

赵正孝治疗肝硬化门静脉高压症经验

罗秋月, 刘戈, 李梦婷, 周晓玲, 赵正孝*

柳州市中医医院消化内科, 广西 柳州

收稿日期: 2023年12月17日; 录用日期: 2024年2月22日; 发布日期: 2024年2月29日

摘要

肝硬化门静脉高压症是肝硬化发展过程中重要的血管与循环系统表现,以侧支循环建立和开放、脾肿大、腹水、上消化道出血等为临床特点。赵正孝认为,肝硬化病程中,由于假小叶增生,肝脏血管形态发生改变,肝脏血液瘀滞,血脉不畅,导致门静脉压力升高。整理赵正孝诊治肝硬化门静脉高压症经验,其运用五藤饮方治疗肝硬化门静脉高压症经验,辨病辨证相结合,配伍严谨,用药灵活,疗效确切。赵师强调发病之本为瘀血,瘀血不除,脉络不通,瘀血不去,瘀滞日久,导致门脉高压等一系列并发症,治疗上强调活血通脉,活血通脉之法应贯穿肝硬化门静脉高压症治疗的始终,利用藤类药物通达血脉的作用,促进气血津液的运行,有效改善肝脏微循环,从而延缓病情的进展,有效减少肝硬化并发症的发生,改善临床愈后,附验案以佐证。

关键词

五藤饮, 肝硬化门静脉高压症, 临床经验

Zhao Zhengxiao's Experience in Treating Cirrhotic Portal Hypertension

Qiuyue Luo, Ge Liu, Mengting Li, Xiaoling Zhou, Zhengxiao Zhao*

Department of Gastroenterology, Liuzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Liuzhou Guangxi

Received: Dec. 17th, 2023; accepted: Feb. 22nd, 2024; published: Feb. 29th, 2024

Abstract

Portal hypertension in cirrhosis is an important vascular and circulatory manifestation in the development of cirrhosis. It is characterized by the establishment and opening of collateral circulation, splenomegaly, ascites and upper gastrointestinal bleeding. Chief physician Zhao Zhengxiao believes that in the course of cirrhosis, due to pseudolobular hyperplasia, liver blood vessel mor-

*通讯作者。

phology changes, liver blood stasis, blood obstruction, resulting in increased portal vein pressure. To summarize Zhao Zhengxiao's experience in the diagnosis and treatment of cirrhosis portal hypertension, his experience in the treatment of cirrhosis portal hypertension with Wuteng Yin prescription, the combination of disease differentiation and syndrome differentiation, strict compatibility, flexible use of drugs, and accurate curative effect, Professor Zhao stressed that the root of the disease is blood stasis, blood stasis is not removed, the vein is blocked, Blood stasis does not go away, and prolonged stasis leads to a series of complications such as portal hypertension. In treatments, the method of promoting blood circulation and pulse circulation should be emphasized throughout the treatment of portal hypertension in cirrhosis. Rattan drugs are used to access blood vessels, promote the operation of Qi-blood body fluid, effectively improve liver microcirculation, thus delaying the progression of the disease and effectively reducing the occurrence of complications of cirrhosis. After improving the clinical recovery, the case was attached to support.

Keywords

Wuteng Yin, Cirrhotic Portal Hypertension, Clinical Experience

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

肝硬化门静脉高压症继发于各种原因引起的肝硬化，以门静脉压力持续增高为特征。以侧支循环建立和开放、脾肿大等病理生理改变为特点，在此基础上出现的血三系细胞的减少、腹水、低蛋白血症、食管胃底静脉曲张破裂出血等可严重影响患者的生存预期。西医常用普萘洛尔为代表的 β 受体阻滞剂收缩血管，降低血管张力和阻力，预防出血，但疗效有限，总体有效率为50%~66.7% [1]；另外， β 受体阻滞剂可能升高侧支循环压力，降低心率，部分病人不能耐受，长期使用可能出现耐药，而且不能有效预防食管胃底静脉曲张破裂再次出血。虽然介入、组织胶注射治疗等可以减少食管胃底静脉曲张破裂再次出血，但禁忌症较多，风险和费用较高，且常常需要反复治疗。因此不断探索中医药治疗肝硬化门静脉高压症的临床疗效有重要意义[2]。

赵正孝教授为广西中医药大学第三附属医院肝病科专家，硕士生导师，从事消化内科疾病20余年，具有丰富的临床经验，师从彭坚、熊继柏教授。赵正孝教授在中药药性学方面有深入研究，著有中药药理学著作《解码中药》《谷果畜菜的中医解读》。临床善用藤类药物，独创五藤饮，药简力宏，立起沉痾。笔者有幸跟师学习，现将其运用中药治疗肝硬化门静脉高压症的临床经验介绍如下。

2. 门静脉高压症的发病机制

门静脉高压症是现代医学术语，在中医古籍中没有相关记载，因其临床表现为胁痛、腹胀大、出血等，故多将该病归于“胁痛”“鼓胀”“呕血”“便血”等范畴。历代医家对其病因病机进行了一些探索。钱英[3] [4]认为该病与肝血失和密切相关，以和血调肝法治疗取得良好疗效。蓝青强[5]认为该病以正气亏虚为本，湿热、水饮、酒毒等侵袭肝脏为标，治疗当以补虚为主，攻补兼施，勿忘化瘀。王灵台[6]指出肾阳亏虚为本病的主要证型，治疗上温补肾阳的方法疗效甚佳。赵文霞[7]认为瘀是本病的关键，火、虚皆可导致瘀，出血和瘀血相互影响，出血之后未能排出体外导致瘀血，血脉瘀阻导致血脉不畅，

形成出血。临床治疗多以白及、云南白药、三七粉等兼具止血化瘀的药物。薛博瑜[8]主要认为本病因湿热疫毒侵袭肝脏，痰湿、瘀血互相影响，常用茵陈蒿、土茯苓、丹参、桃仁等药物治疗。许钰波[9]认为本病以气虚血滞、气滞血瘀为基本病机，治疗以益气补血、活血化瘀、化痰散结、疏通经络为主要治疗方法。李普[10]认为本病多呈本虚标实，脾肾亏虚为本，气、血、水为标，重视采用益气活血、健脾利水、理气消胀等治法。彭胜权[11]认为本病以脾胃气虚为关键，治疗以健脾养胃、益气养血为基本治则。《类经》云：“凡有瘀血在脉而为壅塞者，必先刺去壅滞，而后可调虚实也。说明了瘀血在脉要首先化瘀防止疾病加重。《医林改错·积块》：“血受热则煎熬成块。”火热煎熬血液，凝血成瘀。《灵枢·痈疽》[12]：“寒邪客于经络之中则血涩，血涩则不通。”感受寒邪，则血液凝滞，凝则脉不通。《血证论·吐血》[13]：“气为血之帅，血随之而运行；血为气之守，气得之而静谧。气结则血凝，气虚则血脱，气迫则血走。”气行则血行，气滞则血瘀。“初病在经，久病入络”，“初病在气，久病入血”久病虽无明显瘀血也应考虑有瘀血。

赵师指出，尽管上述医家对本病都有自己的论述，但他们都没有认识到门静脉高压症的实质就是血脉瘀阻。肝硬化可以引起腹水、脾肿大、侧支循环建立和开放、上消化道出血等临床表现，其中门静脉高压是促进疾病发生发展的重要机制[14][15][16]。实际上，门静脉高压症在现代医学体系内不是一种独立疾病，在中医体系内也不与某一具体疾病相对应。虽然门静脉高压症可以出现在中医“鼓胀”“胁痛”“呕血”“便血”等疾病中，并对疾病的发生发展有重大影响，但决不能将门静脉高压症与将它们等同起来。门静脉高压症在某些阶段是次要矛盾，但在特定的阶段可以成为主要矛盾，从而迅速推动病情进展。门静脉高压症的发病机制[17]就是血脉瘀阻：血不利则水气不行，从而加重“鼓胀”；血脉瘀阻，气血不通则痛，从而加重“胁痛”；血脉瘀阻，血络不通，血溢脉外，则成“呕血”“便血”，瘀血既为本病的致病因素又是病理产物。瘀血停于胁下导致胁痛；瘀血郁而化热，血溢脉外可见出血；瘀血不去，新血不生，又可能出现血虚等病机；瘀血不除，必反复为害，故治疗上以“活血通脉”贯穿始终，如《血证论·瘀血》[18]言：“故凡血证，总以祛瘀为要”，同时不忘扶助正气。

3. 门静脉高压症的辨治经验

在肝硬化的形成过程中，各种原因包括乙型肝炎病毒、脂质沉积、免疫损伤、药物或化学毒物损伤、酒精、寄生虫感染等对肝脏长期、反复的损害，导致肝细胞广泛坏死[19]，肝脏形态结构改变，肝脏微血管迂曲、血管网混乱，微循环障碍，血液瘀积不通，肝脏细胞和组织一方面难以获取充足的氧气和养料，一方面其代谢废物不能顺利排出，会进一步加重肝脏的损害。由于肝内血液瘀积不通，门静脉血流不能顺利归肝，从而出现门静脉高压。赵正孝教授指出，上述这些病理变化与中医对肝硬化的基本认识是一致的。虽然中医没有肝硬化这一病名，但中医历来有“柔肝养阴”“养血柔肝”之说，“柔”与“硬”相对，所以它们是肝硬化的重要治疗方法。而要使阴血能够到达肝脏细胞组织来滋养肝脏，首先要解决肝内及入肝血流不畅的问题。因此，活血通脉是治疗肝硬化的重要治疗方法。

赵正孝教授指出，肝硬化门静脉高压症的治疗应该遵循中西医结合的思想[20]。首先要积极治疗病因，如乙型肝炎的抗病毒，酒精性肝病的戒酒，脂肪肝的降脂等，都是最基本的治疗。而对于门静脉高压导致的严重并发症如上消化道出血患者，则需要考虑内镜、介入、外科手术等紧急止血。在此基础上运用中医药治疗，才能做到安全、有效。由于门静脉高压症的实质是血脉瘀阻，瘀血不除，则常致血不归经，终成大害。如《血证论·瘀血》言：“故凡血证，总以祛瘀为要”。当血脉瘀阻[21]成为疾病的主要矛盾时就要把活血通脉当成主要的治疗原则，多用藤类药物。当其成为次要矛盾时就要把活血通脉作为次要治则，减少藤类药物的运用。总之以辨证治疗为主，“活血通脉”贯彻疾病始终，如此才可以取得最佳疗效。

4. 门静脉高压症的用药

藤类植物[22]多绕木攀援，或屈曲而生，其形状扭曲交缠，极像人体的筋络，所以能入人体的经络，善走经络，祛风湿，解筋挛，其中色兼赤者，还能通畅血脉。《本草便读》云：“凡藤蔓之属，皆可通经入络，盖藤者缠绕蔓延，犹如网络，纵横交错，无所不至，其形如络脉。”《本草汇言》亦认为“蔓藤之属，皆可通经入络”，“蔓藤舒筋脉，枝条达四肢”。以藤入药者，可通利关节，如忍冬藤、络石藤、钩藤、鸡血藤、小活血、桑寄生、红藤、海风藤、木通、海金沙等。”虽大多数藤类药物皆可舒筋活络，祛风除湿，但其性味归经不同，专治有异，宜分别选用之。赵主孝教授根据传统中医药性学理论，独创五藤饮(忍冬藤、鸡血藤、海风藤、络石藤、大血藤)治疗肝硬化门静脉高压症，现分述各药的主要作用如下。

鸡血藤[23]为豆科植物密花豆、白花油麻藤等的藤茎，它的茎被切断以后，其木质部就立即出现淡红棕色，不久便有鲜红色汁液流出来，很像鸡血，因此人们称之为鸡血藤，鸡血藤[24]具有舒筋活络、养血调经的功效。《本草纲目拾遗》载：“鸡血藤，大补气血，与老人妇女更为得益。妇女经血不调，赤白带下。妇女干血劳，及子宫虚冷不受胎”。大血藤是木通科大血藤的干燥茎枝，表面灰棕色，切面皮部红棕色，有数处向内嵌入木部，木部黄白色，味苦、平，活血散瘀，清热解毒，活血止痛。鸡血藤和大血藤二者增强养血活血的作用。

忍冬藤[25][26]为忍冬科植物忍冬的干燥茎枝，多分枝，常缠绕成束，表面棕红色至暗棕色，枝上多节，断面黄白色，中空。无臭，老枝味微苦，嫩枝味淡。藤蔓能走经络，色黄白可入肺胃，色赤可入血，味微苦则凉，味淡质燥则能渗利。合而具有清热解毒、疏风通络的功效。海风藤为胡椒科植物风藤的干燥藤茎，断面为灰黄色，中心有灰褐色髓，味辛、苦，微温，具有祛湿，通经络，止痹痛之功效。络石藤[27]是夹竹桃科属常绿木质藤本植物，常绕石生长，穿破力强，茎圆柱形赤褐色，味苦温，功效为祛风通络，凉血消肿。

现代药理研究表明，忍冬藤[28]可以通过抗病毒改善肝细胞的储备能力，保护肝细胞、抗氧化、抗炎、免疫调节；鸡血藤[29]具有补血造血、抗血小板聚集、调节脂质代谢、保护心脑血管、抗炎镇痛，抗氧化、抗病毒、调节酪氨酸酶活性等作用。海风藤[30]具有抑制血小板活化因子的作用，预防出现门静脉血栓，降低门静脉高压。络石藤[31]在发挥抗炎作用的同时，可以促进血管新生，减轻肝脏脂质过氧化及炎症损伤程度。大血藤[32]具有保护心血管系统的作用，对于缺血心肌有保护作用。此外大血藤还具调节菌群失调、抗炎、抗癌等功效。以上五藤合用，共奏养血柔肝、清热解毒、活血化瘀、通络止痛之效。不仅能够活血通脉，还能减少腹腔细菌感染从而减轻腹水、预防低蛋白血症、食管胃底静脉曲张破裂出血、门静脉血栓形成等并发症，改善患者的长期愈后。

5. 病案举隅

患者吴某，男，59岁，主因“反复解黑便半年余，加重2天”于2020年4月1日于肝病科就诊，患者既往有肝硬化病史，间断服用恩替卡韦抗病毒治疗，未规律服药。半年前无明显原因出现解黑便，诊断为“食管胃底静脉曲张”治疗上予手术Le,g DO.8 Rf2 EIS + 人体组织胶注射等治疗。2天前症状加重，解黑便次数增多，为求中医治疗就诊于我院。症见：面色偏白，形体偏瘦，近2日每日解溏黑便3次，每次量约150g，乏力，食欲欠佳，餐后腹胀、恶心，咽干，口苦，小便黄。舌质淡红，苔少有深裂纹，脉弦细。辅助检查：查胃镜示：1) 内镜红色征，Le,g DO.8 Rf2 EIS + 人体组织胶注射术后；2) 胃底多发溃疡排胶所致；3) 门脉高压性胃炎。上腹部增强CT：1) 肝硬化、脾大、腹水、门脉高压 - 食管胃底静脉曲张(门静脉主干内径17mm)；2) 贲门 - 胃底壁稍增厚；3) 双肾囊肿；肝功能：ALT：85 U/L，

AST: 75 U/L, TBIL: 20 μ mol/L, GGT: 74 U/L A/G: 1.2 (1.5~2.5)。中医诊断: 便血(气阴两虚证), 治则: 益气养阴、活血通脉, 西医诊断: 肝硬化门静脉高压导致的食管胃底静脉曲张破裂出血。予麦门冬汤合五藤饮加减: 麦冬 30 g, 法半夏 12 g, 人参片 9 g, 大枣 10 g, 粳米 1 把, 炙甘草 10 g, 忍冬藤 15 g, 鸡血藤 15 g, 海风藤 15 g, 络石藤 15 g, 大血藤 15 g。共 14 剂, 水煎服, 早晚分服。2020 年 5 月 5 日二诊。患者没有解黑便, 口干缓解, 心烦焦虑, 小便色黄, 舌色淡红, 苔少有深裂纹, 脉弦细。予原方加合欢花 10 g 继服, 服药方法同前。后患者坚持门诊治疗, 根据病情选方, 但五藤饮一直不变, 患者没有解黑便的情况。2020 年 8 月 20 日复查: 肝功能: ALT: 40 U/L, AST: 39 U/L, TBIL: 16.1 μ mol/L, GGT: 50 U/L A/G: 1.5 (1.5~2.5)。胃镜: 内镜无红色征。CT 增强上腹部: 肝硬化、脾大、腹水、门脉高压 - 食管胃底静脉曲张(门静脉主干内径 12 mm)。

按语: 患者为中年男性, 因反复解黑便就诊。根据症状及舌脉表现可诊断气阴两虚证。患者久病脾胃虚弱, 气阴两虚, 脾虚失运, 故乏力、纳差; 阴虚火旺, 故咽干口苦; 虚火伤络、络破血溢, 故见便血, 舌脉均为气阴两虚之证, 故治疗上益气养阴治其标、活血通脉治其本。方用麦冬、人参、大枣、甘草、粳米益气养阴, 半夏降逆止呕, 五藤饮通经活络, 活血通脉。复诊时患者有心烦焦虑, 遂加合欢花理气解郁, 安神助眠。此后根据患者病情变化用方, 证变方变, 但是五藤饮活血通脉一直不变。

6. 讨论

现代医学认为, 门静脉高压症由于门静脉压力持续增高, 使肝脏负担过重, 从而出现腹水、三系减少等表现。中医学认为, 由于人体正气亏虚, 外邪七情等致病因素趁虚而入, 导致血在脉中运行不畅, 形成瘀血。因此得出门静脉高压症是血络疾病, 故临床治疗用活血通络类的藤类药物。赵正孝教授在治疗静脉高压症的过程中发现门静脉高压症属于筋脉血络范畴, 治疗上以活血化瘀贯穿疾病始终, 根据门静脉主干内径的严重程度与中药药性理论, 选用不同的藤类药物。临床上化瘀的方法有很多, 如补气化瘀、补血化瘀、温阳化瘀等, 而赵师通过通络化瘀降低门静脉高压, 瘀血不除, 门静脉高压不降, 瘀血阻络理论是赵正孝教授治疗肝硬化门静脉高压症的总结和创新, 为肝硬化门静脉高压症提供新的治疗方向, 值得学习和推广。鯀治水用堵, 终至失败; 禹治水用疏, 终于成功。食管胃底静脉曲张采用人体组织胶注射术、TIPS 等治疗, 是采用“堵”的方法; 五藤饮通过活血通脉降低门静脉高压, 预防上消化道出血, 是采用“疏”的方法。如此标本兼治, 既治疗患者纳差乏力的症治其本, 又能疏通经脉治其标, 降低门静脉高压, 减少出血症状, 延缓疾病进展, 提高临床疗效。赵师强调在肝硬化门静脉高压症治疗过程中准确辨证是获得最佳治疗的前提, 辨证论治, 整体合参, 全面判断。临床用方紧抓病机, 以活血通络为主, 结合患者疾病所处阶段制定合理的诊疗方案。切忌一味攻伐或滋补, 治疗全程应密切关注疾病情况, 治疗后教育患者共同参与疾病的管理, 密切关注病机的转化并予干预治疗, 如此才能减少出血症状, 延缓疾病进展。

基金项目

“补肾生髓法”基于 SDF-1/CXCR4 轴及 PI3K/Akt-Jak1/STAT 信号通路促进骨髓间充质干细胞移植治疗肝硬化的机制研究(合同编号 81760855)、柳州市肝病临床医学研究中心(合同编号 2018AF10503)、《探讨长链非编码 RNA LBX2-AS1 对结直肠癌细胞增殖侵袭的影响及机制》(合同编号 2021CBC0130)。

参考文献

- [1] 徐昆, 胡振斌, 张旭等. 中医药对比普萘洛尔治疗肝硬化门脉高压症血流动力学影响的 Meta 分析[J]. 中西医结合肝病杂志, 2021, 31(10): 922-926.

- [2] 郭亚楠, 吕靖, 刘成海. 肝硬化门静脉高压症的药物治疗[J]. 中西医结合肝病杂志, 2021, 31(11): 961-964.
- [3] 靳华. 钱英教授学术思想与临床经验总结及和血法治疗乙肝肝硬化代偿期的理论和临床研究[D]: [博士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2016.
- [4] 李璐璐, 柳忠全. 膈下逐瘀汤合六君子汤治疗乙肝肝硬化临床观察[J]. 光明中医, 2022, 37(2): 250-253.
- [5] 邓鑫. 蓝青强老中医治疗乙型肝炎肝硬化学术经验整理与研究[D]: [博士学位论文]. 广州: 广州中医药大学, 2012.
- [6] 高司成, 祝峻峰, 王灵台. 王灵台教授治疗肝硬化腹水临证经验[J]. 中西医结合肝病杂志, 2022, 32(5): 391-396.
- [7] 马素平, 贾攀, 刘江凯, 等. 赵文霞治疗肝硬化合并门脉高压性胃病出血经验[J]. 中医杂志, 2019, 60(19): 1633-1637.
- [8] 公培强. 薛博瑜教授治疗慢性乙型肝炎经验浅析[J]. 中华中医药杂志, 2012, 27(8): 2116-2118.
- [9] 许钰波. 针刺对肝硬化门静脉高压临床疗效研究[J]. 世界中医药, 2017(1): 152-156+160.
- [10] 李素领. 李普治疗乙型肝炎肝硬化腹水验案举隅[J]. 辽宁中医杂志, 2009, 36(6): 1013-1014.
- [11] 吴智兵, 邹立华. 彭胜权教授治疗肝硬化经验介绍[J]. 新中医, 2004(5): 9-10.
- [12] 赵连政. 《内经》痼疽理论的研究[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2022.
- [13] 徐新宇, 石雪艳, 赵松婷, 等. 基于《血证论》探讨唐宗海从气论治吐血思想[J]. 中医药通报, 2019, 18(4): 39-41.
- [14] 刘腾, 卢俊宇, 何松. 肝硬化门静脉高压诊断方法的研究进展[J]. 重庆医学, 2023, 52(21): 3303-3307.
- [15] 夏永旭, 姜博, 李鹤群, 等. 肝硬化门静脉高压无创诊断进展[J]. 中国实验诊断学, 2023, 27(12): 1484-1488.
- [16] 战俊邑, 刘成海, 慕永平. 肝硬化门静脉高压症的中西医结合诊疗研究进展[J]. 上海中医药杂志, 2023, 57(8): 11-15.
- [17] 李悦榕, 王民, 何福亮, 等. 肝硬化门静脉高压的病因和非病因治疗[J]. 临床肝胆病杂志, 2022, 38(6): 1224-1228.
- [18] 徐新宇, 苏悦, 何松, 等. 唐宗海《血证论》消瘀思想探骊[J]. 中医学报, 2020, 48(1): 58-61.
- [19] 戎蓉, 连博, 范兴刚. 清热利湿化浊方联合替诺福韦脂治疗慢性乙型肝炎肝硬化的疗效及对肝功能和乙肝病毒定量的影响[J]. 中华中医药学刊: 1-10. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1546.R.20230824.1825.028.html>, 2023-08-25.
- [20] 黄敏燕, 唐友明, 吕明艳, 等. 中西医结合治疗慢性乙型肝炎肝硬化的研究进展[J]. 云南中医中药杂志, 2022, 43(12): 94-97.
- [21] 陈茜茜, 慕永平, 刘平. 肝硬化门静脉高压症中医证候病机特点及治疗进展[J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(6): 2734-2727.
- [22] 裴莉昕, 陈琳, 王锴乐, 等. 基于“习性-生境-入药部位-性味功效”的藤类中药相关性分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(7): 199-207.
- [23] 黄胜白, 陈重明. 大血藤和鸡血藤的本草考证[J]. 中药材科技, 1984(6): 49-50.
- [24] 廖佳伟, 金晨, 陈志, 等. 鸡血藤化学成分、药理作用研究进展及其质量标志物(Q-Marker)预测[J]. 中草药, 2023, 54(20): 6866-6877.
- [25] 马云, 王尧尧, 张玉, 等. 金银花、忍冬藤药材质量标准研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20(8): 70-77.
- [26] 文诗泳, 谭伟民, 龚力民, 等. 中药忍冬藤资源与质量控制的研究进展[J]. 中南药学, 2017, 15(3): 335-338.
- [27] 刘义全, 于能江, 杨学东, 等. 络石藤高效液相色谱指纹图谱研究[J]. 中国中药杂志, 2009, 34(6): 727-730.
- [28] 鲁思爱. 忍冬藤的化学成分及其药理应用研究进展[J]. 临沂大学学报, 2012, 34(3): 132-134.
- [29] 黄裕茵, 赖正权, 蔡雨峰, 等. 鸡血藤化学成分及药理作用研究进展[J]. 按摩与康复医学, 2022, 13(5): 70-74+80.
- [30] 宋敬丽, 袁林, 刘艳菊, 等. 海风藤化学成分和药理作用的研究进展[J]. 湖北中医学院学报, 2007(3): 70-72.
- [31] 王慧, 陈雪, 邱洪, 等. 络石藤的研究概况[J]. 中国医药指南, 2012, 10(15): 93-94.
- [32] 赵秀梅, 柯洪琴, 于慧斌. 大血藤药理作用与临床应用研究进展[J]. 中医药导报, 2014, 20(11): 41-43.