

《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 治疗伤科瘀肿疼痛方剂的用药规律分析

黄明翥, 周红海, 何心愉, 徐涛, 吴周统

(广西中医药大学骨伤学院, 广西 南宁 530001)

摘要 目的: 分析《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛方剂的用药规律。方法: 收集《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛的方剂, 对组方中药物的出现频次及药性、药味、归经、功效进行统计, 分析用药规律。结果: 共收集到《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗瘀肿疼痛的内服、外用方剂 57 首, 涉及中药 179 味。出现频次 ≥ 5 的药物有 35 味, 当归出现频次最多。药性出现频次较高的为温、寒、平, 药味出现频次较高的为辛、苦、甘, 归经主要归肝经、脾经、心经, 药物功效主要为补虚、活血、清热。关联药物数最多的药物是当归, 规则支持度最高的药物组合为川芎-当归; 增益最高的药物组合为生姜-人参、甘草。核心药物组合有 4 组, 分别为人参-生姜-大枣-茯苓-白术、柴胡-栀子-半夏-黄芩、当归-川芎-熟地黄-白芍、血竭-木香-酒。结论: 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛的方剂多采用性温、味辛、归肝经的药物, 核心药物组合以健脾益气、疏肝清火、补血活血、活血止痛药物为主, 用药规律符合其专从血论、气血并重、消补并用的治伤思想。

关键词 中医药学文献;《医宗金鉴》; 中医骨伤科疾病; 方剂构成; 数据挖掘; 聚类分析

A data mining-based analysis of clinical medication rules of traumatologic prescriptions for treatment of blood stasis, swelling and pain in *Yizong Jinjian, Essentials of Bone Orthopedics*

HUANG Mingzhu, ZHOU Honghai, HE Xinyu, XU Tao, WU Zhoutong

College of Orthopaedics and Traumatology of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530001, Guangxi, China

ABSTRACT **Objective:** To analyze the clinical medication rules of traumatologic prescriptions for treatment of blood stasis, swelling and pain in *Yizong Jinjian, Essentials of Bone Orthopedics*. **Methods:** The traumatologic prescriptions aimed at treating blood stasis, swelling and pain were extracted from *Yizong Jinjian, Essentials of Bone Orthopedics*, and the occurrence frequency, medicinal property, medicinal flavor, meridian tropism and efficacy of each Chinese herbs (CHs) contained in the extracted prescriptions were statistically analyzed for excavating the clinical medication rules. **Results:** Fifty-seven oral and external-applied prescriptions for treatment of blood stasis, swelling and pain in *Yizong Jinjian, Essentials of Bone Orthopedics* were included in the final analysis, involving 179 CHs, among which 35 ones displayed a occurrence frequency of ≥ 5 , and the most frequently used CH was Angelica Sinensis. The results of statistics showed that, among the 57 oral and external-applied prescriptions, the CHs were often the ones for reinforcing deficiency, activating blood and clearing heat, which were often warm, cold and neutral in property and pungent, bitter and sweet in flavor and mainly acted on the liver meridians, spleen meridians and heart meridians in turn. The results of association rule analysis revealed that the CH with the highest correlation was Angelica Sinensis; the herb combination with the highest support was Chuanxiong Rhizoma-Angelica Sinensis; and the herb combination with the highest gain was Zingiberis Rhizoma Recens-Ginseng Radix et Rhizoma, Glycyrrhiza Uralensis. The results of cluster analysis on the 35 high occurrence frequency herbs generated 4 core herb combinations, namely Ginseng Radix et Rhizoma-Zingiberis Rhizoma Recens-Jujubae Fructus-Poria Cocos-Atractylodis Macrocephalae Rhizoma, Bupleuri Radix-Gardeniae Fructus-Pinelliae Rhizoma-Scutellaria Baicalensis, Angelica Sinensis-Chuanxiong Rhizoma-Rehmanniae Radix Praeparata-Paeoniae Radix Alba and Draconis Sanguis-Aucklandiae Radix-Medicinal Wine. **Conclusion:** The CHs are often the ones presented with warm property and pungent flavor and mainly act on liver meridians in the traumatologic prescriptions aimed at treating blood stasis, swelling and pain in *Yizong Jinjian, Essentials of Bone Orthopedics*, and the core herb combinations are mainly the ones for strengthening spleen and reinforcing Qi, soothing liver and clearing internal heat, nourishing blood and activating blood as well as activating blood for relieving pain. The medication rules conform to the thoughts of focusing on blood, paying equal attention to Qi and blood, and stressing on the combination of elimination and tonification in treatment of orthopaedic and traumatic diseases.

基金项目: 广西壮族自治区中医药局科研课题 (GXZYA20220117, 20210068)

通讯作者: 周红海 E-mail: 1310803699@qq.com

Keywords med pharmacol literature TCM; Yi Zong Jin Jian; orthopedic traumatologic diseases (TCM); constitution of formula; data mining; cluster analysis

瘀肿疼痛是伤科疾病的常见临床表现,快速缓解肿胀、疼痛症状,有利于患者建立治疗信心,改善其生活质量。《医宗金鉴·正骨心法要旨》由清代吴谦所撰,对清代以前中医正骨理论与治疗技术进行了系统总结^[1-2]。其记载的治伤方剂、手法具有鲜明的特色,对伤科疾病的治疗具有重要的指导意义。为给临床治伤用药提供参考,我们对《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛方剂的用药规律进行了分析,现总结报告如下。

1 资料与方法

1.1 方剂来源 方剂来源于《医宗金鉴·正骨心法要旨》^[3]。

1.2 纳入标准 ①治疗伤科瘀肿疼痛的内服或外用方剂;②药物组成、剂量、用法记载完整。

1.3 排除标准 ①药物组成、功效相同的方剂;②功效无法确定的方剂。

1.4 药物规范化处理 根据《中华人民共和国药典》^[4]、全国“十三五”高等中医药院校规划教材《中药学》^[5]、《中华本草》^[6]对纳入方剂组成药物的名称、性味、归经、功效进行规范化处理,如“片子姜黄”规范为“片姜黄”,“生地”规范为“生地黄”,药性“大热”“微热”统一为“热”,“大寒”“微寒”统一为“寒”等。以上参考书籍中未记载的药物保留原名,无明确药性、药味、归经、功效的药物不计入统计数据。

1.5 数据收集与处理 由 2 位研究者分别独立收集方剂,将纳入方剂的组方药物的名称、药性、药味、归

经、功效录入 Excel 表,并对录入数据进行交叉核对。2 位研究者数据不一致时,对照原始资料核实后修正。对纳入方剂组方药物出现的频次及药性、药味、归经、功效进行统计,采用 SPSS26.0 软件分析纳入方剂组方药物的关联规则、系统聚类。

2 结果

2.1 组方药物的出现频次 共收集到《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗瘀肿疼痛的内服、外用方剂 57 首(包括组成药物不同的同名方剂 8 首),涉及中药 179 味。出现频次 ≥ 5 的药物有 35 味,当归出现频次最高。见表 1。

2.2 组方药物的药性、药味、归经 57 首方剂的组方药物中,药性出现频次较高的为温、寒、平(表 2),药味出现频次较高的为辛、苦、甘(表 3),归经主要归肝经、脾经、心经(表 4)。见图 1。

2.3 组方药物的功效 57 首方剂的组方药物中,药物功效出现频次较高的为补虚、活血、清热。见表 5。

2.4 组方药物的关联规则 采用 Apriori 算法分析药物关联规则,设置最低条件支持度为 15%,最小规则置信度为 85%,最大关联数分别为 2 和 5。最大关联数为 2 时,获得 7 组药对(表 6)。最大关联数为 5 时,获得 12 组药物组合(表 7)。关联药物最多的药物是当归,规则支持度最高的药对为川芎-当归,增益最高的药物组合为生姜-人参、甘草。复杂网络关联图见图 2。

表 1 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛方剂中出现频次 ≥ 5 的中药

序号	中药	频次	序号	中药	频次	序号	中药	频次
1	当归	35	13	牡丹皮	12	25	丁香	7
2	川芎	22	14	麝香	11	26	木香	6
3	甘草	22	15	白术	11	27	半夏	5
4	酒	18	16	赤芍	11	28	大枣	5
5	白芍	17	17	栀子	10	29	黄芩	5
6	熟地黄	14	18	生姜	9	30	羌活	5
7	红花	14	19	柴胡	9	31	独活	5
8	没药	13	20	桃仁	8	32	生地黄	5
9	人参	13	21	防风	8	33	苏木	5
10	乳香	12	22	肉桂	8	34	花椒	5
11	大黄	12	23	血竭	7	35	童便	5
12	茯苓	12	24	白芷	7			

表 2 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛的方剂中组方药物的药性

序号	药性	频次	序号	药性	频次
1	温	313	4	热	17
2	寒	158	5	凉	12
3	平	107			

表 3 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛的方剂中组方药物的药味

序号	药味	频次	序号	药味	频次
1	辛	326	5	酸	34
2	苦	280	6	涩	15
3	甘	253	7	淡	14
4	咸	47			

表 4 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛的方剂中组方药物的归经

序号	归经	频次	序号	归经	频次
1	肝	357	7	大肠	62
2	脾	308	8	胆	54
3	心	272	9	膀胱	43
4	肾	177	10	心包	34
5	肺	171	11	三焦	19
6	胃	158	12	小肠	8

2.5 高频药物的聚类分析结果 以组间分类法对出现频次较高的 35 味中药进行聚类分析,产生有效聚类结果的 29 味药物在相对距离为 12 时,有 4 组可辨别聚类特征的核心药物组合。见表 8、图 3。

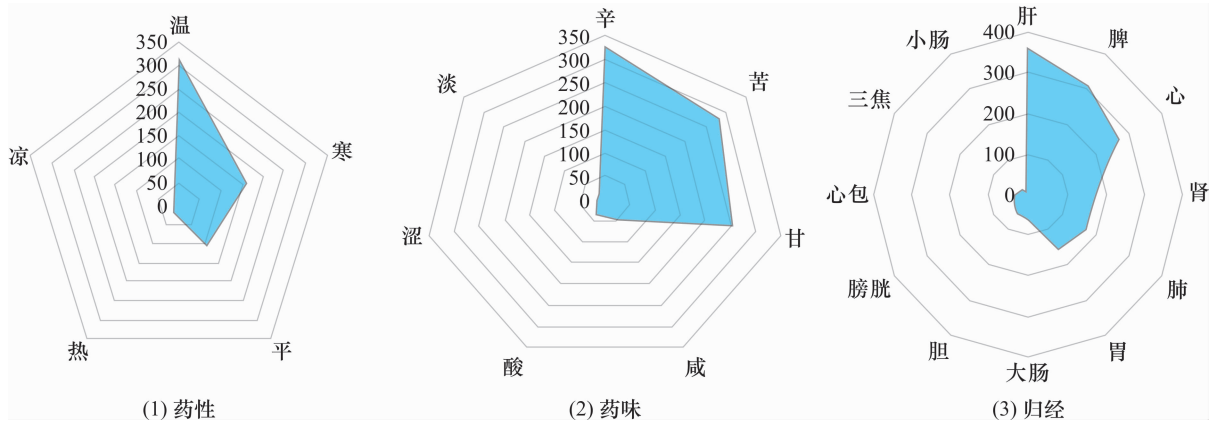


图 1 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛的方剂中组方药物的性味归经雷达图

表 5 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛的方剂中组方药物的功效

序号	功效	频次	序号	功效	频次
1	补虚	137	7	祛风湿	19
2	活血	104	8	化痰止咳平喘	18
3	清热	63	9	泻下	17
4	解表	53	10	利水渗湿	16
5	温里	25	11	开窍	14
6	理气	21	12	攻毒杀虫止痒	8

表 6 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛的方剂中组方药物的关联规则(最大关联数为 2)

序号	药物组合	支持度/%	置信度/%	增益
1	当归-川芎	38.6	100	1.63
2	当归-白芍	29.8	94	1.53
3	当归-熟地黄	24.6	86	1.40
4	当归-红花	24.6	86	1.40
5	当归-白术	19.3	91	1.48
6	甘草-生姜	15.8	100	2.59
7	人参-生姜	15.8	100	4.38

表 7 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛的方剂中组方药物的关联规则(最大关联数为 5)

序号	药物组合	支持度/%	置信度/%	增益
1	当归-白芍、川芎	22.8	100	1.63
2	当归-熟地黄、白芍	17.5	100	1.63
3	当归-甘草、川芎	17.5	100	1.66
4	川芎-熟地黄、白芍	17.5	90	2.33
5	白芍-熟地黄、川芎	17.5	90	3.02
6	川芎-没药、当归	15.8	89	2.30
7	生姜-人参、甘草	15.8	100	6.33
8	当归-红花、川芎	15.8	100	1.63
9	甘草-生姜、人参	15.8	100	2.59
10	白芍-熟地黄、川芎、当归	17.5	90	3.02
11	川芎-熟地黄、白芍、当归	17.5	90	2.33
12	当归-熟地黄、白芍、川芎	15.8	100	1.63

3 讨论

伤科疾病多由外力所致,病因病机较为明确,可分为伤及气血、损及经络与内伤脏腑 3 大类,但无论是外损还是内伤均首责于气血。《黄帝内经》所载

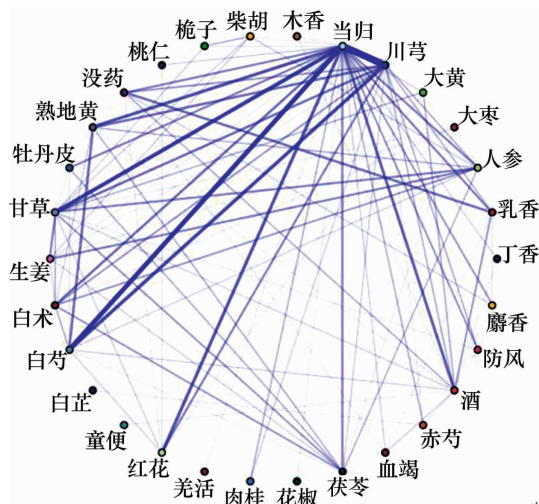


图 2 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛的方剂中组方药物的复杂网络关联图

表 8 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛的方剂中核心药物组合

序号	药物组合
1	人参-生姜-大枣-茯苓-白术
2	柴胡-枳实-半夏-黄芩
3	当归-川芎-熟地黄-白芍
4	血竭-木香-酒

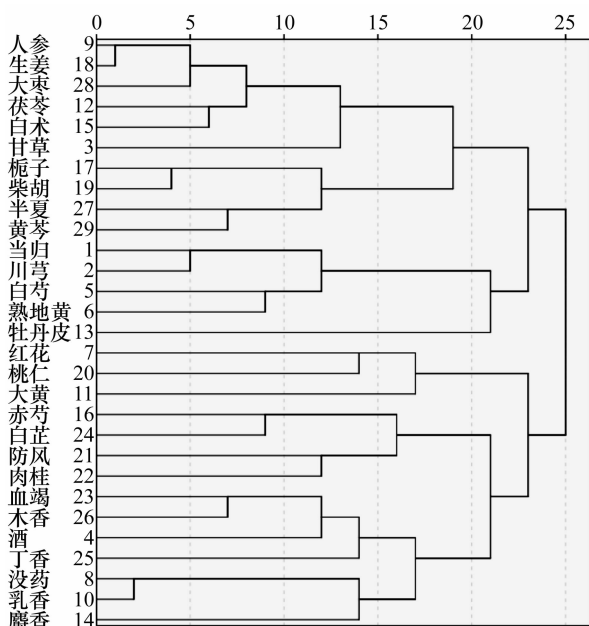


图 3 《医宗金鉴·正骨心法要旨》中 57 首治疗瘀肿疼痛的方剂中高频药物的聚类分析树状图

“气伤痛，形伤肿”，说明的正是肿痛与气血的关系。《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛的方剂中当归出现频次最高，是其治伤“专从血论”思想的体现。《景岳全书》言：“当归，其味甘而重，故专能补血，其气轻而辛，故又能行血。补中有动，行中有补，诚血中之气药，亦血中之圣药也”。当归在改善凝

血功能、消炎止痛、保护骨组织方面有显著功效^[7-10]。当归-川芎的药对，则切合了《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗瘀肿疼痛专从血论、气血并重的思想。当归补血养肝、和血调经，川芎活血行气、畅通气血，二者动静结合、调和营血、补中有通。研究发现，当归-川芎药对中的多个成分可通过多个靶点和通路，在缓解疼痛和炎症方面起到作用^[11-12]。

《医林改错》所载“元气既虚，必不能达于血管，血管无气，必停留而瘀”“有形之血不能自生，生于无形之气”，说明补气可推动血行，且气血之间互生。《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛的方剂中补虚类药物出现的频次最高，其中主要为补血、补气药。气血充足、血行通畅则瘀肿疼痛自消。这些方剂的组方药物主要归于肝、脾、心经，三脏功能调和，则血的生成、贮藏、运行正常。《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛常消补并用，对“瘀血者”“亡血者”采用“攻利之”“补而行之”的方法进行治疗，以达到活血散瘀、消肿止痛的目的。除补虚药的“补而行之”外，治疗伤科瘀肿疼痛的方剂中应用活血药即是“攻利之”。辛味药能散能行，可行气活血、发散头面四末、通畅血脉；苦味药能泄能燥，可入血分清泄火热，使瘀血不能产生郁热乃至腐肉化脓，又燥湿清轻气血以防气血壅滞；甘味补益气血，可充盈脉道以利血行，并可调和诸药。组方药物的药味也体现了消补并用的思想。《素问·调经论》言：“血气者，喜温而恶寒，寒则泣而不能流，温则消而去之。”《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛的方剂中，组方药物以温性为主，是用温性药扶助阳气，推动气机运行，达到行气通络活血的目的。

将《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛的方剂中的组方药物进行聚类分析，可得出 4 组核心药物组合，按功效可分为健脾益气、疏肝清火、补血活血、活血止痛 4 类。健脾益气对应的药物组合是人参-生姜-大枣-茯苓-白术，5 药皆入脾经，有健脾益气利湿的作用，兼顾养血，以达益气而治血的目的。生姜味辛，轻宣发散、走而不守，大枣味甘，长于补中益气、扶脾安胃，生姜、大枣配伍可温振脾胃之阳而宣发气机、水液，有助运化、温经络的作用^[13-14]。人参-生姜-大枣-茯苓-白术药组与健脾益气代表方四君子汤^[15]组方药物的差别就在于用生姜、大枣替代甘草，在治疗脾气虚损之瘀肿疼痛方面更具优势。疏

肝清火对应的药物组合为柴胡-栀子-半夏-黄芩。小柴胡汤可对血液流变产生影响,有抗凝、预防血栓形成的作用^[16-17]。此药物组合与小柴胡汤的主要组方药物重合,可起到清肝养血以防瘀血凝滞,进而缓解肿痛的作用。活血止痛对应的药物组合是血竭-木香-酒。木香散滞气、调诸气,《本草从新》言其“治一切气痛”。《海药本草》载血竭“主打伤折损,一切疼痛,补虚及血气搅刺,内伤血聚,并宜酒服”。此药物组合以治气、血之痛的要药相配,并以酒增强药效、引导药力,专效止痛。

《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛的方剂中常用生姜、大枣、酒,甚至童便为引。引经药是中医用药的一大特色,指能把药力引导到疾病所在的经络和脏腑,直达病所的一类药物^[18-19]。用酒浸泡、同煎或送服药物能促进药物有效成分的溶出^[20-21],或使其有效成分更快进入血液循环。生姜-人参、甘草增益度高也是因生姜可引药入脾经。

本研究结果表明,《医宗金鉴·正骨心法要旨》中治疗伤科瘀肿疼痛的方剂多采用性温、味辛、归肝经的药物,核心药物组合以健脾益气、疏肝清火、补血活血、活血止痛药物为主,用药规律符合其专从血论、气血并重、消补并用的治伤思想。

参考文献

- [1] 秦嵩雯.《医宗金鉴·正骨心法要旨》中骨骼名词的考证[J]. 中医正骨, 2021, 33(12): 46-47.
- [2] 左世国,李姣姣,向昱阳.《医宗金鉴·正骨心法要旨》中骨伤外治处方的用药规律分析[J]. 中医正骨, 2022, 34(2): 40-43.
- [3] 吴谦. 御纂医宗金鉴(下册)[M]. 郑金生,整理. 北京:人民卫生出版社, 2006: 1933-1994.
- [4] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(2020 年版 一部)[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2020.
- [5] 钟赣生,杨柏灿. 中药学[M]. 11 版. 北京:中国中医药出版社, 2021: 55-439.
- [6] 国家中医药管理局《中华本草》编委会.《中华本草》[M]. 上海:上海科学技术出版社, 1999.
- [7] YANG C, NIU S, YU L, et al. The aqueous extract of Angel-

- ica sinensis, a popular Chinese herb, inhibits wear debris-induced inflammatory osteolysis in mice[J]. J Surg Res, 2012, 176(2): 476-483.
- [8] 吴宏,姜蓉,郑敏,等. 人参多糖和当归多糖诱导人内皮细胞表达造血生长因子的实验研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2002, 22(9): 687-690.
- [9] 董培良,李慧,韩华. 当归及其药对的研究进展[J]. 中医药信息, 2019, 36(2): 127-130.
- [10] 王凤龙,刘员,张来宾,等. 当归抗炎镇痛作用研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(15): 197-209.
- [11] 邹秀娟,郭玉芹,栾正丽,等. 川芎-当归药对治疗类风湿关节炎作用机制的网络药理学分析[J]. 中医临床研究, 2023, 15(19): 31-36.
- [12] 张莹莹,张科,宋崑,等. “川芎-当归”药对主要活性成分的网络药理学研究[J]. 安徽医药, 2023, 27(1): 19-24.
- [13] 赵达安,刘肖. 张仲景用姜方法探析[J]. 甘肃中医, 2009, 22(1): 65.
- [14] 许小雪,郭盛,尚尔鑫,等. 基于 R 语言数据挖掘的姜-枣药对配伍特点及组方规律分析[J]. 中草药, 2023, 54(11): 3594-3607.
- [15] 蔡可珍,郑琴,魏韶锋,等. 四君子汤的研究进展及质量标志物的预测[J/OL]. 中华中医药学刊: 1-13 [2023-04-01]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1546.R.20230602.1444.002.html>.
- [16] 刘甜甜,姚魁武,段锦龙,等. 经方小柴胡汤论治冠心病验证[J]. 时珍国医国药, 2019, 30(9): 2216-2218.
- [17] 徐玉婷,李若照,陈刚. 小柴胡汤加减对脑卒中后眩晕血液流变学指标的影响[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(1): 233-236.
- [18] 戴缙,杨天仁. 试述药物归经、引经药、药引、方剂归经的起源与关系[J]. 中医药学报, 2018, 46(1): 101-103.
- [19] 兰昀羲,胡宇,黄巍,等. 引经药研究现状及展望[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(9): 5270-5272.
- [20] 李华鹏,桑立红,侯准,等. 中药酒制的研究概况[J]. 中药材, 2011, 34(3): 478-481.
- [21] 刘慧敏,刘雪梅,江雨柔,等. 酒在中药制药与用药过程中的古今研究进展[J]. 中草药, 2022, 53(11): 3538-3549.

(收稿日期: 2023-04-06 本文编辑: 杨雅)