药用于临床 10 余年,安全性高、疗效明显且不良反应较少,临床主要用于脾虚湿盛、寒湿痹阻所致痹病。现就该药的基本组方、制作工艺、药学、基础实验、临床研究等进行综述,以期从多角度、多系统、多层次研究医院复方中药制剂,为临床更科学的应用中药制剂提供参考,为中药复方治疗痹病提供思路。

关键词 五味温通除痹胶囊;寒湿痹;新安医学;从脾治痹

Progress in Basic and Clinical Research on Wuwei Wentong Chubi Capsule

WU Aihong¹, WANG Yuan², DU Shuhui¹

1. Anhui University of Chinese Medicine, Anhui Hefei 230038, China

2. The First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Anhui Hefei 230031, China

ABSTRACT Wuwei Wentong Chubi Capsule is an in-hospital preparation created by Professor LIU Jian based on the experience of Xin'an doctors in treating arthralgia and his own long-term clinical practice. It has the effects of strengthening the spleen and warming yang, dispelling cold and relieving pain. The drug has been used in clinical practice for more than 10 years. It has high safety, obvious efficacy and few adverse reactions. It is mainly used in clinical practice for arthralgia caused by spleen deficiency and dampness, cold and dampness. This paper reviews the basic formula, production process, pharmacy, basic experiments, clinical research, etc. of the drug, in order to study the hospital compound Chinese medicine preparation from multiple angles, multiple systems and multiple levels, provide reference for the more scientific application of Chinese medicine preparations in clinical practice, and provide ideas for the treatment of arthralgia with Chinese medicine compound.

KEYWORDS Wuwei Wentong Chubi Capsule; Cold and dampness arthralgia; Xin'an medicine; Treating arthralgia from the spleen

新安健脾通络系列方五味温通除痹胶囊(Wuwei Wentong Chubi Capsules, WWT),以新安医学“脾虚致痹”理论为指导,“健脾化湿、温阳通络”为治则,主治脾虚湿盛、寒湿痹阻型痹病,临床表现以关节、肌肉、筋骨等冷痛、肿胀、僵硬变形为主,或伴有畏寒肢冷、喜加衣被、肢体困重等症^[1]。现代医学认为痹病发生与免疫功能失调有关,类风湿关节炎(Rheumatoid

arthritis, RA)、强直性脊柱炎(Ankylosing spondylitis, AS)、骨关节炎(Osteoarthritis, OA)等属中医风湿痹病范畴,治疗痹病的西药种类繁多,患者对其耐受程度不一,且长期应用易伤脾胃^[2]。中医治疗痹病,着眼于整体,辨证选方用药,紧扣痹病“正虚邪实”的病理性质,在扶正的基础上,兼顾祛邪,标本同治,疗效突出,临床上联合中药治疗痹病,能减小西药长期

^{*} 基金项目:安徽省临床医学研究转化专项项目(202304295107020110);国家中医药管理局高水平重点学科(中医痹病学)建设项目(国中医药人教函〔2023〕85号);安徽省青年领军后备人才项目(〔2022〕4号)

通信作者:汪元(1979-),女,主任医师,博士研究生导师,E-mail: echowang0268@126.com

作者简介:吴爱红(2000-),女,硕士研究生。研究方向:中医药防治风湿免疫性疾病。E-mail: 1182460079@qq.com



使用的剂量,减少西药的不良反应及毒副作用,降低终点事件的发生,延缓疾病的进展,提高患者的生活质量^[3]。

新安地区气候潮湿,风湿痹病常见,新安医家对其研究深入,认为风、寒、湿、热等外邪侵袭是痹病发病的外在因素,正气虚,尤其是脾虚是痹病发生的内因,痰瘀闭阻经络致气血运行不畅是病理关键,病理性质总属本虚标实之证^[4-5]。安徽省名中医刘健教授总结新安医家治痹经验,认为脾虚湿盛、营卫失调贯穿痹病始终,并基于“固本培元、扶正祛邪”的理论,提出“脾虚致痹,从脾治痹”的学术观点^[6-7],立足病证结合、方证对应的基础上,创制了 WWT 治疗寒湿痹。目前临床应用已逾 10 年,疗效确切。

新安健脾化湿,温阳通络的理论基础

《素问·痹论篇》:“风寒湿三气杂至,合而为痹也。”始论风、寒、湿等外邪致痹,后世论痹,在此基础上有发挥;《类证治裁》云“良由营卫先虚,腠理不密,风寒湿乘虚而袭,正气为邪气所阻,不能宣行,因而留滞,气血凝滞,久而成痹。”可见内虚为本,外邪乘虚而袭,内外相合,发为痹病;新安医家王任之治疗痹病注重内外同治、标本兼治,外以祛风湿药祛邪解其标,内以益气温阳、固护肝肾扶正气^[8]。新安医家历来重视祛湿和健脾,如汪机、孙一奎为新安“固本培元”核心代表人物,皆注重温阳温补、健脾化湿,用药多培补后天,固护后天之本脾胃功能^[9]。关联规则分析发现^[10],新安医家喜用桂枝与补虚药配伍使用,桂枝攻痹除湿,通阳化气,温补阳气以培补脾肾,固护元气。刘教授秉承新安医学“固本培元”理论,基于自身临床多年实践经验,提出“从脾治痹”,临床善用健脾化湿、温阳活血通络之法,因此, WWT 的理论基础是深厚的。

五味温通除痹胶囊的组方分析

新安健脾通络系列方 WWT 是由安徽中医药大学第一附属医院制作的特色中药复方制剂(专利号: ZL201110095704.8.X, 皖药制字: Z20230001), 药物组成为:茯苓、淫羊藿、桂枝、黄芩、片姜黄。

WWT 以茯苓和淫羊藿为君药,茯苓为多孔菌科类的干燥果核,其性味甘、淡、平,归经主要为心、肺、脾、肾经,作用于脾经则渗湿健脾利水,可治疗患者全身浮肿、湿邪蕴结于膀胱,比如防己茯苓汤、五皮散、胃苓汤等;作用于心经则有宁心安神之效,治疗心悸

失眠、多梦易醒等^[11]。历代本草著作对茯苓记载者颇多,《本草衍义》中言“茯苓、茯神之药,可谓行水之功,益心脾不可阙也。”淫羊藿,归肝、肾经,可散寒湿止痹病,温通以利关节,尤善治疗肢体经络疼痛疾病,如腰酸骨软、风湿骨痹、肢体活动不利等症,适用于痹病日久,肌肉绵软无力,真阳不足以温煦肌肤,肌肤寒冷,阳气衰微^[12]。桂枝乃温通经脉首选佳品,具有温阳化气、通利关节的功效,研究认为^[13], WWT 当属桂枝、淫羊藿为君,因两药同性同味,共为君药可发挥温补阳气、温通经脉、祛寒湿、强筋骨之功。片姜黄具破血通经、行气止痛之功,与桂枝相合为用可通达阳气、温阳活血,治疗全身关节僵硬、凝滞、肢冷痹痛效果突出,故片姜黄为臣药。

本方集大队辛温散寒方药,其中配伍寒凉之黄芩,一能发挥其祛风除痹、健脾燥湿的功效,二可制约大量温通药物的辛温作用,防止药物辛热温通功效太过以纠正病邪偏性,此种配伍应用辛苦、寒热并用,符合刘教授治疗痹病的辨证论治思维,同时也是其祛邪扶正思想的体现。

五味温通除痹胶囊的制作工艺研究

WWT 具有稳定可靠的制备工艺,前期通过薄层鉴别、含量测定和稳定性考察的研究,表明了其具有良好的质控标准。

研究团队优化了 WWT 的提取、干燥和成型工艺^[14-15],选取正交试验法,以淫羊藿苷提取率和浸膏得率为评价指标,通过薄层鉴别、含量测定和稳定性考察,完善了简便、稳定的质量控制方法,且 WWT 的制备工艺稳定、可靠、可操作性强;采用超高效液相色谱法 WWT 中黄芩苷、淫羊藿苷的含量^[16-17],结果显示两种成分均在相应的时间段有良好的线性关系,说明超高效液相色谱法可靠、准确、重复性好,可作用该制剂含量测定方法。采用正交试验法结合超高效液相色谱技术^[18],以黄芩苷、淫羊藿苷的含量和干浸膏得率为评价指标,设计正交试验,探究乙醇浓度、乙醇体积、提取时间和提取次数对 WWT 醇提工艺的影响,结果显示,最佳醇提工艺条件为 70% 乙醇、12 倍乙醇、提取 3 次、每次 1h,此方法便捷易行、准确、可操作性强,为 WWT 醇提工艺优化提供新思路。

五味温通除痹胶囊药学研究

在药代动力学方面,采用正交试验结合超高效液相色谱法对 WWT 中黄芩、淫羊藿核心化学成分的含



量、稳定性进行了测试,证明黄芩苷、淫羊藿有效成分淫羊藿苷含量较高,且稳定性良好。此外,张玉婷等^[19]通过对单体黄芩苷、淫羊藿苷、桂皮醛和 10 批次 WWT 的相同提取物进行 UPLC 指纹图谱、色素的对比鉴定,发现 10 批次 WWT 指纹图谱与单体对照品图谱相似度均在 0.990 以上,表明应用于临床的 WWT 质量稳定;张炜等^[20]研究发现黄芩苷经可上调 let-7i-3p 表达、抑制 PI3K/Akt/NF- κ B 信号转导,从而减轻 NLRP3 炎性小体的活化。白琳等^[21]发现黄芩苷可能通过抑制 TLR2-NF- κ B 信号通路的活化,降低关节、滑膜炎症水平,具有较强的消炎、抗风湿疾病的作用;向蕾等^[22]研究结果说明淫羊藿苷可抑制 PI3K/AKT 信号通路,并通过减轻炎症反应促进 RAFLS 凋亡;吴志明等^[23]动物实验验证淫羊藿苷可通过上调 miR-223-3p 表达抑制 NLRP3 缓解 RA,可见淫羊藿苷具有多靶点、多通路抗风湿作用;武豪杰等^[24]研究发现桂皮醛能够改善关节肿胀程度、减轻关节组织的炎症反应,可能与抑制 JAK/STAT 信号通路活化有关。现已有较多临床药理学研究证明了 WWT 治疗关节炎的作用,对其中药成分已有较完整的分析,临床药学研究将为中药复方制剂的使用提供药理基础。

五味温通除痹胶囊动物实验研究

姜辉等^[25-26]研究 WWT 防治 RA 的可能作用机制,发现 WWT 可抑制 PI3K/AKT/mTOR 信号通路,可显著升高 Beclin-1 和 LC3-II mRNA 和蛋白的表达水平,减少滑膜细胞过度增殖现象,促进滑膜细胞自噬,减少滑膜组织的异常增生和血管翳形成,降低佐剂性关节炎(Adjuvant arthritis, AA)大鼠关节炎病理损伤程度,减轻关节软骨损伤。同时^[27]研究发现, WWT 可显著降低大鼠血清中 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 和滑膜组织中 IL-1 β 、TNF- α mRNA 的表达,升高 IL-4、IL-10 含量,其机制可能与调控细胞因子网络平衡有关。另有动物实验研究^[28],验证了 WWT 对 RA 风寒湿痹阻证模型大鼠的治疗作用,中、高剂量组 WWT 能显著降低大鼠继发性足趾肿胀度、多发性关节炎指数、血清丙二醛、一氧化氮,升高超氧化物歧化酶水平,病理损伤程度减轻。雷黎等^[29]研究表明, WWT 可显著降低血清中的促炎因子水平,升高抑炎因子含量,同时抑制 Jak2/Stat3 通路的激活,降低、减少炎症反应,从而发挥治疗 RA 的作用。这些研究均提示 WWT 对 AA 大鼠有防治作用,为临床治疗 RA 提供新思路。但关于 WWT 相关动物实验研究有限,

五味温通除痹胶囊治疗风湿病的临床研究

1 五味温通除痹胶囊治疗 AS

张皖东等^[30-31]对 WWT 联合中药熏蒸与柳氮磺胺吡啶治疗 AS 进行临床随机对照研究,发现治疗组患者治疗后中医症候积分、各量表评分及实验室炎症指标如 ESR、hs-CRP 等显著降低,说明 WWT 联合中药熏蒸可有效治疗督寒型 AS,其机制可能与外周血中 CD4+CD25+CD127low/-Treg、IgG、IgA 水平有关,有待实验进一步明确验证。

张干^[32]进行临床随机对照研究发现,与柳氮磺胺吡啶组治疗后相比, WWT+ 中药熏蒸组 TGF- β 水平降低更明显, ESR、hs-CRP 水平降低更明显, BMP-2、Smad1、Smad5、Smad8 水平降低更明显, Smad6、Smad7 水平升高更明显。中药外敷的外治与内治相结合是中医辨证与辨病结合的优势,可为临床提供一种新思路。

队列研究在循证医学评价中具有较高等级,研究团队前期通过队列研究^[33-35],随访 1658 例 OA 患者、323 例 AS 患者,发现健脾化湿通络药的使用可降低 AS 患者终点事件(再发入院、关节外病变、全因死亡)的发生。另外, WWT 联合健脾化湿类中药如白术、党参、猪苓、木香等可改善患者感受、提高风湿病患者生活质量^[36]。

数据挖掘结果表明^[37-38],新风胶囊(Xinfeng Capsule, XFC)联合 WWT 能降低 RA 寒湿痹阻证患者治疗后寒湿证积分、脾虚湿盛证积分、SAS、SDS、VAS、ESR、CRP、RF、anti-CCP、IgA、IgM、升高 PLT、FBG、D-D、PAF 等指标,且与指标的改善具有较高的支持度、置信度和提升度。另有研究健脾化湿通络法改善 OA 患者心功能^[39],发现其能通过下调促炎因子 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 水平,上调抑炎因子 IL-10,调节 PI3K/AKT/mTOR 信号通路,降低心肌细胞 BPN,改善患者炎症反应,为临床治疗风湿病心功能变化提供参考。

2 五味温通除痹胶囊治疗 RA

关联规则分析发现^[40], XFC 联合 WWT 与患者感受、免疫炎症及凝血纤溶指标的改善有强关联性,有效改善 RA 寒湿证患者的免疫炎症及纤溶凝血指标,显著改善 RA 寒湿痹阻患者的临床症状和患者感受,控制患者病情进展,提高生活质量,但其具体的调控机制有待进一步研究。张颖等^[41]基于关联规则研究发现, hs-CRP、RF、C3 等指标的改善均与 WWT 有较强关联,且联合丹参、桂枝等中药指标的改善明显优



于单纯中成药,治疗组在改善 hs-CRP、抗 CCP、IgM 方面优于对照组,最终得出结论为 WWT 能有效改善 RA 寒湿证患者免疫炎症指标,且联合中药内服与指标的改善存在明显关联关系。

小 结

痹病主以正虚为本、尤以脾虚湿盛、痰瘀互结为重要发病机理,外感六淫乘虚侵袭人体骨节、肌肉、筋膜而疼痛为痹,其中寒湿痹阻证临床多发,是风湿性疾病不可忽视的病理类型,WWT 作为刘教授治疗寒湿痹阻型痹病的经验方,具有健脾温阳、散寒止痛的功效,相关药学研究已证明了 WWT 制作工艺合格规范、质控可靠,动物实验研究证实其可降低炎症反应,改善 AA 大鼠关节病理损伤程度,临床随机对照研究、数据挖掘及队列研究均已证明 WWT 在改善寒湿痹患者的临床症状及患者感受方面确有疗效,可降低风湿病相关炎症指标,从而延缓风湿病的疾病进展,提高患者生活质量。

参考文献

- [1] 贺明玉,刘健,孙艳秋,等.五味温通除痹胶囊治疗痹病寒湿痹阻证探讨[J]. 中医药临床杂志,2022,34(2):203-207.
- [2] 孙素平,赵恒立.风湿病治疗应重视顾护脾胃[J]. 山东中医杂志,2008(8):509-510,536.
- [3] 刘健,万磊主编.风湿病中医诊疗思维[M]. 合肥:安徽科学技术出版社,2011:9.
- [4] 刘健,许霞.风湿病新安医学探源[M]. 合肥:安徽科学技术出版社,2014:3.
- [5] 叶冠成,赵歆,张泽涵,等.新安医家从脾胃论治痹证特色[J]. 江苏中医药,2021,53(11):68-71.
- [6] 刘健,徐桂琴主编.风湿病从脾论治研究[M]. 合肥:安徽科学技术出版社,2013:1.
- [7] 韩琦,刘健,方妍妍,等.刘健运用益气健脾、祛湿通络法治疗类风湿关节炎经验[J]. 中国民间疗法,2023,31(23):19-22.
- [8] 孙宇洁,付书璠,奚然然,等.基于数据挖掘研究新安医家王任之治疗痹证处方用药规律[J]. 西南医科大学学报,2020,43(1):19-23.
- [9] 何松,李甜甜,黄靖,等.新安医家汪机、孙一奎治痹学术思想探析[J]. 江苏中医药,2020,52(12):14-16.
- [10] 祝晓丽,刘健,方妍妍,等.新安医家治疗痹病含桂枝方剂用药规律分析[J]. 中药药理与临床,2022,38(1):206-209.
- [11] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:2020年版一部[S]. 北京:中国医药科技出版社,2020:251.
- [12] 卢芳,张凯,刘树民.基于抗风湿作用的淫羊藿拆分组分筛选研究[J]. 中医药临床杂志,2019,31(1):105-110.
- [13] 万磊,刘健,黄传兵,等.健脾通络系列方五味温通除痹胶囊

“理法方药”体系分析[J]. 风湿病与关节炎,2020,9(5):50-52.

- [14] 张玉婷.五味温通除痹胶囊制备工艺和质量控制研究[D]. 合肥:安徽中医药大学,2016.
- [15] 张玉婷,高家荣,刘健,等.正交试验法优选五味温通除痹胶囊水提工艺[J]. 安徽医药,2014,18(10):1833-1836.
- [16] 姜辉,刘健,孟楣,等.UPLC 法测定五味温通除痹胶囊中黄芩苷的含量[J]. 山西中医学院学报,2014,15(3):37-38+41.
- [17] 张玉婷,高家荣,刘健,等.超高效液相色谱法测定五味温通除痹胶囊淫羊藿苷含量[J]. 中医药临床杂志,2016,28(4):559-561.
- [18] 姜辉,王婷,刘健,等.正交试验结合 UPLC 法优选五味温通除痹胶囊醇提工艺[J]. 辽宁中医药大学学报,2016,18(9):57-59.
- [19] 张玉婷,汪永忠,姜辉,等.五味温通除痹胶囊的 UPLC 指纹图谱研究[J]. 现代中药研究与实践,2019,33(5):30-33.
- [20] 张炜,王莉,杨雨欣,等.黄芩苷调节 let-7i-3p/PI3K/Akt/NF- κ B 信号轴减轻类风湿关节炎成纤维样滑膜细胞 NLRP3 炎性小体活化[J]. 中国药理学通报,2023,39(12):2313-2319.
- [21] 白琳,杨雨欣,万巧凤,等.黄芩苷经 TLR2/NF- κ B 途径减轻类风湿关节炎大鼠滑膜炎[J]. 中国药理学通报,2017,33(11):1569-1573.
- [22] 向蕾,童允洁,田小龙,等.淫羊藿苷对 RA 滑膜细胞凋亡及炎症因子表达的影响及机制研究[J]. 现代免疫学,2020,40(5):360-365,423.
- [23] 吴志明,周易芬,万欣,等.淫羊藿苷调控 NLRP3 缓解小鼠类风湿关节炎的研究[J]. 江西中医药,2023,54(5):65-69+72.
- [24] 武豪杰,张明辉,洪成智,等.桂皮醛对关节炎大鼠 JAK/STAT 信号通路的作用机制研究[J]. 中国免疫学杂志,2021,37(11):1325-1330.
- [25] 姜辉,刘晓闯,秦秀娟,等.五味温通除痹胶囊促进佐剂性关节炎大鼠滑膜组织细胞自噬活性及机制[J]. 细胞与分子免疫学杂志,2017,33(5):586-590+596.
- [26] 姜辉,秦秀娟,万磊,等.五味温通除痹胶囊对佐剂性关节炎大鼠自噬蛋白 Beclin-1、LC3-II 表达的影响[J]. 中成药,2017,39(8):1566-1572.
- [27] 姜辉,刘健,高家荣,等.五味温通除痹胶囊对佐剂性关节炎大鼠细胞因子的调控作用[J]. 中药材,2013,36(11):1834-1836.
- [28] 姜辉,刘健,高家荣,等.五味温通除痹胶囊对类风湿关节炎风寒湿痹阻证模型大鼠的治疗作用[J]. 风湿病与关节炎,2012,1(6):23-27.
- [29] 雷黎,姜辉,刘健,等.五味温通除痹胶囊对佐剂性关节炎大鼠 Jak2/Stat3 信号通路的调控作用[J]. 中药药理与临床,2019,35(4):174-178.
- [30] 张皖东,万磊,孙玥,等.五味温通除痹胶囊联合中药熏蒸对 AS 患者外周血 CD4+CD25+CD127low/-Treg 表达的影响[J]. 中国中医基础医学杂志,2016,22(3):386-390.



文章编号:1672-7134 (2025)05-0542

中图分类号:R259 文献标识码:B DOI:10.16448/j.cjtc.2025.0542

中医药对类风湿关节炎骨代谢影响的研究概况^{*}

程沁钰, 黄熠, 许小岑, 毕蕊琪, 陆燕

南京中医药大学附属医院 江苏南京 210029

摘要 类风湿关节炎(rheumatoid arthritis, RA)是一种以对称性多关节炎为主要临床表现的自身免疫性疾病。其关节功能障碍甚至畸形、功能丧失严重困扰患者。近年来,基础研究和临床研究不断深入,其可引发骨代谢异常,过度激活破骨、抑制成骨,致使骨质流失,从而引发关节破坏。该文通过近5年相关文献阐述RA相关骨代谢异常,概述中药复方、中药单药及其有效成分调节RA骨代谢的机制,以期为中医药治疗RA提供系统可靠的证据。

关键词 中医药;类风湿关节炎;骨代谢

Overview of Research on the Effects of Traditional Chinese Medicine on Bone Metabolism in Rheumatoid Arthritis

CHENG Qinyu, HUANG Yi, XU Xiaocen, BI Ruiqi, LU Yan

Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Jiangsu Nanjing 210029, China

ABSTRACT Rheumatoid arthritis (RA) is an autoimmune disease with symmetrical polyarthritis as the main clinical manifestation. Its joint dysfunction, even deformity and loss of function seriously trouble patients. In recent years, basic research and clinical research have been continuously deepened. It can cause abnormal bone metabolism, over-activate osteoclasts, inhibit osteogenesis, cause bone loss, and thus cause joint destruction. This article expounds on RA-related

^{*}基金项目:江苏省教育厅研究生实践创新计划项目(SJCX24-0989);江苏省中医院科主任学术提升专项课题(Y2022ZR01)

通信作者:陆燕(1973-),女,南京中医药大学副教授,主任中医师,硕士研究生导师。研究方向:中医治疗风湿免疫病的临床及机制研究。E-mail: luyanpr@qq.com

作者简介:程沁钰(1999-),女,南京中医药大学2022级在读研究生。研究方向:中医药治疗风湿病的临床研究。E-mail: 1134938543@qq.com

- [31] 郑鑫月. 五味温通除痹胶囊配合中药熏蒸治疗督寒型强直性脊柱炎的临床观察及对 IL-6、IL-23、IL-34 水平的影响 [D]. 合肥:安徽中医药大学,2022.
- [32] 张干. 五味温通除痹胶囊联合中药熏蒸对 AS 患者 BMP/Smads 信号通路表达的影响 [D]. 合肥:安徽中医药大学,2021.
- [33] 方妍妍,刘健,万磊,等. 类风湿关节炎患者健脾化湿通络方药应用的队列研究 [J]. 中国临床保健杂志,2018,21(4): 505-509.
- [34] 方妍妍,刘健,万磊,等. 1658 例骨关节炎患者健脾化湿、补肾通络方药运用的队列研究 [J]. 风湿病与关节炎,2017,6(8): 15-19.
- [35] 方妍妍,刘健,万磊,等. 323 例强直性脊柱炎患者健脾化湿益肾通络方药应用的队列研究 [J]. 中国中西医结合杂志,2019,39(5):553-556.
- [36] 刘健,方妍妍,董文哲,等. 健脾化湿通络方药对 3449 例风湿病患者终点事件影响的队列研究 [J]. 安徽中医药大学学报,2019,38(6):6-9.
- [37] 王馨. 健脾温阳通络方改善类风湿关节炎寒湿痹阻证患者感受的数据挖掘及对 LncRNA MIR22HG 和 Caspase-3/Bax/Bcl-2 组合的影响 [D]. 合肥:安徽中医药大学,2023.
- [38] 刘健. 新风胶囊联合五味温通除痹胶囊调控 LncRNA MIR22HG 改善 RA 寒湿痹阻证患者感受的数据挖掘和分子机制研究 [B]. 合肥:安徽中医药大学第一附属医院,2021-10-10.
- [39] 张颖. 健脾化湿通络法改善类风湿关节炎心功能的数据挖掘及对 miR-23a-3p/PTEN/PI3K/AKT/mTOR 的影响 [D]. 合肥:安徽中医药大学,2021.
- [40] 王馨,刘健,文建庭,等. 新风胶囊联合五味温通除痹胶囊改善类风湿关节炎寒湿痹阻证患者感受的关联规则分析研究 [J]. 中医药临床杂志,2021,33(9):1763-1769.
- [41] 张颖,刘健,姜辉,等. 基于关联规则研究五味温通除痹胶囊对类风湿关节炎寒湿证患者的影响 [J]. 风湿病与关节炎,2020,9(2):7-11.

收稿日期:2024-05-04 审稿:黄传兵 编校:程远林