

虎杖古今“通散”功用异同浅述^{*}

冯沁祺^{1,2}, 刘果³, 沈晓哲^{1,4}, 俞邦^{1,2}, 张洪春^{2,△}

(1. 北京中医药大学, 北京 100010; 2. 中日友好医院呼吸中心中医肺病科, 北京 100029;
3. 北京中医药大学温病教研室, 北京 100010; 4. 北京中医药大学第一临床医学院, 北京 100007)

摘要: 虎杖作为国内外广泛分布的中药材, 是近年来研究的热点之一。虎杖临床功效繁多, 本文通过对中医古代文献及现代临床运用的梳理, 挖掘古今虎杖的临床运用功效及变化, 梳理临床用虎杖通脉散瘀、清热解毒、利尿通淋、通络散风、通腑散结的相关发展变化, 在近年来临床运用与药理研究的基础上, 进一步总结其通胆腑、散脂浊、疗风湿、肃肺通便的独特功效, 总结梳理虎杖古今“通散”的功用异同, 以期有助于临床, 同时提供中医药临床的独特视角, 丰富对虎杖的认识。

关键词: 虎杖; 临床运用; 中药; 古今; 文献

中图分类号: R 229 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2025) 01-0017-05

A brief discussion on the similarities and differences in the function of “Tongsan” of polygonum cuspidatum in ancient and modern times/FENG Qinqi^{1,2}, LIU Guo³, FU Xiaozhe^{1,4}, et al// (1. Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100010, China; 2. Department of Pulmonary Diseases, Respiratory Center, China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China; 3. Department of Epidemic Febrile Diseases, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100010, China; 4. First Clinical Medical College of Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100007, China)

Abstract: As a widely distributed traditional Chinese medicine both domestically and internationally, Polygonum cuspidatum has become one of the hot research topics in recent years. The clinical efficacy of Polygonum cuspidatum is diverse. This review explores the clinical efficacy and changes of Polygonum cuspidatum through the review of ancient Chinese medicine literature and modern clinical applications. It summarizes the relevant development and changes of clinical use of Polygonum cuspidatum in terms of unblocking meridians and dispersing blood stasis, clearing heat and detoxifying, diuresis and dredging, clearing collaterals and dispersing wind, and clearing organs and dispersing nodules. Based on recent clinical application and pharmacological research, it further summarizes its unique efficacy in clearing the gallbladder, dispersing lipid and turbidity, treating rheumatism, and clearing the lungs and defecation, Summarize and sort out the similarities and differences in the functions of the ancient and modern “Tongsan” of Polygonum cuspidatum, in order to help clinical practice and provide a unique perspective on traditional Chinese medicine clinical practice, enriching the understanding of Polygonum cuspidatum.

Keywords: Polygonum cuspidatum; Clinical application; Traditional Chinese Medicine; Ancient and modern; Literature

虎杖来源于蓼科植物虎杖 (Polygonum cuspidatum Sieb. et Zucc), 是其干燥根茎和根除去须根、洗净、切片或切断后晒干而成的中药材, 具有利湿退黄, 清热解毒, 散瘀止痛, 止咳化痰的功效。现代药理提示虎杖具有消炎抗菌、抗病毒、止咳平喘化痰、降胆固醇、扩张血管等作用, 在药用价值、中药利用等多方面已成为研究热点受到国内外的持续关注^[1]。总结古今的文献记载, 虎杖具有“通散”的临床功效, 但其临床运用具有一定古今差异, 本文试总结虎杖“通散”的临床功用, 以期丰富对虎

杖的认识, 拓展临床用药思路。

1 “通散”的临床意义

“通”是通达、通畅的意思, 是一种生理功能正常运转的状态; “散”是散邪, 分解、排出体内病理产物积聚。通与散彼此关联, 密不可分。“通散”一方面通过去除阻碍人体正常通路运行、影响气机升降的病理产物, 恢复正常的生理功能, 比如通腑是去除积滞, 恢复肠腑的正常功能, 通络是去除瘀血, 达到经络通畅, 通而不痛的状态; 一方面正常的生理功能恢复后更有助于人体内邪气的排出, 如釜底

^{*} 基金项目: 国家自然科学基金项目 (编号: 82074367)。第一作者: 冯沁祺, 博士研究生在读, 研究方向: 中医药防治呼吸系统疾病, E-mail: fengqinqi1999@163.com。△通讯作者: 张洪春, 博士, 主任医师, 博士生导师, 研究方向: 中医药防治呼吸系统疾病, E-mail: 13701226664@139.com。

抽薪，通便可以帮助肺气宣降，从而达到清肺泻热的目的，恢复肺气的正常生理功能。

2 古代虎杖“通散”的临床运用

虎杖在古籍中具有“通散”的特性，具体表现虎杖为具有活血化瘀、清热解毒、利尿通淋、通络散风、通腑散结的功效。相较现代虎杖临床运用，古人使用虎杖时还会用其散风邪、散食积等各种病理产物的积聚。

2.1 通脉散瘀 古人认为虎杖具有通脉散瘀之功，认为其可“行血。似与天名精类”^[2]，可以治疗各种瘀血所致病症。最初用于治疗妇女血瘀所致经闭，随后拓展运用于各种瘀血所致内伤杂病及外科骨伤病。

最早记载就将虎杖一味单药加酒同煮，治疗“凡妇女月经不通，腹内积聚，虚胀雷鸣，四肢沉重者”^[3]。后古人在其活血化瘀的基础上开始拓展运用于产后恶血不下、伤损所致血瘀等辨证存在瘀血病理因素的疾病，如《证类本草》中记载的产后恶血不下、妇人血运、扑损瘀血等。《圣惠方》记载的因血脉壅闭所致中治疗“治妇人乳结颗块。脓水宿滞。恶血。疼痛不瘥。血脉壅闭”^[4]的无名异散中同样使用了虎杖。古人喜用虎杖散，即赤芍与虎杖配伍，治疗跌打损伤所致瘀血，《圣济总录》载虎杖散可治疗“伤折，血瘀不散”、“损伤后，瘀血腹中不行”^[5]。古书多次提及：因虎杖可活血化瘀、破血通经，有孕者不宜服用虎杖。这均证明古人对虎杖活血化瘀、散瘀止痛之功有一定认识，且配伍酒佐助活血通络，内服用于活血化瘀时常常“煮汁作酒服之”^[6]，外敷时也用酒来配伍治疗骨折伤，“捣当归酒糟红曲，焙热敷患处，亦多有效”^[7]。

2.2 清热解毒 古人认为虎杖具有较好的清热解毒之功，有助于排出体内病理产物，不仅可散在里之湿热，还可以散在表之热毒。后续又在虎杖清热解毒的基础上衍生发展为两个方向，一是可以内服治疗的暑热、湿热、实热等热证，另一方面则是治疗中医外科疾病的清热解毒，包括风毒热疮、疮疹后解余毒、蛇毒^[8]等。

《本草纲目》记载虎杖即具有清热之功，与甘草一同煎饮可“压一切暑毒烦渴，利小便”。因虎杖具有清热之功，古人也在《卫生家宝方》中记载其可用于消渴引饮。同时《小儿药证直诀》取其清热之功，单味药水煎后用于治疗小儿实热盗汗。《药性论》更是认为虎杖可“治大热烦躁，止渴，利小便，压一切热毒”^[9]。

而虎杖的解毒之功，多用于外科的皮肤风热蕴毒、蛇毒、杀虫等。《岭南采药录》记载虎杖可“治

蛇伤，脓疱疮”^[10]。《珍珠囊补遗药性赋》中记虎杖可“杀疥虫治癣”^[11]。《滇南本草》言其可“攻诸肿毒”^[8]。《本草纲目》还记载虎杖烧灰后可添加收涩之性，发挥局部作用“贴诸恶疮”^[12]。虎杖、甘草、豌豆各等分水煎，滑石为末组成的白金散可用于解疮疹后解余毒，《普济方》载白金散可“治风攻注毒。便及手足生热疮。疼痛有黄水出者”^[13]，此方是先用去渣后，用清热解毒的微热药液“淋洗疮”，然后在皮损处使用滑石细末收湿敛疮。《外科大成》也用白金散治疗“痲”，书中认为“痲”是因为汗出受风后，肺热脾湿，表郁不开所致，提示虎杖在此不仅有清热之功，还可以通过凉血活血、祛风达到解毒的目的。《本草纲目》中还记载虎杖经过炮制后，炼蜜为丸，配合固护脾胃的陈米饮服可治疗“肠痔下血”^[14]，也与虎杖清热解毒的功能密不可分。

2.3 利尿通淋 古人认为虎杖有利尿通淋之功，可通小便。苦辛能通，后世部分医书如《医林纂要》认为虎杖具有“苦、辛”气味，或许与古人认为虎杖具有较强的“通散”的功效相关。

一味单药虎杖，米饮调下即可用于治疗淋证^[15]，《普济本事方》载虎杖洗净煎汤后“用麝香、乳香少许调下”可“治妇人诸般淋”^[16]。后叶天士在《临症指南医案》进一步拓展了其临床运用，认为可使用虎杖、麝香组成的虎杖汤通淋通瘀，治疗有形败精凝阻窍所致尿痛，而清利湿热、固涩补阴均无效果的淋病，但是当时虎杖“今世无识此药”^[17]，故每在医案中使用杜牛膝代替虎杖通淋、活血之功。后《医方聚度》中使用虎杖、麝香组成的虎杖汤，言其“主败精阻窍，淋浊，茎痛”^[18]。虎杖虽然通散的力量强，但与补药互相配伍，可以达到散不伤正，补不滞邪的目的。如治疗气虚所致淋症，丹溪使用“八物汤加黄芪、虎杖、甘草煎汤服”。

2.4 通络散风 虎杖尚可通过配伍达到通络散风的目的，古人多用虎杖治疗各种与风相关的疾病，如产后中风、白虎风、赤白风瘾疹等。《萃金裘本草述录》言其“入手足厥阴经”^[19]。《本草述钩元》言“虎杖……疗风似与王不留行类。观其最解暑毒。是从血所生化之原以除结热。故手厥阴之血脏。与足厥阴之风脏。其治如鼓应桴也”^[1]，热盛可生瘀、生风，瘀血与血热胶结，单纯清热、化瘀、祛风疗效不佳，此时虎杖主要通过通络兼清热的效果，达到散热化瘀，最终祛风的目的。《太平圣惠方》中用虎杖命名的虎杖散——使用虎杖配伍桂心、当归、赤芍药、天雄、桃仁、芎藭、知实、羌活、防风、秦艽、木香等药——用于治疗“血脉结滞。骨髓疼痛。发作无时”^[20]，虎杖与活血养血、祛风止痛的药物一

并治疗外邪挟风蕴于骨节，深入血络，痛甚有如虎噬的白虎风，也体现了虎杖通络散风的功能。虎杖也在其他方剂中配伍治疗皮肤骨节风、赤白风瘾疹、产后中风、产后痉病等与风邪密切相关的疾病，如古人同时在芎藭汤使用虎杖内服治疗“产后中风，舌强不知人”^[5]，使用含有蒴根、白蒺藜、兔藿、虎杖、辛荑、白矾等药物的蒴藿煎涂方外涂治疗赤白风瘾疹。来源于同一植物虎杖的其他药用部位也有祛风通络之功，如《先哲医话》中也记载虎杖茎可祛风，“虎杖茎治破伤湿灸火热”^[21]，使用虎杖茎治疗破伤风。这些运用均与虎杖祛风通络的功效相关。

2.5 通腑散结 虎杖通散之力强，除活血化瘀、清热解毒、利尿通淋的功效外，古人尚用其通腑散结之功治疗癥瘕积聚、暴瘕、瘰癧等。此时通腑不是现代意义上的通便，而是排出体内各种积聚的病理产物，如痰、食、便、血等。古籍中虎杖并未书写其具有明确通便的功效，但广泛用于癥瘕、积聚等各种腹部病症及瘰癧等局部不通之症，此时涉及的疾病状态病理产物繁多，故认为虎杖的通腑散结非单纯通便之功，而是具有帮助疏通人体正常气机升降通路，排出体内病理产物的作用。如《卫生简易方》中记载虎杖酒渍后“治癥，腹中有物硬如石，刺痛”^[22]，《圣济总录》中用青橘皮、虎杖内服治疗瘰癧，在木香散中配伍其他药物“治食癥冷气，及伤寒后一切气疾，食物不消”^[5]。这种通散的作用并非仅解决单纯的瘀血病理因素，而是气郁、痰郁、食郁，多个病理因素所致局部“不通”之结，《本草集要》概况虎杖“主通利月水，破瘤血症结，恶瘕扑损瘀血”^[23]，广泛适用于各种病理因素导致的局部不通病症。

3 现代临床中虎杖“通散”的临床运用拓展

古人用虎杖时，重点注重虎杖散邪的功效，而现代临床运用范围与功效较古代有进一步拓展，结合现代临床经验及药理功效、实验研究，发现虎杖具有降脂化浊、散风通络的独特功效，对于高脂血症、非酒精性脂肪肝、类风湿关节炎、痛风都有较好的治疗作用。现代临床进一步在“通散”邪气的基础上，细化挖掘了虎杖具体功用，用其帮助脏腑生理功能的正常运转，如虎杖可通胆、通肠腑，拓展了虎杖通过泻肝利胆退黄、通便清肺化痰的功效。

3.1 通胆腑 虎杖善于治疗肝胆管结石及胆囊炎。早在 70~90 年代，虎杖已因其清利湿热之功，多用于治疗急性肝炎、胆囊炎，具有较好的临床疗效，后拓展用于治疗肝胆系的其他疾病，如遵义医学院使用以虎杖为主药的排石汤 6 号治疗肝胆管结石^[24]。现代临床研究表明，虎杖可调节胆红素和胆汁酸的

代谢、胆汁酸转运蛋白的表达，具有拮抗炎症、抗氧化应激的作用^[25]，同时虎杖水煎剂可增加家兔胆囊收缩频率，加强胆囊运动，舒张胆道括约肌^[26]。临床常用的中成药如胆宁片、金胆片等，也多使用虎杖。临床中虽然虎杖不如龙胆草、金钱草、茵陈常用，但其泻肝利胆退黄之功也值得重视。

3.2 散脂浊 虎杖可以清热，散脂浊，通血脉，具有较好的降脂效果。现代临床研究多用其治疗脂质代谢异常的相关疾病^[27]，如动脉粥样硬化^[28-29]。研究表明虎杖中有效成分虎杖苷可降低高脂 ApoE^{-/-}小鼠的血脂水平，减轻肝脏脂肪变性^[30]，同时虎杖苷可能通过激活 Akt 信号通路有效调节糖脂代谢^[31]，保护果糖诱导的肝脏炎症和脂质沉积^[32]。现有研究提示虎杖苷可通过调节肠道菌群促进小鼠粪便短链脂肪酸的积累、激活 AMPK 信号通路并显著改善非酒精性脂肪肝，且效果优于白藜芦醇^[33]。虎杖具有明确的调节血糖、血脂功能，现代临床运用中，因虎杖、鬼箭羽具有保护肝脏、调节血脂代谢效果，均具有活血化瘀之功，尤其适用于非酒精性脂肪肝中表现为“血瘀”态患者的治疗，全小林院士常用茵陈蒿汤加虎杖、鬼箭羽治疗非酒精性脂肪肝^[34]。

3.3 疗风湿 虽虎杖现代功用不常提及治疗风湿相关疾病，但现代临床在其祛风通络基础上，多用其通络达痹，治疗类风湿性关节炎及痛风^[35-38]，其来源植物的其他药用部分如虎杖叶也具有祛风之效。虎杖治疗类风湿性关节炎的主要有效成分包括槲皮素、白藜芦醇、木犀草素、大黄素、虎杖苷、 β -谷甾醇等，可能与抑制 TLR4/NF- κ B 信号通路等分子机制有关^[35, 39]。虎杖苷、白藜芦醇等则是虎杖治疗痛风的重要物质基础，与调节尿酸钠诱导的自噬、炎症相关因子的释放相关^[40]。而从植物来源上来说，与其同一来源的虎杖叶在《中药大辞典》^[41]中有明确的舒筋活络，祛风除湿止痛之效，或与虎杖治疗类风湿性关节炎等风湿相关疾病相关。

3.4 肃肺通便 虎杖味苦，具有肃降肺气之功，又可清肺化痰，通便。70 年代已发现虎杖、功劳木、枇杷叶提取物所制成的复方阴阳莲片治疗慢性支气管炎，具有较好的临床疗效^[42]。除了清肺化痰之外，虎杖还可治疗便秘，虎杖、大黄、首乌等同属蓼科植物，均含蒽醌类化学物质，具有同样通便泻下的效果^[43]。临床不少医家选用虎杖通便，如丁霞教授常用虎杖与枳实配伍通便泻热^[44]，田德禄教授常用虎杖与牵牛子配伍增强通便之功^[45]。肺与大肠相表里，肠道的正常运转有助于肺气正常的宣发肃降。对于呼吸系统疾病，虎杖较好的化痰止咳之功与通便通腑之能，更有助于肺气的正常宣降，临床运用

往往可取得较好疗效,如新冠疫情中的三方之一——宣肺败毒汤即使用虎杖清热利湿、化痰通腑^[46]。现代基础研究也证明虎杖及其主要成分虎杖苷在呼吸系统疾病的治疗上具有抗菌、抗病毒、抗寄生虫、抑制气道重塑、抑制肺纤维化、改善肺损伤等多方面功效^[40, 46-49],可用于治疗多种呼吸系统疾病。

4 讨论

虎杖最早出自《名医别录》,味微苦、微寒,归肝、胆、肺经,古今临床运用均具有“通散”的特点,可通血脉、通二便、通胆腑、通络,散湿热、散积聚、散风。古代多用其活血化瘀之功治疗妇女月经经闭、跌打损伤所致瘀血;取其清热解毒之效内服治疗暑热、湿热、湿热之证,外用疗热疮、疱疹后余毒、蛇毒;采其利尿通淋之功治疗各种淋证;配伍其他药物祛风通络,治疗各种产后中风、痉病、骨节风、破伤风、风湿痹痛等病;因其可散结通腑,又用其治疗癥瘕、瘰癧等各种病理产物的积聚。现代临床在古代临床基础上,结合现代基础实验及药理作用,进一步拓展了虎杖的运用范围,用其通胆腑,泻肝利胆退黄;散脂浊,治疗高脂血症、非酒精性脂肪肝;散风湿,治疗类风湿性关节炎、通腑;通便治疗便秘,同时因其有较好的化痰止咳之功,用其治疗呼吸系统相关疾病。其主要成分虎杖苷亦具有较高的临床研究和应用价值。需要注意的是,虎杖目前来说,在临床属于苦寒之品,用药量不宜过大,以防伤脾胃阳气。

虎杖用药历史悠久,适用于临床各种实证。现代人起居、作息、饮食常常失节,临床中往往可同见多种病理产物积聚,出现湿热、脂浊、瘀血,并见肺、胃肠道、胆腑的正常气机功能失常,此时虎杖一味可兼具“通散”之功,能帮助解决体内多种病理产物(如瘀血、痰湿)的积聚,有利于浊气的排出,恢复机体的正常功能。现代临床上虎杖因其独特的功效及药理作用,逐渐成为抗氧化、抑制细胞增生等医药健康用途的研究新热点,在农药如中兽医方面也有较大的运用前景^[50]。本文尝试梳理其在临床的多种运用,重点介绍虎杖的古今临床功效异同,概述其“通散”之效,以期重视虎杖的功用,有助于临床实践,并为未来相关转化研究提供中医药临床视角的参考。

参考文献

- [1] 王爱姣,叶春蕾,牛为民,等. 2002~2022 年国内外虎杖研究态势的文献计量分析[J]. 中国农学通报, 2022, 38 (35): 134-140.
- [2] 刘若金. 本草述校注[M]. 中医古籍出版社, 2005. 01: 293.
- [3] 黄伯垂. 经验良方大全[M]. 哈尔滨出版社, 1991. 05: 47.

- [4] 宋以前医方汇要[M]. 中医古籍出版社, 2007. 06: 820.
- [5] 赵佑敦编. 圣济总录. 第 5 册[M]. 中国中医药出版社, 2018. 12: 1646, 2994, 3001, 3348.
- [6] 胡小勤, 黄丽萍主编. 中药学[M]. 西安交通大学出版社, 2014. 01: 212.
- [7] 中医骨伤历代医粹[M]. 人民卫生出版社, 1991. 07: 322.
- [8] 汪松, 骆付丽, 华维, 等. 虎杖膏外敷治疗成人蜈蚣咬伤肢体肿胀的疗效分析[J]. 广东医学, 2021, 42 (12): 1529-31.
- [9] 李时珍. 本草纲目 金陵本 8[M]. 中国医药科技出版社, 2016. 12: 1977.
- [10] 颜正华主编. 中药学[M]. 人民卫生出版社, 1991. 06: 550.
- [11] 李东垣. 珍珠囊补遗药性赋[M]. 上海科学技术出版社, 1958. 10: 63-64.
- [12] 刘长江编著. 本草纲目精编[M]. 中医古籍出版社, 2017. 07: 244.
- [13] 明朱橚等编. 普济方. 第 7 册[M]. 人民卫生出版社, 1959. 10: 79.
- [14] 陈仁寿, 刘训红主编. 江苏中药志. 第 1 卷[M]. 江苏凤凰科学技术出版社, 2020. 12: 274.
- [15] 徐春甫编集. 古今医统大全 下[M]. 人民卫生出版社, 1991. 09.
- [16] 梶原性全撰. 覆载万安方 下[M]. 上海科学技术出版社, 2014. 01: 1252.
- [17] 黄英志编. 叶天士医学全书[M]. 中国中医药出版社, 2015. 03: 80.
- [18] 中医古籍珍稀抄本精选 4 医方洁度 吴氏医方汇编 诊验医方歌括[M]. 上海科学技术出版社, 2019. 07: 106.
- [19] 中华本草 2[M]. 上海科学技术出版社, 1999: 656.
- [20] 《太平圣惠方》校注 3[M]. 河南科学技术出版社, 2015. 10: 48.
- [21] 裘庆元辑. 三三医书[M]. 中国中医药出版社, 2012. 01: 697, 699.
- [22] 胡澹撰. 卫生易简方[M]. 人民卫生出版社, 1984. 03: 126.
- [23] 徐春甫编. 古今医统大全 下[M]. 人民卫生出版社, 1991. 09: 1192.
- [24] 王琦, 夏治平. 虎杖的临床应用[J]. 赤脚医生杂志, 1977, (08): 29-31.
- [25] 丁楠, 张天娇, 李雪, 等. 虎杖利胆退黄药理作用机制的研究进展[J]. 药物流行病学杂志, 2023, 32 (03): 323-331.
- [26] 刘银花, 梁利球, 沈婕, 等. 溪黄草、虎杖煎剂对家兔胆囊运动及胆道括约肌紧张性的影响[J]. 安徽农业科学, 2010, 38 (15): 7845-7846+7879.
- [27] 张志清, 潘秋, 于彤, 等. 中药虎杖单体及其复方调脂作用的系统评价[J]. 世界中医药, 2022, 17 (19): 2747-2752+2758.
- [28] 叶根亿, 姜旭, 王振兴. 虎杖苷抗动脉粥样硬化机制研究进展[J]. 医学综述, 2022, 28 (07): 1302-1307.
- [29] 叶根亿. 基于 TLR4/MyD88/NF- κ B 通路研究虎杖苷协同黄精多糖抗动脉粥样硬化机制[D]. 南京: 南京中医药大学, 2022.

- [30] Peng Y, Xu J, Zeng Y, *et al.* Polydatin attenuates atherosclerosis in apolipoprotein E-deficient mice: Role of reverse cholesterol transport [J]. *Phytomedicine: International Journal of Phytotherapy and Phytopharmacology*, 2019, 62: 152935.
- [31] 王雨, 郝洁, 李婕, 等. Akt 信号通路参与并介导了虎杖苷对 2 型糖尿病大鼠糖脂代谢的影响 [J]. *中药药理与临床*, 2016, 32 (02): 50-53.
- [32] Zhao X-J, Yu H-W, Yang Y-Z, *et al.* Polydatin prevents fructose-induced liver inflammation and lipid deposition through increasing miR-200 a to regulate Keap1/Nrf2 pathway [J]. *Redox Biology*, 2018, 18: 124-137.
- [33] Zhao G, Yang L, Zhong W, *et al.* Polydatin, a glycoside of resveratrol, is better than resveratrol in alleviating non-alcoholic fatty liver disease in mice fed a high-fructose diet [J]. *Frontiers In Nutrition*, 2022, 9: 857879.
- [34] 郑玉娇, 苟筱雯, 丁齐义, 等. 态靶辨证在非酒精性脂肪肝中的运用——茵陈蒿汤加虎杖、鬼箭羽 [J]. *辽宁中医杂志*, 2020, 47 (08): 4-6.
- [35] 唐荣霜. 虎杖治疗类风湿性关节炎的网络药理学及实验验证研究 [D]. 成都: 电子科技大学, 2021.
- [36] 袁娜. 虎杖痛风汤治疗痛风性关节炎的临床效果分析 [J]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2019, 7 (25): 162+193.
- [37] 徐文静. 虎杖苷防治高尿酸血症及痛风性关节炎的作用及机制研究 [D]. 杭州: 浙江中医药大学, 2023.
- [38] 刘强, 张开伟. 药对“虎杖-土茯苓”治疗痛风性关节炎的网络药理学研究 [J]. *中医药通报*, 2022, 21 (01): 37-41+45.
- [39] 潘书涵, 王永萍, 王茂林, 等. 基于 TNF- α -HIF-1 α -iNOS-NO 信号通路探讨虎杖大黄素干预类风湿关节炎的作用研究 [J]. *中药药理与临床*, 2019, 35 (04): 62-67.
- [40] 梁春晓, 王珊珊, 陈淑静, 等. 虎杖化学成分及药理活性研究进展 [J]. *中草药*, 2022, 53 (04): 1264-1276.
- [41] 冉先德主编. *中华药海* 下 [M]. 哈尔滨出版社, 1993. 08.
- [42] 复方阴阳莲治疗慢性气管炎三年来临床研究小结 [J]. *人民军医*, 1975, (01): 79-83+72.
- [43] 曲毅, 王伽伯, 李会芳, 等. 蒺藜类中药的致泻强度与化学含量相关性研究 [J]. *中国中药杂志*, 2008, (07): 806-808.
- [44] 吴义春. 基于无监督数据挖掘的功能性便秘证候分布及组方规律研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2016.
- [45] 李晓林. 田德禄老师学术思想和临床经验总结及诊疗 FD 经验的临床研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2011.
- [46] 刘国星, 王成祥, 徐红日, 等. 虎杖对甲型流感病毒 FM1 感染小鼠肺损伤的干预作用 [J]. *中国中医急症*, 2021, 30 (08): 1355-1360.
- [47] 耿胜男, 罗鑫, 程梦, 等. 虎杖苷改善幼鼠过敏性哮喘的作用及机制 [J]. *亚太传统医药*, 2022, 18 (10): 34-38.
- [48] 张钦钦, 曾梦楠, 张贝贝, 等. 虎杖苷对角叉菜胶致肺水肿大鼠的干预作用研究 [J]. *中药新药与临床药理*, 2023, 34 (07): 878-886.
- [49] 陈佳斌, 张梦瑶, 王单, 等. 虎杖调控脂质代谢治疗呼吸道合胞病毒感染肺纤维化小鼠模型的研究 [J]. *南京中医药大学学报*, 2023, 39 (7): 618-628.
- [50] 孙德康. 中药虎杖防治畜禽疫病的应用研究 [J]. *中兽医学杂志*, 2022, (04): 5-7.

(收稿日期 2024-04-02)