

瑶药及其方剂的传统理论基础与现代研究进展

陶伟辰¹, 王志娟², 安睿², 何新^{2*}, 洪敏^{1*}

1. 广东药科大学附属第一医院, 广东 广州 510080

2. 广东药科大学中药学院, 广东 广州 510006

摘要: 瑶药及其方剂是瑶族人民在长期实践中形成的民族医药体系, 具有独特的理论基础与显著的临床疗效, 近年来瑶药的相关研究备受广泛关注。通过检索国内外相关研究文献, 对瑶药传统理论与方剂配伍原则, 如“五性八味”“风打功能”“虎牛钻风分类”“风打配伍”“动物配伍”等进行阐述, 并对虎、牛、钻、风 4 类 104 味瑶医老班药的主要成分与药理作用及瑶药方剂的临床与药理研究进行系统梳理, 为瑶医药的传承发展与进一步深入研究提供依据与参考。

关键词: 瑶药; 老班药; 瑶药理论; 药性理论; 配伍理论; 五性八味理论; 风打功能理论; 虎牛钻风分类理论

中图分类号: R28 **文献标志码:** A **文章编号:** 0253-2670(2024)17-6051-18

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2024.17.031

Traditional theoretical foundations and modern research progress of Yao medicine and its compound prescriptions

TAO Weichen¹, WANG Zhijuan², AN Rui², HE Xin², HONG Min¹

1. The First Affiliated Hospital of Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou 510080, China

2. School of Traditional Chinese Medicine, Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou 510006, China

Abstract: Yao medicine and its prescriptions are the unique ethnomedical system developed by the Yao people through long-standing practices. This system is underpinned by distinctive theoretical foundations and has demonstrated notable clinical efficacy. In recent years, research related to Yao medicine has garnered extensive attention from scholars. This review synthesizes both domestic and international research literature to expound on the traditional theories and principles of prescription compatibility in Yao medicine, such as the “five properties and eight flavors” “wind-strike function” “tiger-ox-drill-wind classification” “wind-strike compatibility” and “animal compatibility”. Furthermore, it provides a systematic analysis of the primary components and pharmacological actions of 104 types of Yao medicine laoban drugs, classified under tiger, ox, drill, and wind classes, alongside the clinical and pharmacological research developments of Yao medicine prescriptions. The aim is to provide a foundation and reference for the inheritance, development, and further in-depth research of Yao medicine.

Key words: Yao medicine; laoban drugs; Yao medicine theory; herb property theory; compatibility theory; five properties and eight flavors theory; wind-strike function theory; tiger-ox-drill-wind classification theory

瑶药是瑶族用于治疗疾病的物质基础, 具有鲜明的民族性、区域性与包容性, 为瑶族人民防治疾病提供了丰富的医疗手段^[1]。瑶药发展的历史悠久, 其具体起源已难以考证, 但从历史文献中依然能发现诸多瑶民运用瑶药治疗疾病的记载, 早在宋代《齐东野语》中即有瑶女“方春时, 以寻药挑菜为事”

的记载,《岭外代答》中亦提及瑶民使用“熏以烟火, 而阴干之”的特殊炮制方法, 对灵香草进行加工并出售, 可见瑶民对草药的利用历史由来已久, 经过漫长的经验积累, 宋代已有相当的规模; 明清时期又有了进一步的发展, 在《肇庆府志》《南中纪闻》《黔记》等均可见瑶族人民“依深山以居, 刀耕火种,

收稿日期: 2024-03-31

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(82174209); 广东省中医药局科研项目(20213013); 连南地区特色瑶药鸭跖草、石上柏的研究与开发(HXJF202210)

作者简介: 陶伟辰(1997—), 男, 硕士研究生, 研究方向为中药药效评价与应用。E-mail: taoweichen1997@qq.com

***通信作者:** 何新, 教授, 博士生导师, 从事中药药理与中药药理学研究。E-mail: hexintn@gdpu.edu.cn

洪敏, 主任医师, 硕士生导师, 从事经方在临床中的应用研究。E-mail: hmin130@163.com

以砂仁、芋、楠、漆、皮、藤为利”“善识草药，取以疗疾，辄效”“耕作之暇，入山采药，沿寨行医”的记载^[2]。瑶族人民久居深山，因地制宜，在长久的生产生活与医药实践中，积累了丰富的防治疾病与使用草药的经验，逐步形成了以 104 味“老班药”为代表的独特瑶药与方剂体系^[3]。现有研究在单一瑶药或方剂的成分、作用与机制研究等方面取得了一定成果，但对于瑶药及其方剂的整体梳理仍显不足，因此，本文通过查阅相关文献，对瑶药及其方剂的理论基础与现代研究进行系统综述，为瑶药的传承教育、临床应用及现代化发展更加坚实的理论基础与科学依据，为瑶药的创新应用和新药开发提供参考。

1 瑶药传统理论基础

1.1 五性八味理论

瑶医根据药物的性能和临床实践，将药物的性味功能总结为五性八味理论。五性即温、热、寒、凉、平，又称五气，反映药物的作用性质；八味即甘、苦、酸、咸、涩、辣、淡、锥，表示药物的味道和作用^[4]。瑶药根据性味的不同，各有其特点和功效，甘味可以补益气血，如五爪风、紫九牛，苦味可以清热泻火，如天钻、南蛇风，酸味可以收敛止泻，如酸吉风，咸味可以软坚散结，如黑九牛、黑节风，涩味可以止血，如石上风，辣味可以解毒散瘀，如大肠风、八角风，锥味药可消毒治阴疽，如三步跳，淡味可以破气通下，如金钱风、鸢鹰风^[5]。瑶医认为药物的五性会影响药效的速度，如寒凉药一般作用缓慢，温热药一般作用迅速；药物的八味则可影响药效的强度，苦、麻、锥、辣、涩味的药物作用较为峻猛激烈，多属打药，甘、酸、淡味的药物作用较为清和纯缓，多属风药^[6]。

1.2 风打功能理论

瑶医理论认为，风打是源于自然界的 2 种相互对立又相互统一的概念，“风者纯而缓，打者燥且急”，即“风”具有温纯、和缓的性质，“打”具有燥烈、迅急的性质，瑶医所使用的药物也具有风打的性质和特点，根据药物的生长环境、形质特性、作用特点的差异，将药物分为风类药、打类药和风打相兼类药 3 种，104 味老班药中，有风类药 19 味，打类药 31 味，风打相兼药 54 味^[7]。风类药多生长于阴湿肥沃之地，质地细腻，富含水津，得地之阴气多，因而药效和缓，作用温和，如地钻、五爪风、保暖风等，长于平调脏腑机能，具有补虚、通塞等

功能，多用于虚损衰弱的亏症的治疗；打类药多生长于阳燥贫瘠之地，质地坚硬，少汁或无汁，得天之阳气多，故药效峻急，作用强烈，如入山虎、青九牛、破骨风等，善于峻逐邪气，多用于实热亢阳的盈症的治疗；风打相兼类药则兼有风打 2 种性质，如下山虎、黑九牛、九龙钻、追骨风等，既能软坚散结、活血化瘀，又能滋阴潜阳、补益气血，可风亏打盈，应用广泛^[8-9]。药物的风打功能理论反映了瑶族先民对药物性能的深刻认识和丰富经验，为瑶医临床用药提供了指导原则。

1.3 虎牛钻风分类理论

老班药共计 104 味，是最具特色和代表性的传统瑶药，也是瑶医临床应用最广泛，使用频率最高的药物，按照功效和特性的不同，可分为“五虎”“九牛”“十八钻”“七十二风”4 类^[3]。瑶医对经典老班药的分类命名独具一格，其中，“五虎”类药作用刚峻迅猛，起效迅速，可祛除外邪、消痈定痛，多用于急、重病的治疗，因此取名为“虎”，以示其如虎之峻猛攻伐之性；“九牛”类药可补肝肾、强筋骨、舒筋活络，既可补虚强健，也可驱邪外达，多用于虚损与瘀滞的治疗，因此取名为“牛”，以示其如牛之沉稳敦厚，德刑兼备之性；“十八钻”类药作用犀利而深入，直达病所，可通经活络，通利关节，多用于治疗气郁血瘀，关节痹痛，因此取名为“钻”，以示其入钻之尖锐通透之性；“七十二风”类药数量众多，攻补兼具，既可清热解毒、祛风除湿、活血通经，也能健运脾胃、滋补肝肾、补益气血，如风木之生化流通，畅达舒缓而无所不及，因此取名为“风”，以示其如风之通达多变之性^[10]。

2 瑶药老班药的现代研究

2.1 虎类药

虎类药包括入山虎、毛老虎、下山虎、猛老虎、上山虎 5 味，药性峻急迅猛，长于祛邪逐瘀，多属瑶药风打分类中的打药，有祛风除湿、活血散瘀、消肿止痛等功效。萜类、黄酮类、生物碱类、黄酮类、木脂素类等是五虎药的主要活性成分，具有抗炎镇痛、抗肿瘤、抗菌等药理作用。风湿、类风湿性关节炎（rheumatoid arthritis, RA）在瑶医中称为风敌症，因感受外邪导致百体筋脉阻塞，盈亏失衡，外邪滞于关节肌肉，凝滞筋脉而成，以肢体筋骨、关节、肌肉疼痛、酸楚、重着、麻木，或关节屈伸不利、僵硬、肿大、变形等为主要临床表现。Qin 等^[11]发现入山虎能够通过抑制细胞外信号调节激酶 1/2

和核因子-κB (nuclear factor-κB, NF-κB) p65 信号通路的磷酸化水平,改善弗氏完全佐剂诱导的疼痛、肿胀和炎症,并且可调节 NOD 样受体热蛋白结构域 3/半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶-1 (cystein-asparate protease-1, Caspase-1)信号通路与髓样分化因子 88、干扰素调节因子 3 信号通路,有效抑制脂多糖诱导的细胞一氧化碳释放,减轻炎症反应。此外, Ito 等^[12]从猛老虎中分离得到的 9 种萘醌化合物可有效干扰肿瘤细胞的增殖和活化,其中白花丹醌 3、

6 μmol/L 可下调脑型肌酸激酶的表达,激活 p53 信号通路,调节线粒体凋亡,显著降低人肝癌 Huh-7 细胞的增殖能力,诱导其发生凋亡^[13]。毛老虎提取物 5 mg/kg 可抑制转化生长因子-β1 (transforming growth factor-β1, TGF-β1) /Smad 信号通路,保护肾功能,减少蛋白尿和肾损伤^[14]。氯化两面针碱是入山虎的主要抗肿瘤成分,可通过抑制 p53 的泛素化降解等多种途径发挥其作用^[15]。其药理作用及主要成分见表 1。

表 1 瑶药“老班药”成分与药理研究

Table 1 Composition and pharmacological research of Yao medicine “laoban drugs”

瑶药名	中药名	风打分类	主要成分	主要功效	药理作用	文献
毛老虎	闹羊花	打药	二萜类、三萜类、黄酮类、木脂素类	祛风除湿、通关透窍、活血散瘀、消肿止痛、止咳平喘、止痒	抗炎、镇痛、降压、杀虫、抗病毒、抗肿瘤、免疫调节	16-17
猛老虎	白花丹	打药	香豆素类、有机酸类、萘醌类、酚类、甾体类	祛风除湿、穿经走脉、散瘀消肿、通络止痛、杀虫	抗肝纤维化、抗炎、抗氧化、抗肿瘤、抗菌	11-12
入山虎	两面针	打药	生物碱类、黄酮类、香豆素类、木脂素类	祛风通络、活血散瘀、消肿止痛	抗炎、镇痛、止血、抗肿瘤、抗菌	18-19
上山虎	山柰茶	打药	酯类、醛类、醇类、烷烃类、烯烃类	祛风通络、活血散瘀、散寒止痛	镇痛、止泻	20-21
下山虎	白珠树	风打相兼药	水杨酸类、黄酮类、木脂素类、有机酸类	祛风除湿、舒筋活络、活血祛瘀、健胃消食、行气止痛、止咳	抗炎、镇痛、抗氧化、止泻	22
白九牛	牛藤	风打相兼药	三萜类、苷类	舒筋活络、祛风止痛、消肿散毒、清热利尿、降压	镇痛、抗炎、抗艾滋病毒、抗肿瘤	23-24
橙九牛	尖山橙	风打相兼药	生物碱类、萜类、甾体类、木脂素类、黄酮类、酚类、油脂类	祛风除湿、活血散瘀	抗生育、抗炎、抗肿瘤	25-26
黑九牛	威灵仙	风打相兼药	皂苷类、黄酮类、木脂素类、萜类、酚类	祛风除湿、通络止痛、利尿排石	抗炎、镇痛、抗肿瘤、保护软骨、保肝、抗菌、降糖	27
红九牛	杜仲藤	风药	黄酮类、酚类、生物碱、有机酸、糖类	祛风活络、壮腰膝、强筋骨、活血消肿	抗氧化活性、抗炎、调脂	28
黄九牛	五味藤	风打相兼药	酮类、萜类、甾体类、木脂素、苷类、有机酸类	祛风除湿、舒筋活络、活血散瘀、消肿止痛、清热利湿	抗肿瘤、抗炎、镇痛、抗病毒、保肝、抗氧化、免疫调节、降血糖	29
蓝九牛	木通	风药	三萜类、皂苷类、苯丙素类、有机酸类、多糖类、油脂类、氨基酸类	祛风、利尿、行气止痛、活血	利尿、抗菌、抗氧化、抗抑郁、抗血栓、抗肿瘤、抗炎	30
绿九牛	通骨消	打药	环烯醚萜类、黄酮类、酚类	舒筋活络、穿经走脉、散瘀止痛、利水消肿、止血	抗氧化、降糖、保肝、抗菌	31
青九牛	宽筋藤	打药	萜类、苷类、生物碱类、黄酮类、木脂素类、苯丙素类、醌类	舒筋活络、祛风除湿、消肿止痛	抗肿瘤、抗炎、抗氧化、镇痛、抗菌	32-33
紫九牛	血风藤	风药	酚类、香豆素类、蒽醌类、有机酸类、甾体类、三萜类、生物碱类	补血活血、补肾、强壮筋骨、祛风除湿、温经通络	抗氧化、抗肝纤维化、抗肿瘤	34-36

表 1 (续)

瑶药名	中药名	风打分类	主要成分	主要功效	药理作用	文献
白钻	绿叶五味子	风打相兼药	木脂素类、三萜类、有机酸类	祛风除湿、散瘀消肿、行气止痛、舒筋活络、强筋骨	抗肿瘤	37
槟榔钻	大血藤	打药	酚类、木脂素类、黄酮类、蒽醌类、甾体类、萜类	清热解毒、活血祛瘀、消肿止痛、通经活络、杀虫	抗肿瘤、抗炎、抗氧化、抗菌	38
大红钻	地血香	风打相兼药	三萜类、木脂素类、倍半萜类、挥发油类	祛风除湿、舒筋活络、活血散瘀、理气止痛、消肿	抗炎、镇痛、保肝、抗氧化、抗肿瘤	39-40
大钻	黑老虎	打药	三萜类、倍半萜类、木脂素类、甾体类、氨基酸类	祛风除湿、舒筋活络、散瘀消肿、行气止痛	抗氧化、抗菌、抗炎、抗肿瘤、抗病毒、保肝	41-42
地钻	千斤拔	风药	黄酮类、甾醇类、萜类、挥发油类、蒽醌类	温肾固脱、强壮筋骨	抗炎、镇痛、抗血栓、抗菌、抗氧化、抗肿瘤	43
黑钻	清风藤	风打相兼药	三萜类、生物碱类、黄酮类、苯丙素类、酚类	祛风除湿、舒筋活络、活血散瘀、消肿止痛	保肝、抗炎、镇痛、抗菌、抗病毒、催产	44
葫芦钻	石柑子	打药	黄酮类、生物碱类、苷类、有机酸类、三萜类、醇类	清热解毒、祛风除湿、活血散瘀、凉血止血、利尿消肿	抗炎、镇痛、抗肿瘤、抗氧化、降血糖、抗蛇毒	45-46
黄钻	紫金血藤	风打相兼药	三萜类、木脂素类、倍半萜类、黄酮类、苯丙素类、生物碱类	祛风除湿、活血消肿、通络止痛、平肝息风	抗菌、抗氧化、保肝、抗肿瘤	47-48
九龙钻	龙须藤	风打相兼药	黄酮类、多糖类、挥发油类	祛风除湿、通经活络、活血散瘀、消肿止痛、健胃补血	抗炎、镇痛、保护心肌、抗凝	49
六方钻	六方藤	风打相兼药	木脂素类、三萜类、甾体类、香豆素类、有机酸类	祛风除湿、舒筋活络、活血散瘀	抗炎、镇痛、抗氧化、抗菌、抗肿瘤	50-51
麻骨钻	大叶买麻藤	风打相兼药	醌类、醇类、苷类、脂肪酸类、甾醇类、醇类、苯丙素类、糖类	祛风除湿、活血散瘀、消肿止痛	抗肿瘤、抗氧化、抗高尿酸、抗炎、抗菌、镇咳、保护心血管	52
双钩钻	钩藤	风打相兼药	生物碱类、三萜类、黄酮类	平肝泻热、降压、祛风、舒筋通络	降压、抗氧化、调血脂、抗纤维化、抗抑郁、抗肿瘤	53-55
四方钻	四方藤	风打相兼药	甾体类、有机酸类、香豆素类、三萜类	祛风除湿、舒筋活络、祛瘀生新、止痉	抗炎、镇痛、抗肿瘤、抗菌	56-57
天钻	大百解薯	打药	生物碱、有机酸类、甾醇类	清热解毒、利水消肿、行气止痛	抗肿瘤、镇痛、解痉	58
铁钻	广香藤	风打相兼药	生物碱类、黄酮类、有机酸类、萜类	祛风除湿、散瘀消肿、强壮筋骨	抗痛风、抗炎、镇痛、抗氧化、抗肿瘤、抗菌	59
铜钻	甜果藤	风打相兼药	木脂素类、黄酮类、萜类、甾体类、有机酸类、生物碱类	祛风除湿、通经活络、活血调经、止痛	保护心血管、调血脂、抗肿瘤、抗氧化、抗炎、镇痛	60
小红钻	吹风散	风打相兼药	木脂素类、三萜类、黄酮类、生物碱类	祛风除湿、壮骨强筋、行气散寒、止痛	抗病毒、抗肿瘤、细胞毒活性	61
小钻	南五味子	风打相兼药	木脂素类、三萜类、甾醇类	祛风通络、活血散瘀、行气止痛	抗炎、镇痛、抗氧化、保肝降酶	62
八角风	八角枫	打药	生物碱类、木脂素类、挥发油类	祛风除湿、舒筋通络、散瘀止痛	抗炎、抗肿瘤、抗菌、解热、镇痛、肌松及收缩平滑肌	63
白面风	白牛胆	风打相兼药	酚类、黄酮类、萜类、挥发油类	清热解毒、祛风除湿、止咳平喘、健脾消食、凉血止血	抗炎、镇痛、抗菌、免疫调节	64
半边风	显脉罗伞	打药	苯丙素类、三萜类、黄酮类	逐风除湿、舒筋活络、消肿止痛、利关节	抗肿瘤、驱虫	65
半荷风	半枫荷	风打相兼药	黄酮类、萜类、多糖类	祛风除湿、舒筋活络、活血止痛、强壮筋骨	抗炎、镇痛、抗风湿	66

表 1 (续)

瑶药名	中药名	风打分类	主要成分	主要功效	药理作用	文献
保暖风	梦花	风药	香豆素类、黄酮类、甾醇类、有机酸类	益肝补肾、健脾补血、温中散寒、舒筋活络；花具有养阴安神、明目、祛障翳之功效	降血糖、抗菌、镇痛、抗炎、抗氧化、保肝	67
扁骨风	扁藤	风打相兼药	黄酮类、酚酸类、挥发油类、脂肪酸类、三萜类	祛风除湿、舒筋活络、解毒止痒、活血通经	抗氧化、保肝、抗肿瘤、抗炎	68
穿骨风	大叶紫珠	风打相兼药	苷类、黄酮类	止血、祛风除湿、消肿止痛、生肌、解毒	抗氧化、抗菌、止血、抗炎、抗肿瘤	69
穿心风	穿心藤	风打相兼药	三萜类、蒽醌类	祛风除湿、清热解毒、消肿止痛	抗肿瘤、促分化、诱导分化、抗血管生成、镇静、抗炎、抗氧化、抗菌、降血糖	70
刺手风	野绿麻	风药	生物碱类、皂苷类、黄酮类、挥发油类	温经散寒、祛风除湿、消肿止痛、利尿排石	抑制 N1 神经氨酸酶活性，抗炎、免疫抑制、镇痛和抗 RA	71
大白背风	球兰	打药	皂苷类、有机酸类、甾体类、固醇类、黄酮类、倍半萜类	清热解毒、祛风利湿、消肿止痛、通乳	抗炎、抗氧化、止咳祛痰	72
大肠风	十八症	风打相兼药	生物碱类、挥发油类、黄酮、甾体类、酚类、鞣质类	祛风散寒、活血止痛、散瘀消肿、解虫毒	镇静、镇痛、抗炎	73
大接骨风	大驳骨	打药	挥发油类、脂肪酸类、三萜类	活血散瘀、续筋接骨、消肿定痛、祛风除湿	抗炎、镇痛	74
大散骨风	广藤根	打药	长链脂肪烃类、二萜类、三萜类	续筋接骨、消肿止痛、祛风除湿	抗炎	75
倒丁风	雀梅藤	风打相兼药	黄酮类、糖苷类、有机酸类、酯类、蒽醌类、萜类、甾醇类、木脂素类、酚类	清热解毒、宣肺化痰、祛风除湿、拔毒生肌	抗菌、保肝、抗肿瘤	76-77
独脚风	横经席	风药	香豆素类、黄酮类、萜类	祛风除湿、强筋壮腰、活血止痛	抗炎、抗肿瘤、抗病毒	78
鬼刺风	雉子筴	风药	黄酮类、三萜类、多酚类	益气补虚、止血、止泻、活血、祛风	抗糖尿病、抗氧化、抗菌、抗病毒	79-80
过节风	开口箭	打药	甾体皂苷类、生物碱类、强心苷、挥发油类、脂肪酸类、多糖类	清热解毒、祛风除湿、拔毒散结、散瘀止痛	抗炎、抗菌、抗肿瘤	81
过墙风	臭茉莉	打药	黄酮类、萜类、甾醇类	祛风除湿、活血散瘀、消肿止痛、清热解毒、强壮筋骨	抗炎、抗氧化、保肝、抗菌	82
过山风	南蛇藤	打药	萜类、生物碱类、苯丙素类、木脂素类	祛风除湿、散瘀通络、强壮筋骨、通经止痛	抗肿瘤、抗炎、镇痛、抗氧化、抗菌	83
黑节风	陆英	风打相兼药	黄酮类、苯丙素类、甾体类、酚酸类、挥发油类	祛风除湿、舒筋活络、活血散瘀、消肿止痛、利水消肿	抗炎、镇痛、抗氧化、抗病毒、抗肿瘤	84
红顶风	荷包花	风打相兼药	黄酮类、甾体类、香豆素类、三萜类、挥发油类	清热解毒、排脓消肿、祛风除湿、活络止痛、固涩收敛	抗炎、抗菌、抗补体、抗肿瘤	85
红节风	黄稔根	风药	—	清热解毒、凉血止血、消肿止痛	抗炎	86
黄骨风	黄鳝藤	风打相兼药	黄酮类、有机酸类、苯丙素、生物碱	清热利湿、舒筋活络、活血调经、清肝明目	抗病毒、抗氧化剂、抗肿瘤、抗衰老、抗辐射、调血脂	87
鸡肠风	牛白藤	打药	单萜、蒽醌、环烯醚萜类、黄酮类	清热解暑、祛风除湿、消肿解毒	抗炎、镇痛、免疫抑制	88-89
鸡爪风	假鹰爪	风打相兼药	黄酮、生物碱、有机酸类、氨基酸类	祛风除湿、舒筋通络、强壮筋骨、收敛止血、活血调经、杀虫	抗肿瘤、抗氧化、抗病毒、抗菌	90-91

表 1 (续)

瑶药名	中药名	风打分类	主要成分	主要功效	药理作用	文献
急惊风	白马骨	风打相兼药	三萜类、木脂素类、甾体类、 环烯醚萜苷类、醌类、黄 酮类	清热解毒、祛风除湿	抗病毒、保肝、抗菌、抗肿瘤	92
假死风	山胡椒	风打相兼药	黄酮类、糖类、木脂素类、 倍半萜类	祛风除湿、舒筋活络、活血止痛、 解毒消肿	抗肿瘤、抗炎、镇痛、抗菌	93-94
金骨风	算盘子	风打相兼药	黄酮类、三萜类、挥发油类、 甾体类、木脂素类	泻火解毒、祛风除湿、固涩收敛、 消肿止痛、消食化滞	抗菌、抗炎、镇痛、抗氧化、抗 肿瘤	95
金钱风	排钱草	风打相兼药	生物碱类、黄酮类、酚类	清热解毒、利水消肿、祛风除湿、 活血散瘀、利尿排石	保肝、抗氧化、抗肿瘤、止泻、 抗高血压和抗心律失常	96
金线风	百解藤	风打相兼药	生物碱类、黄酮类	清热解毒、祛风除湿、利尿、散 瘀、排石通淋	抗肿瘤、保肝	97
浸骨风	舒筋草	风打相兼药	生物碱类、萜类	祛风除湿、舒筋活络、温痹止痛、 活血调经	胆碱酯酶抑制活性、抗肿瘤、 抗炎	98
九层风	鸡血藤	风打相兼药	黄酮类、苯丙素类、有机酸 类、萜类、甾体类、蒽醌类	活血补血、通经活络、祛风除湿	促进造血、镇痛、抗氧化、抗肿 瘤及抗病毒	99
九季风	三加皮	风药	皂苷类、香豆素类、酚类、 黄酮类、多糖、萜类、挥 发油类	祛风除湿、强壮筋骨、舒筋活 络、消肿止痛、平喘止咳、收 敛止泻	抗炎、降血糖、止痛、抗菌消炎、 抗氧化	100
九节风	肿节风	打药	香豆素类、黄酮类、酚酸类、 倍半萜类、多糖类	清热解毒、活血散瘀、祛风除湿、 消肿止痛	抗炎、抗氧化、抗菌、抗病毒、 止血、镇痛	101
来角风	山姜	风药	黄酮类、挥发油类	祛风除湿、活血消肿、调气止痛、 健脾和胃	—	102
冷骨风	萍蓬草	风药	生物碱类、萜类、挥发油	补脾健胃、疏经通络、通经	抗肿瘤、免疫抑制	103
龙骨风	飞天螳螂	风打相兼药	黄酮类、内酯类、甾体、三 萜类	清热解毒、穿经走脉、止咳息喘、 益肾强筋骨、杀虫	抗菌、镇痛、抗氧化、免疫调节、 祛痰止咳、抗肿瘤	104
麻骨风	买麻藤	风打相兼药	二苯乙烯类、生物碱类、黄 酮类	祛风除湿、消肿止痛、化痰止咳	抗炎、抗菌、抗氧化、抗肿瘤、 镇咳	105
慢惊风	金线草	风打相兼药	黄酮类、酚酸类、蒽醌类、 类香豆素、萜类、甾体类	清热解毒、凉血止血、行气止痛、 收敛止泻、散瘀消肿	抗疟、镇痛、抗氧化、抗肿瘤、 抗菌	106
南蛇风	苦石莲	打药	三萜类、二萜类	清热利湿、散瘀止痛	抗 HIV、抗菌、抗流感甲型病 毒、抗肿瘤、抗带状疱疹、抗 蛇毒、镇痛、抗炎	107
牛耳风	黑皮跌打	风药	生物碱、甾醇	祛风除湿、强筋壮骨、消肿止痛、 活血调经	抗炎、抗氧化	108
牛膝风	倒扣草	风打相兼药	三萜皂苷类、甾酮类、有机 酸类、生物碱类、黄酮类	活血通经、散瘀消肿、强壮筋骨、 利尿除湿	抗菌、抗病毒、抗氧化、抗肿瘤、 降糖、免疫调节	109
扭骨风	榼藤子	打药	含硫酰胺类、皂苷类、酚及 酚苷类	祛风除湿、通经活络、固肾	抗肿瘤、抗炎、抗糖尿病、抗应 激、抗细胞毒性	110
暖骨风	铁牛皮	风药	黄酮类、木脂素类、香豆素	祛风除湿、温经散寒、穿经走脉、 养血调经	抗氧化、抗菌、抗炎	111-112
爬墙风	络石藤	风打相兼药	木脂素类、黄酮类、三萜类、 甾醇类	祛风除湿、凉血消肿、散瘀止痛、 化痰散结	抗炎、镇痛、抗氧化、抗肿瘤	113
破骨风	破骨风	打药	环烯醚萜、木脂素、黄酮类、 三萜类、苯丙素	祛风除湿、散瘀消肿、通络止痛、 活血通经	抗炎、镇痛、抗氧化	114

表 1 (续)

瑶药名	中药名	风打分类	主要成分	主要功效	药理作用	文献
七爪风	七爪风	风打相兼药	黄酮类、甾体类、三萜类、有机酸类、糖类、苷类	祛风除湿、强壮筋骨、舒筋活络、收敛止血		115
入骨风	常山	打药	挥发油、有机酸、黄酮类、生物碱、香豆素、甾体、多酚	抗疟、祛痰散结、清热解毒、祛风止痛、散瘀消肿	抗疟疾、抗肿瘤、抗菌、消炎、促进伤口愈合	116
三角风	常春藤	风打相兼药	皂苷类、内酯类、鞣质、糖类、三萜类	祛风除湿、活血消肿、行气止痛、清热解毒、强壮腰膝	抗菌、抗病毒、抗肿瘤	117
石上风	倒生根	风打相兼药	挥发油类	清热解毒、活血散结、止血生肌、镇痛、抗炎		118
水浸风	风箱树	打药	皂苷类、生物碱类	祛风止痛、利尿、止咳、通乳		119
四季风	四大天王	打药	挥发油类、黄酮类、倍半萜类、香豆素类、木脂素类、生物碱类	祛风除湿、散寒止痛、活血散瘀、温肺止咳、解虫毒	抗肿瘤、抗菌、利胆、增强免疫、抗病毒、抗溃疡、镇痛、收缩子宫	120
酸吉风	酸藤果	风打相兼药	黄酮类、挥发油、有机酸类、糖类、苷类、鞣质、酚类	收敛止泻、强壮补血、活血散瘀、健脾补气	抗菌、抗炎、抗氧化、抗肿瘤	121
五层风	葛根	风打相兼药	异黄酮类、芳香类、三萜类	清热解毒、生津止渴、透疹、止咳、止泻、解痉	抗氧化、降糖、调血脂、降血压、抗炎	122
五爪风	五指毛桃	风药	苯丙素类、黄酮类、三萜类、甾醇类、挥发油类	益气健脾、行气活血、益肺止咳、通乳	抗炎、抗氧化、抗衰老、保肝、免疫调节	123
五指风	黄荆	风打相兼药	三萜类、黄酮类、木脂素类、挥发油、木脂素类、黄酮类	祛风解表、清热解毒、活血消肿、止咳、止血	抗肿瘤、抗炎、镇痛、抗氧化、抗菌、杀虫	124
细接骨风	小驳骨	打药	香豆素、生物碱、黄酮类、木脂素类、酚酸类、三萜皂苷类、甾体类	强筋接骨、活血散瘀、消肿止痛、祛风除湿	抗炎、镇痛、抗艾滋病毒、保肝、保肝脏、抵御自由基侵袭、抵御驱虫、缓解焦虑	125
小肠风	山茱萸	风打相兼药	挥发油类、黄酮类、生物碱类、风藤酰胺、胡椒碱、甾体类	祛风除湿、强壮腰膝、舒筋活络、散寒止痛、止痉	抗动脉粥样硬化、抗血小板聚集、抗血小板活化因子	126
小散骨风	小发散	打药	三萜类、黄酮类、生物碱、甾体类	祛风除湿、散瘀消肿	抗氧化、抗炎、镇痛	127-128
血风	走马胎	风打相兼药	走多糖、酚类、醌类、甾醇类、三萜类、黄酮类、挥发油类	祛风除湿、活血散瘀、止痛消肿	抗氧化、抗菌、抗肿瘤、抗炎、抑虫、抗病毒	129
鸭脚风	鸭脚木	风打相兼药	三萜类、苷类	清热解毒、活血消肿、祛风除湿、凉血止痒	抗肿瘤、抗氧化、抗病毒、镇痛抗炎	130
鸭仔风	黑血藤	风药	黄酮类、酚类、三萜类	祛风除湿、舒筋活络、养血活血	抗炎、抗氧化、促进骨骼细胞生长、抗动脉粥样硬化	131
羊角风	羊角拗	打药	强心苷类、黄酮类、蒽醌类、甾体、倍半萜类、木脂素、生物碱类	强心利尿、散瘀消肿、通经止痛、杀虫止痒	强心、抗菌、抗氧化、杀虫、抗炎	132
鸛鹰风	通花根	风药	苯丙素类、皂苷类、糖类	清热解毒、利尿消肿、通经通乳	利尿、解热、抗炎、抗氧化、催乳	133
阴阳风	枫荷梨	打药	多炔类、皂苷类、三萜类、挥发油、糖类、硬脂酸、甾醇类	祛风除湿、舒筋活络、活血调经	抗炎、抗氧化、降低血尿酸、提高免疫力、促肝、抗菌、抗肿瘤、抗补体、抗风湿和抗动脉粥样硬化	134
鹰爪风	钩藤	风药	生物碱类、三萜类、黄酮类	清热平肝、息风定惊	降压、抗氧化、调脂、抗纤维化、抗抑郁、抗肿瘤	53-55

表 1 (续)

瑶药名	中药名	风打分类	主要成分	主要功效	药理作用	文献
粘手风	尖尾风	风打相兼药	苯丙苷、木脂素类、黄酮类、萜类和甾体类	祛风除湿、散瘀消肿、清热解毒、止血止痒	抗炎、抗氧化、美白	135
竹叶风	百两金	风打相兼药	生物碱、皂苷类、黄酮类、甾醇类	活血散瘀、消肿止痛、舒筋活络、强壮筋骨	抗炎、解热、抗菌、抗氧化、收缩子宫、抗肿瘤	136
追骨风	薜荔	风打相兼药	黄酮类、甾体、三萜类	清热解毒、固精壮阳、活血消	抗炎、抗氧化、抗肿瘤	137
走马风	红云草	风药	皂苷类、苯醌类、苯酚类、香豆素类、黄酮类、三萜类	止咳化痰、活血调经、祛风除	抗肿瘤、抗病原生物、抗炎镇痛	138
走血风	飞龙掌血	打药	香豆素类、生物碱类、三萜类、酚酸类、木脂素类、醌类、甾类、有机酸、糖类、挥发油、酯类	祛风除湿、消肿止痛	抗炎、抗氧化、抗肿瘤、抗菌、调血脂、镇痛、抗病毒、抗血小板聚集	139
钻地风	连钱草	风打相兼药	醌类、萜类、黄酮类、挥发油类、苯丙素类、有机酸类	祛风除湿、散瘀消肿、强壮筋骨、活血通经、清热解毒、利尿排石、止痛止痒	抗炎、抗菌、镇痛、抗肿瘤、保肝利胆	140

2.2 牛类药

牛类药包括白九牛、红九牛、青九牛、黑九牛、紫九牛等 9 味，药性持久温和，长于调养补益，多属瑶药风打分类中的风药，有补血活血、补肾壮骨、舒筋通络、祛风止痛等功效。其主要活性成分包括萜类、苷类、生物碱类、黄酮类及酚类化合物等，使其含有显著的保肝、抗炎镇痛、抗肿瘤和降血糖等药理作用。胃癌被瑶医称为胃石病，又称翻胃，瑶医认为其发病主要由长期饮食不节，毒邪侵袭脾胃，日久成积，或久病虚实夹攻，脾胃受损，毒邪入陷，盈亏失和而成。紫九牛可有效抑制磷脂酰肌醇 3-激酶（phosphatidylinositol-3-kinase, PI3K）/蛋白激酶 B（protein kinase B, Akt）/哺乳动物雷帕霉素靶蛋白（mammalian target of rapamycin, mTOR）信号通路，降低丝氨酸/苏氨酸激酶、N-钙黏蛋白（N-cadherin）和波形蛋白的表达水平，同时提高 E-cadherin 的表达量，逆转上皮间质转化，从而对人胃癌 SGC7901 细胞^[34]、人肝癌 HepG2 和 SMMC-7721 细胞^[35]等的增殖、迁移侵袭起到显著的抑制效果；其醇提物 9、18 g/kg 可显著增强肝脏的抗氧化酶活性，增强机体的总体抗氧化能力，有效缓解肝损伤，还可通过抑制 PI3K/Akt/mTOR 信号通路与磷酸化，减少肝脏组织中胶原纤维的增生，起到抗肝纤维化的效果^[36]。青九牛可促进活性氧介导的 Akt/mTOR 通路来诱导癌细胞凋亡，对人宫颈癌 HeLa 细胞、人乳腺癌 MCF-7 细胞及人结肠癌 HCT116 细胞等表现出显著的抑制效果^[141]。黑九牛

可通过损坏溶藻弧菌细胞膜导致细菌裂解，发挥抗菌作用；通过调节信号通路、抑制胰岛 β 细胞凋亡，发挥降糖作用；通过降低内毒素水平，调节肝脏免疫与抗氧化能力，发挥其保肝作用；其总皂苷 100、200 mg/kg 可有效缓解佐剂性关节炎大鼠的炎症、肿胀及组织增生，抑制纤维样滑膜细胞的异常增殖，其机制涉及 Janus 激酶 2/信号转导和转录激活因子 3 通路的抑制、长链非编码核糖核酸 Opa 相互作用蛋白 5 反义 RNA 1 表达的下调等^[142-143]。其药理作用及主要成分见表 1。

2.3 钻类药

钻类药包括九龙钻、大红钻、双钩钻、槟榔钻、大钻等 18 味，药性通利深入，多属瑶药风打分类中的风打相兼药，有通达经络、透利关节、祛风除湿、散瘀止痛等功效。十八钻药的主要活性成分包括三萜类、木脂素类、生物碱类和黄酮类等多种化合物，具有显著的抗炎镇痛、抗氧化、抗肿瘤及保肝、降压、护心等多种潜在作用。肝癌在瑶医中属“肝石病”范畴，又称权提，瑶医认为其多因外感邪毒郁结、饮食不节、或疲劳过度、情志抑郁、毒邪内蕴，累结而成，治疗原则以祛毒为主。如大红钻对肝癌、胃腺癌、卵巢腺癌、结肠癌等多种癌细胞均有显著的增殖活性抑制效果或细胞毒性作用，在抗肿瘤领域显示出相当的潜力^[39]；大红钻总三萜 3、6 mg/kg 可有效减轻急性炎症引起的组织肿胀和疼痛，并降低外周炎症因子的水平与组织滑膜致炎蛋白酶水平，其机制与调节基质金属蛋白酶（matrix

metalloproteinase, MMP)及其组织抑制因子 1 表达,进而影响炎症因子和免疫应答有关^[40]。肝损伤瑶医称为蓝哥,又称黄标,瑶医认为该病的发生多与气候与水土湿热、嗜食肥甘厚腻、劳累过度、情志失衡等因素相关,因劳累过度或湿热毒邪久郁机体,耗伤正气,呈现出正虚邪实、虚实夹杂的现象,故治疗原则为祛因为要、风亏打盈。大钻提取物 3.0、6.0 g/kg 可有效调节转氨酶水平,平衡肝细胞凋亡与增殖,减缓肝损伤后纤维化进程,降低肝内脂质积累及脂质过氧化作用,从而发挥保肝作用^[41];还可通过 NF- κ B 和 Akt 信号通路调控相关蛋白的表达,调控机体免疫反应与血清炎症因子水平,发挥抗炎作用^[42]。双钩钻的提取物及其单体成分可通过调节腺苷酸活化蛋白激酶、同源基因家族成员 A (Ras homolog gene family member A, RhoA)/Rho 相关螺旋卷曲蛋白激酶信号通路、TGF- β 1 等信号通路,修复心肌肥厚,改善血管内皮功能,减轻肾损伤;还能抑制钙离子内流;调节肾素-血管紧张素-醛固酮系统与神经递质释放,起到显著的降压作用^[53]。此外,双钩钻 13、26 g/kg 可抑制 c-Jun 氨基酸端激酶等信号通路,下调与凋亡相关的基因表达,减少神经细胞的凋亡;减轻活性氧介导的氧化应激反应,提高神经元细胞活性;抑制 p38 丝裂原活化蛋白激酶 (mitogen-activated protein kinases, MAPK)、NF- κ B 等通路,降低脑内炎症因子水平,改善神经元损伤,在治疗阿尔茨海默病、帕金森病、抑郁症、出血后脑损伤等方面展现出一定的潜力^[54-55]。其药理作用及主要成分见表 1。

2.4 风类药

风类药包括鸡爪风、九层风、酸吉风、走血风、穿心风等 72 味,品类众多,用途广泛,多属瑶药风打分类中的风药或风打相兼药,可风亏打盈、补虚泻实,具有祛风除湿、清热解毒、活血通经、益肝补肾等多种功效,其主要活性成分包括黄酮类、生物碱类、萜类、挥发油类、香豆素类、甾体类、有机酸类、皂苷类等,显示出多种药理活性,除抗炎镇痛、抗肿瘤、抗菌、抗氧化外,还涉及保肝、降糖、抗凝、调控血管生成等作用。如九层风可促进骨髓造血细胞的增殖与分化,改善造血微环境,促进造血因子的分泌,保护造血器官如骨髓和脾脏,发挥促进造血的作用;可通过与凝血酶、凝血因子相互作用,效抑制内外凝血途径,从而发挥抗血栓的作用;还可通过调节血管内皮生长因子受体靶点

及 MAPK 磷酸化过程,促进血管生成^[144];此外还可通过调节 B 淋巴细胞瘤-2 相关 X 蛋白、Caspase-3 等促炎因子表达,激活过氧化物酶体增殖物激活受体 γ 等途径,从而抑制增殖、减少转移并促进肿瘤细胞的凋亡,对多种肿瘤细胞如乳腺癌、肺癌、肝癌、宫颈癌及结直肠癌等也显示出良好的抑制作用^[145]。酸吉风 5、10 g/kg 可通过降低环氧合酶-2/一氧化氮合酶表达和抑制 NF- κ B 通路发挥抗炎作用^[146];具有良好的抗氧化能力,能够有效清除 1,1-二苯基-2-三硝基苯肼自由基^[147],并且展现出良好的抗肿瘤潜力^[148]。走血风 1、4、6 g/kg 具有良好的抗炎镇痛作用,可通过抑制 NF- κ B 和 MAPK 信号通路活化,减少软骨细胞中炎症因子的表达,调节血清与滑膜组织中抗炎与促炎因子平衡,改善关节软骨损伤和骨质破坏^[149-150];还可干扰毒力因子磷酸二酯酶 2 与蔗糖非发酵 2 基因的表达,阻碍菌丝形成、破坏细菌细胞壁和膜结构,及干扰细菌蛋白质的合成,对多种常见细菌如白念珠菌和金黄色葡萄球菌等都显示出良好的抑菌效果^[151]。其药理作用及主要成分见表 1。

瑶药老班药来源广泛,活性成分丰富,可通过不同途径作用于疾病发生发展的各个环节,表现出极大的研究潜力与临床应用价值。然而,目前在抗菌、抗癌等方面的研究大多局限于细胞水平,动物实验和作用机制研究则相对较少;其降糖、调脂、抗炎和抗氧化等研究主要集中于单一信号通路和靶点的相互作用,缺乏对药理作用与信号通路及靶点间整体联系的分析,亟待对其化学成分及药理作用进行深入研究,进一步阐明其作用机制及药效物质基础,此外,在未来的研究中,不仅要探索其治疗潜力,还应当加强对瑶药安全性的评估,特别是长期使用后的慢性效应,及在不同人群中的不良反应情况,为传统瑶药的临床应用提供科学依据。

3 瑶药方剂的配伍原则及理论基础

3.1 配伍原则

瑶药方剂是瑶医药的重要组成部分,具有组方精简,方理独特,功效显著等特点,多为相对固定的成方,由主药、配药、引路药组成,各药在方中的作用明确,方中的主药相当于中药方剂中的君药,是针对主证、主要疾病或主要症状,在治疗中起到决定性作用的药物,剂量最大,药力最强,在方中不可缺少;配药相当于中药方剂中的臣药、佐药,是针对兼证、次要疾病或次要症状,或在治疗

中辅助主药发挥作用的药物，剂量相比主药较少；引路药相当于中药方剂中的使药，是引导主药、配药到达病变部位，使其集中发挥功效的药物，剂量最小^[152]。在临床应用中，根据不同的病证和病情，结合瑶医药理论，灵活运用各种组合方式，将主药、配药、引路药有机结合，使之更好地发挥治疗疾病的作用。

3.2 风打配伍理论

风打配伍理论是瑶医药独具特色的配伍理论之一，瑶医在辨别人体盈亏状态的基础上，遵循“风亏打盈”的原则进行风打配伍，即“盈则消之，亏则补之”，对于盈症，主要使用打药；对于亏症，则以风药为主^[1]。瑶医认为“非风不足以调滋，非打不足以去暴”，指出风药可和缓调养、滋补正气，但在使用中需注意其滋腻敛邪，影响胃气的弊端，打药能快速祛逐邪瘀，但也存在药性峻急易耗伤正气的危害，因此，在临床中要根据患者与疾病的盈亏情况，合理配伍风药和打药，利用其风打对立统一的特点，使其效用互补，扬长避短，风药、打药合理配伍，不仅可以提高疗效，还可以平衡药性，既避免打药过猛伤正，又避免风药过缓凝敛；刚悍之品与阴柔之品相合，既可使药力适度而持久，又可使药物速达病所；柔缓之品与刚烈之品相合，既可折其攻逐之力，又可缓其力补而使之作用持久，在祛邪扶正的同时，还可以减轻药物偏性对机体的不良刺激，减少不良反应^[153]。

3.3 动物配伍理论

瑶医常以动物间的相克关系来指导配伍用药，如使用猫骨入药治疗老鼠疮，使用虎骨入药治疗狂犬病，使用公鸡的唾液入药治疗蜈蚣咬伤等，理论形象生动而别具特色，便于传授与记忆^[152]。此外，瑶医还常将动物蛋、肉、骨和脏器与植物药配伍炖服，具有以下几个作用：（1）根据患者的脏腑病变，选择相应的骨肉或脏器作为引路药入药，以引导药力达于病处，如肝病、眼疾用猪肝，胃痛、溃疡用猪小肚、白狗肠等；（2）以动物补虚，如在治疗虚弱类疾病时，配以猪肉、鸡肉等与药物一同炖服，治疗痹症及骨病时，以猪尾骨、猪脚骨等入药，取以肉补肉、以骨补骨之意，使正气得补，疗效更佳；（3）可以平衡植物药的药力，降低不良反应，由于瑶医喜用鲜药，而鲜药多为原生药，未经过特殊的加工炮制，直接煎服或外洗，药力较强，加入骨肉等久炖后，可以使药力得到缓和^[154]。

4 瑶药方剂现代研究进展

瑶族先民长期生活在亚热带地区的山林之中，处于湿热交蒸、多雾少晴、寒热多变的自然环境中，山多林密、常受到风、寒、湿、热、疫毒、瘴气等多种外邪的侵扰，加以久居深山、地形复杂、交通不便、频繁迁徙、劳作艰苦，衣食起居依赖自然供给，易受到跌扑损伤与毒虫野兽侵害，使气血亏虚、筋脉失养、卫外不固，风气挟外邪乘虚侵袭，入于皮肤筋骨关节之间，流注于经络脏腑之内，致使正虚邪实、盈亏失衡而发生多种疾病^[154]。在长期的生产生活与医疗实践中，瑶族形成了独特的医药体系，利用“五岭以南，逶迤延展于岭西，南濒海滨”地区丰富多样的药用动植物资源，综合运用汤剂、丸剂、酒剂等口服内治法与热敷、熏洗、敷熨、药浴、药灸等多种外治法，形成了别具特点的瑶药方剂体系^[1]，其中以治疗风湿痹痛、妇科与产后诸症、肝病、劳累虚损、皮肤病等瑶族多发疾病的方剂最为常见。近年来，在国家对民族医药的高度重视和大力支持下，瑶药方剂的临床与药理研究逐步展开，并取得了一定的进展，具体方剂组成、功效主治、作用机制见表2。表中共收集方剂23种，其中外用方剂8种、口服方剂15种；治疗风湿痹痛的方剂7种，治疗妇科与产后疾病的方剂5种，治疗肝病的方剂3种，治疗皮肤病的方剂3种，治疗慢性疲劳综合征的方剂2种，治疗失眠、慢性前列腺炎、胃溃疡的方剂各1种；其中11种方剂进行了动物实验研究，13种方剂进行了临床研究。

在传统医药理论中，方剂配伍应用是临床遣药组方的思想精髓，这一传统理念与现代医学追求药物多机制联合治疗的理念不谋而合。近年来，瑶药方剂在研究中显示出显著的疗效与深厚的研究潜力。然而，目前的瑶药方剂研究主要集中于临床观察与药效学研究，对于方剂的作用机制、药动学和代谢组学等的探索仍显不足。此外，缺乏高质量的临床试验数据也成为了制约瑶医方剂进一步开发和应用的瓶颈。因此，提高临床研究的规模和质量，并将研究的视角拓展至系统生物学和药物组学领域，对更好的解析瑶药传统方剂配伍理论的科学内涵，阐明其分子层面的作用原理尤为重要。

5 结语与展望

瑶医药是我国民族医药的重要组成部分，具有悠久的历史 and 独特的文化。在长期的实践中，形成了独具特色的理论体系与用药风格，创立了丰富多

表 2 瑶药方剂临床与药理研究

Table 2 Clinical and pharmacological research of Yao medicine compound prescriptions

方剂名称	方剂组成	功效主治	作用机制	文献
八角枫丸剂	八角枫	祛风除湿、舒筋络、散瘀止痛， 主要治疗 RA	通过抑制炎症因子水平与 TNF-α 信号通路的 激活发挥对大鼠 RA 的保护作用	155
瑶药痹痛消	多弱为矮、好姑见、同乐哥高、阿 五究、阿鬼努优、白阿脚	扶正、通痹止痛，主要治疗 RA	降低大鼠血清 TNF-α 水平，促进抑炎因子 IL- 4 的表达，有效抑制 RA	156
瑶药关节炎 外洗方	麻骨风、大钻、小钻、九节风、钻 地风、伸筋草、透骨草、海桐皮、 宽筋藤、千年健、桑寄生、续断、 牛膝、川芎、防风、独活、苏木、 艾叶	散寒、祛风除湿、舒筋活络、消 肿止痛、补益肝肾、强筋健骨， 主要治疗膝骨关节炎	改善患者膝关节功能	157
瑶医除闷汤	上山虎、下山虎、红九牛、九层风、 走血风、麻骨风、黑节风、阴阳 风、白面风、四方钻、九龙钻、 铜钻、黑钻、小钻	疏通经脉、补益肝肾，主要治疗 膝骨关节炎	可通过靶向抑制 p38 MAPK 通路表达，减轻 炎症反应，改善软骨退变	158
瑶医风湿药 浴方	上山虎、下山虎、红九牛、青九牛、 四方钻、六方钻、当归藤、地钻、 铜钻、九层风、九龙钻、白面风、 黑钻、小钻、走血风、麻古风、假 死风、破骨风、九节风、黑节风、 阴阳风、肉桂叶	祛风除湿、通络止痛、散瘀理气， 主要治疗 RA	对 RA 患者的关节压痛、关节肿胀、疼痛时 间、晨僵时间等临床症状均有改善	159
瑶医庞桶药 浴方	钩藤、路路通、五加皮、九牛藤、四 方藤、飞龙掌血、伸筋草、牛膝、 宽筋藤、两面针、桑寄生、干杜仲	祛风除湿、活血通络、补益肝肾， 主要治疗 RA	有效改善患者临床症状，降低复发率	160
瑶药包热敷 熨方	两面针、南五味子、五加皮、宽筋 藤、威灵仙、四方藤、大血藤、 络石藤	疏通经络、温中散寒、镇痛消肿、 软坚散结、祛风除湿、调整脏 腑、燮理阴阳，主要治疗 RA	有效降低血清致炎因子 IL-6、IL-1β、TNF-α 的浓度，缓解患者的关节炎症状	161
瑶族保健 酒方	金樱子、黄花倒水莲、枸杞、金灯 藤、石菖蒲、灵芝	调节盈亏、补精益元、平衡阴阳、 滋补五脏，主要治疗慢性疲劳 综合征	增加运动耐力，缓解运动性疲劳，可延长小 鼠负重游泳时间、降低运动后血清尿素氮 及血乳酸含量、减少运动后肝糖原的消耗	162
瑶药抗疲方	黄花倒水莲、五指毛桃、党参、白 术、丹参、葛根、淫羊藿、郁金	补益心脾、安神解郁、活血化瘀、 行气通络，主要治疗慢性疲劳 综合征	改变大鼠自由基代谢和血液流变，增强大鼠 的抗氧化能力，降低血液黏度	163
猛老虎汤	猛老虎、露蜂房、成泪端、鳖甲、 大黄、茵陈、龙胆草、木香、白 花蛇舌草、柴胡、阿胶	扶正祛邪、化瘀生新，主要治疗 乙型肝炎	改善患者肝功能、降低肝纤维化程度及乙肝 病毒脱氧核糖水平	164-165
复方黄根方	黄根、黄芪、三姐妹、叶下珠、白 术、三七	清热解毒、健脾益气、化瘀通络， 主要治疗肝炎	抗病毒、保肝降酶、抗纤维化、防治相关并发 症，可降低 CCl ₄ 诱导的模型大鼠血清中丙 氨酸转氨酶、天冬氨酸转氨酶等的水平，升 高血清白蛋白、总蛋白水平；升高肝组织中 超氧化物歧化酶等的活性，降低丙二醛水平	166-168
疏肝健脾化 积汤	薏米、白豆蔻、柴胡、血风藤、九 龙藤、三托莲、五爪龙、血党、 牛大力、黄花倒水莲、藤当归、 藤三七	疏肝健脾化积，主要治疗肝癌	提高患者病情控制率，改善症状，提高生活 质量	169

表 2 (续)

方剂名称	方剂组成	功效主治	作用机制	文献
清疹方	骨鲮面、红林、吓台剪、双亮变、唐楚咪、扁骨风、接骨风、培碰暖、称心咪、朴莫亮、元红弱亮	祛风除湿、清热解毒、启关透窍，主要治疗慢性荨麻疹	可控制慢性荨麻疹，其主要机制为升高患者血清中 C3、C4 的水平，调节 T 细胞亚群的比例，使 CD4 ⁺ /CD8 ⁺ 、辅助性 T 细胞/调节性 T 细胞细胞及相关因子趋于平衡，从而增强细胞免疫功能，抑制免疫炎症反应	170
虎耳草方	虎耳草、十大功劳、枸杞根	清热燥湿、泻火解毒、祛风止痒，主要治疗痒风（皮肤瘙痒症）	—	171
瑶浴清消方	熊胆木、三叉苦、苦李根、九里明、穿心莲、盐肤木、杨梅皮、苦参、十大功劳木、黄柏、蛇床子、地肤子、薄荷	主要治疗急性湿疹	改善模型小鼠的皮肤损伤、肿胀及瘙痒程度，抑制炎症反应，机制与调节小鼠血清 TNF- α 、IL-4、 γ 干扰素表达水平，调节辅助性 T 细胞平衡有关	172
水莲风亏方	结端旁、巴脯红弱、九层风、蒲公英、温痧、红林、干使烈、香附、鸭灶咪	活血祛瘀、补虚益气、止痛生新，主要治疗盆腔炎症性疾病后遗症	可显著改善患者盆腔炎症性疾病后遗症，还可改善盆腔炎大鼠模型子宫组织形态学改变，表现出抗炎、抗黏连和修复损伤的作用机制与抑制促炎因子与血清血管内皮生长因子、MMP2 的表达有关	173-174
瑶医大钻麻堆方	大钻、麻堆蕨、九层风、培碰暖、走马风、独脚风、三白草、穿破石、小钻、红九牛	清热盈、除湿盈、散瘀结、通络止痛，主要治疗慢性盆腔炎	能有效改善患者的临床症状与体征，提高患者的生活质量	175
产浴草方	倒勾刺、五指风、香茅、防风草、枫木叶	通络解毒、舒筋活血、除湿祛风，主要治疗产后身痛	可有效缓解产后周身关节麻木疼痛、肿胀不利	176
妇康外熏方	走马风、走马胎、仙茅、五倍子、蛇床子	活血化瘀、收敛固脱，主要治疗产后子宫脱垂	对 I 度子宫脱垂具有显著疗效，可改善患者盆底肌肉力量和性生活质量	177
康复排毒方	鸡血藤、大节风、左里藤、金钱风、龙爪藤、阴阳风、木杜仲、龙须藤、穿破石、沙图木、金折木、过山风、当归藤、黄骨风、九节风、六月早	活血化瘀、疏通经络、清热解毒、祛风散寒、调整阴阳、协调脏腑、调养全身，主要治疗子宫复旧不全	能够更快地促进恶露干净，有效改善血液状态，改善红细胞变形能力、降低红细胞聚性、抑制血小板聚集改变血液黏稠度，促进产后子宫复旧	178
白背桐黄钻方	白背桐、黄钻、土党参、七叶一枝花、穿破石、黄花倒水莲、血风、马鞭草、灯心草、炙甘草	主要治疗失眠症	改善失眠模型大鼠的症状和睡眠状态及有效控制体质量减轻，机制与调控外周血和脑组织的神经递质、炎症因子及氧化应激有关	179
瑶医富丁方	富丁茶、紫金莲、凡忍、赤芍、当归美、干使烈、草薢、台乌、清煲、能秃咪、七勾端、菟丝子、油必旧、沙苑子、叶台、益智仁	活血化瘀、疏通经络、清热解毒、祛风散寒、调整阴阳、协调脏腑、调养全身，主要治疗慢性非细菌性前列腺炎	可恢复大鼠前列腺湿质量和分泌功能，减少前列腺组织炎性细胞浸润，促进受损前列腺组织的修复与降低炎症因子水平，与抑制前列腺组织中总 p38 MAPK、磷酸化 p38 MAPK、MMP9 的表达有关	180
九龙十八症汤	九龙盘、十八症、田皂角、山菠萝、白狗肠、一点红、香附、陈皮、厚朴、野荞麦、佛手	清热解毒、理气止痛，主要治疗胃溃疡	降低大鼠血清中 IL-8、TXB2 的水平，升高 6-keto-PGF1 α 水平，使 6-keto-PGF1 α /TXB2 的值趋于平衡，从而起到促进溃疡愈合，减少溃疡形成的作用	181

TNF- α -肿瘤坏死因子- α ; IL-4-白细胞介素-4; TXB2-血栓素 B2; 6-keto-PGF1 α -6-酮-前列腺素 F1 α 。

TNF- α -tumor necrosis factor- α ; IL-4-interleukin-4; TXB2-thromboxane B2; 6-keto-PGF1 α -6-keto-prostaglandin F1 α 。

样的内外治法和方药剂型,对多种常见病和难治病有着显著的疗效。随着对传统医药价值的重新认识,及“一带一路”倡议下的国际合作机遇,瑶医药正迎来前所未有的发展机遇。本文对 104 味瑶药老班药与瑶药方剂的现代研究进展进行系统梳理,指出了当前研究在化学成分、药理研究与临床验证等取得的进展,然而,研究仍面临着诸多挑战:现有研究在传统瑶药理论与现代科学解释的融合上尚显不足,未能充分展现瑶医药的独特优势;瑶药复杂的成分组成和作用靶点要求在分子机制和信号通路方面进行更深入的探索;资源调查和生药鉴定的方面的研究有待于进一步完善,以建立更为严谨的质量控制标准。因此,未来研究应依托“五性八味”“风打功能”“虎牛钻风分类”“风打配伍”动物配伍”等传统瑶药理论,结合现代多组学分析和细胞工程技术,进一步对瑶药及其方剂的配伍规律、用药原则、物质基础、质量控制及作用机制进行深入系统的研究,为瑶医药的现代化发展和传承提供坚实的科学支撑。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 覃丹. 瑶医药学派的整理与研究 [D]. 南宁: 广西中医药大学, 2020.
- [2] 林明琛, 王少敏, 沈水桂, 等. 瑶药资源研究进展 [J]. 世界中医药, 2020, 15(11): 1565-1570.
- [3] 李彤, 陈浪, 闫国跃, 等. 瑶医“老班药”的历史沿革研究 [J]. 中国民族医药杂志, 2011, 17(4): 38-39.
- [4] 谢锋, 曾春晖, 周改莲, 等. 广西壮瑶药的传统炮制特色 [J]. 吉林中医药, 2022, 42(5): 595-598.
- [5] 李彤, 陈浪. 瑶药传统理论初探 [J]. 中国民族民间医药, 2010, 19(19): 9-10.
- [6] 洪宗国. 瑶医药是“减”的医药 [J]. 中南民族大学学报: 自然科学版, 2016, 35(3): 35-38.
- [7] 迅云, 李彤. 中国瑶医学 [M]. 北京: 中国民族出版社, 2001: 1-17.
- [8] 庞声航主编. 瑶药学 [M]. 南宁: 广西科学技术出版社, 2008: 9.
- [9] 梁小鑫, 刘静昀, 张家立. 瑶医“老班药”在骨科疾病中的用药规律和特色分析 [J]. 亚太传统医药, 2021, 17(10): 17-20.
- [10] 唐一洲, 王艺锦, 李彤, 等. 瑶医学方剂命名及配伍理论的内涵及重新构建 [J]. 广西医学, 2022, 44(13): 1538-1540.
- [11] Qin F, Wang F F, Wang C G, *et al.* The neurotrophic and antineuroinflammatory effects of phenylpropanoids from *Zanthoxylum nitidum* var. *tomentosum* (Rutaceae) [J]. *Fitoterapia*, 2021, 153: 104990.
- [12] Ito C, Matsui T, Takano M, *et al.* Anti-cell proliferation effect of naphthoquinone dimers isolated from *Plumbago zeylanica* [J]. *Nat Prod Res*, 2018, 32(18): 2127-2132.
- [13] 周凤玲, 袁彬, 叶一娴, 等. 基于 CKB/p53 信号通路探讨白花丹醌对人肝癌细胞增殖和凋亡的影响 [J]. 中国中药杂志, 2024, 49(9): 2345-2354.
- [14] Qiu Y, Zhou J F, Zhang H Q, *et al.* Rhodojaponin II attenuates kidney injury by regulating TGF- β 1/Smad pathway in mice with adriamycin nephropathy [J]. *J Ethnopharmacol*, 2019, 243: 112078.
- [15] 石忠秀, 黄勇, 赵欢欢, 等. 氯化两面针碱通过抑制 p53 泛素化降解诱导宫颈癌细胞凋亡的机制 [J]. 中国药理学通报, 2023, 39(10): 1891-1899.
- [16] Song Z F, Zheng X W, Xue Q W, *et al.* The basic chemical substances of three medicinal parts from *Rhododendron molle* G. Don [J]. *Nat Prod Res*, 2022, 36(17): 4498-4501.
- [17] 郭小红, 冯靖雯, 尤强, 等. 有毒中药闹羊花的现代研究进展 [J]. 中国药业, 2020, 29(23): 96-104.
- [18] 曾英港, 王柳萍, 奉建芳, 等. 入山虎不同提取部位抗风湿性关节炎活性研究 [J]. 中草药, 2023, 54(13): 4186-4201.
- [19] Lu Q, Ma R F, Yang Y, *et al.* *Zanthoxylum nitidum* (Roxb.) DC: Traditional uses, phytochemistry, pharmacological activities and toxicology [J]. *J Ethnopharmacol*, 2020, 260: 112946.
- [20] 赵惠, 柴玲, 卢覃培, 等. 瑶药少花海桐茎皮挥发油化学成分研究 [J]. 广西科学院学报, 2017, 33(2): 143-146.
- [21] 陈义英, 屈信成. 瑶药少花海桐药材的鉴别研究 [J]. 中药材, 2022, 45(12): 2846-2849.
- [22] 胡耶芳, 李晓, 刘子祯, 等. 滇白珠的化学成分、药理活性及质量控制研究进展 [J]. 中成药, 2020, 42(1): 162-168.
- [23] 何爱芳, 傅鹏, 奉建芳, 等. 瑶药白九牛生药学研究 [J]. 中国民族民间医药, 2022, 31(17): 50-53.
- [24] 袁富红, 何宇铭, 何佳, 等. 五指那藤藤茎的化学成分研究 [J]. 中药材, 2023, 46(10): 2463-2468.
- [25] 王玘玮, 罗晓东, 姜北. 尖山橙枝叶化学成分研究 [J]. 中草药, 2012, 43(4): 653-657.
- [26] Liu L, Xie M J, Zhou W B, *et al.* Potent immunosuppressive and anti-inflammatory bisindole alkaloids from *Melodinus fusiformis* [J]. *Nat Prod Res*, 2022, 36(6): 1536-1542.
- [27] 赵继荣, 杨文通, 陈文, 等. 威灵仙有效化学成分及镇痛机制研究进展 [J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(9): 9-12.
- [28] 黄浩, 青冰, 谭雨坪, 等. 杜仲藤水提物的抗炎、降血

- 脂作用 [J]. 中南农业科技, 2023, 44(4): 62-65.
- [29] 王起文, 马赞, 马程遥, 等. 蝉翼藤化学成分及药理活性研究进展 [J]. 中成药, 2016, 38(9): 2013-2017.
- [30] 曹琳娜, 彭佩克, 潘志强. 木通属植物提取物抗肿瘤作用的研究进展 [J]. 中草药, 2022, 53(13): 4187-4197.
- [31] Ibrahim M, Wafa S A E, Sleem A. Phytochemical and biological investigation of *Thunbergia grandiflora* [J]. *J Pharmacogn Phytochem*, 2017, 6: 43-51.
- [32] 塔娜. 宽筋藤的化学成分与药理作用研究 [D]. 武汉: 中南民族大学, 2018.
- [33] 刘晓芳, 史俊豪, 古宝浚, 等. 宽筋藤化学成分、药理作用研究进展及其质量标志物的预测分析 [J]. 中华中医药学刊, 2023, 41(7): 156-165.
- [34] 黎芳, 胡遵丽, 廖回庆, 等. 紫九牛总蒽醌对胃癌细胞 SGC7901 增殖、凋亡、迁移和侵袭作用的影响及其机制研究 [J]. 基因组学与应用生物学, 2023, 42(2): 194-203.
- [35] Liu Y, Cheng D H, Lai K D, *et al.* Ventilagolin suppresses migration, invasion and epithelial-mesenchymal transition of hepatocellular carcinoma cells by downregulating Pim-1 [J]. *Drug Des Devel Ther*, 2021, 15: 4885-4899.
- [36] 周佳宁, 肖倩, 黎芳, 等. 基于 PI3K/Akt/mTOR 信号通路研究瑶药紫九牛醇提取物抗小鼠肝纤维化作用 [J]. 中药材, 2022, 45(6): 1470-1474.
- [37] Hou X T, Deng J G, Zhang Q, *et al.* Cytotoxic ethnic Yao medicine Baizuan, leaves of *Schisandra viridis* A. C. Smith [J]. *J Ethnopharmacol*, 2016, 194: 146-152.
- [38] Zhang W, Sun C P, Zhou S, *et al.* Recent advances in chemistry and bioactivity of *Sargentodoxa cuneata* [J]. *J Ethnopharmacol*, 2021, 270: 113840.
- [39] 张萌, 周江煜, 韦玮, 等. 瑶药大红钻化学成分及药理作用研究进展 [J]. 中草药, 2019, 50(14): 3493-3502.
- [40] 邓鸣. 关于异型南五味子总三萜对类风湿关节炎大鼠抗炎靶点干预的研究 [J]. 风湿病与关节炎, 2018, 7(7): 5-9.
- [41] 王来友, 王风云, 何琳, 等. 壮药黑老虎根提取物对大鼠非酒精性脂肪肝病的作用及机制 [J]. 广东药学院学报, 2015, 31(6): 772-775.
- [42] 贾成军, 曾献磊, 徐玉洁, 等. 瑶药大钻抗大鼠佐剂性关节炎的实验研究 [J]. 中华中医药学刊, 2017, 35(4): 911-914.
- [43] 夏子昊, 倪志超, 何影洁, 等. 药用植物千斤拔的研究进展 [J]. 中药与临床, 2023, 14(2): 106-112.
- [44] 卜庆, 梁林富, 钟林静, 等. 清风藤属化学成分及药理活性研究进展 [J]. 中国药学杂志, 2023, 58(13): 1157-1165.
- [45] 仪明君, 武亚明. 瑶药葫芦钻中有机酸类成分研究 [J]. 广州化工, 2023, 51(9): 94-98.
- [46] 毕晓黎, 陈雪, 李素梅, 等. 葫芦钻水提物的抗炎镇痛作用及其急性毒性 [J]. 中成药, 2017, 39(5): 1057-1059.
- [47] 周杰文, 杜金龙, 侯宪峰, 等. 翼梗五味子藤茎倍半萜类化学成分研究 [J]. 中国中药杂志, 2016, 41(16): 3049-3054.
- [48] Jafarnik K, Ekiert H, Szopa A. *Schisandra henryi*-a rare species with high medicinal potential [J]. *Molecules*, 2023, 28(11): 4333.
- [49] 张玉琴, 华丽萍, 孙承韬, 等. 龙须藤化学成分及其抗类风湿性关节炎活性研究 [J]. 中药材, 2018, 41(4): 872-875.
- [50] 王鹏, 李娟, 许秀妹, 等. 翅茎白粉藤挥发油的提取及化学成分分析 [J]. 广东化工, 2020, 47(21): 46-47.
- [51] 叶丽, 艾朝晖, 邢青荟, 等. 翅茎白粉藤总黄酮的超声提取工艺优化及其抗氧化活性研究 [J]. 中南药学, 2020, 18(12): 2001-2004.
- [52] 潘祥龙. 基于高内涵、高通量技术的瑶药麻骨钻抗肿瘤药效及活性部位研究 [D]. 南宁: 广西中医药大学, 2020.
- [53] 田昕彤, 周巍, 杨继, 等. 钩藤及其配伍制剂治疗高血压的研究进展 [J]. 中草药, 2023, 54(13): 4395-4403.
- [54] 张晓娟, 左冬冬, 于孙婉琪. 钩藤化学成分和药理作用研究进展 [J]. 中医药信息, 2024, 41(2): 81-86.
- [55] 刘必坤, 陈向荣, 吴宗涛, 等. 基于 NF- κ B 通路探讨钩藤对大鼠蛛网膜下腔出血后早期脑损伤的影响 [J]. 医学理论与实践, 2024, 37(2): 181-184.
- [56] 梁健钦, 严炯艺, 冯茵怡, 等. 瑶药四方藤小复方对类风湿性关节炎大鼠的作用及机制研究和 Q-Marker 预测 [J]. 中草药, 2019, 50(19): 4705-4712.
- [57] Nocedo-Mena D, Garza-González E, González-Ferrara M, *et al.* Antibacterial activity of *Cissus incisa* extracts against multidrug-resistant bacteria [J]. *Curr Top Med Chem*, 2020, 20(4): 318-323.
- [58] 姜峰. 民族地区马兜铃属药用植物应用挖掘与调查研究 [D]. 北京: 中央民族大学, 2021.
- [59] Bailly C. *Fissistigma oldhamii* (Hemsl.) Merr.: Ethnomedicinal, phytochemistry, and pharmacological aspects [J]. *Plants*, 2023, 12(24): 4094.
- [60] 潘祥龙, 郝二伟, 韦玮, 等. 瑶药铜钻 (定心藤) 化学成分及药理作用研究进展 [J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2019, 21(5): 875-881.
- [61] 凌福正, 黄必奎. 吹风散的研究概况 [J]. 中国民族民间医药, 2016, 25(10): 12-13.
- [62] 苏维, 王欣悦, 付港, 等. 南五味子属植物的化学成分、药理作用及临床应用研究进展 [J]. 中国中药杂志, 2024, 49(1): 26-38.
- [63] Hu X Y, Wei X, Zhou Y Q, *et al.* Genus *Alangium*-A

- review on its traditional uses, phytochemistry and pharmacological activities [J]. *Fitoterapia*, 2020, 147: 104773.
- [64] 黄淑娟, 庄泽斌, 彭熾霖, 等. 药用植物羊耳菊研究进展 [J]. 林业与环境科学, 2023, 39(5): 122-126.
- [65] Yang L, Liu R H, Fan A G, *et al.* Chemical composition of *Pterospermum heterophyllum* root and its anti-arthritis effect on adjuvant-induced arthritis in rats via modulation of inflammatory responses [J]. *Front Pharmacol*, 2020, 11: 584849.
- [66] 周云, 韦玉丹, 黄日涛. 基于转录组的瑶药半枫荷根和叶的差异分析 [J]. 西北植物学报, 2024, 44(2): 236-245.
- [67] 南彩云, 卢燕香, 朱继孝, 等. 结香属植物化学成分及药理作用的研究进展 [J]. 中成药, 2018, 40(1): 166-171.
- [68] 张强, 卢汝梅, 陈圣斌, 等. 扁担藤及其同属植物研究进展 [J]. 中医药导报, 2019, 25(19): 121-126.
- [69] 黄美仙, 闵建国, 周艳林, 等. 大叶紫珠 HPLC 指纹图谱及含量测定研究 [J]. 中药材, 2023, 46(12): 3044-3048.
- [70] Wu B M, Huang L, Wang Y G, *et al.* Yao medicine *Amydrium hainanense* suppresses hepatic fibrosis by repressing hepatic stellate cell activation via STAT3 signaling [J]. *Front Pharmacol*, 2022, 13: 1043022.
- [71] Feng J X, Xia G Q, Zhu J Y, *et al.* Ethnomedicinal uses, geographical distribution, botanical description, phytochemistry, pharmacology, and quality control of *Laportea bulbifera* (Sieb. et Zucc.) Wedd.: A review [J]. *Molecules*, 2023, 29(1): 42.
- [72] 饶雪娥, 朱宏阳, 林贵灿, 等. 响应面法优化球兰叶片总黄酮超声提取工艺 [J]. 福建农业科技, 2023, 54(12): 35-40.
- [73] 桂贞才, 曾锦燕, 唐玉荣, 等. 大肠风的生药学鉴别 [J]. 华西药学期刊, 2015, 30(3): 312-314.
- [74] 冀晓雯, 付金娥, 钟晟哲, 等. 固体直接进样-气相色谱-质谱分析黑叶小驳骨的挥发性成分 [J]. 中国现代中药, 2019, 21(8): 1025-1028.
- [75] 崔仁杰, 胡丹, 邓璐璐, 等. 3 种清风藤属植物低极性部位 GC-MS 分析及抗炎活性 [J]. 中国药房, 2022, 33(4): 446-451.
- [76] 蒙雪雁, 王成海. 基于液质联用技术分析雀梅藤化学成分 [J]. 中南农业科技, 2023, 44(3): 37-41.
- [77] 丁永丽, 邓杨林, 陈新利, 等. 雀梅藤药用研究进展 [J]. 中药材, 2020, 43(7): 1755-1760.
- [78] Shen W, Hu X L, Li S Y, *et al.* Pyranochromones with anti-inflammatory activities in arthritis from *Calophyllum membranaceum* [J]. *J Nat Prod*, 2022, 85(5): 1374-1387.
- [79] 张雅玥, 黄子音, 陶晓悦, 等. 莓叶委陵菜化学成分含量分析 [J]. 广东化工, 2024, 51(1): 127-129.
- [80] Li Y, Li K J, Yao H K. Chemical constituents from *Potentilla fragarioides* L [J]. *Biochem Syst Ecol*, 2020, 93: 104172.
- [81] 肖艳华, 张广杰, 宗良, 等. 开口箭化学成分及抗肿瘤活性 [J]. 高等学校化学学报, 2019, 40(9): 1897-1903.
- [82] 张清, 何诗能, 武鑫铎, 等. 瑶药过墙风的化学成分及抗炎活性研究 [J]. 广西中医药, 2023, 46(1): 65-71.
- [83] 肖本游, 王发松, 刘瑶, 等. 南蛇藤属植物化学成分及药理作用研究进展 [J]. 中草药, 2022, 53(6): 1919-1932.
- [84] 王泽玲, 韩立峰, 郝佳, 等. 接骨木属植物化学成分及药理活性研究进展 [J]. 中成药, 2023, 45(6): 1936-1943.
- [85] 廖桂花, 段钰, 王丛丛, 等. 棘桐研究进展及产业化应用展望 [J]. 林业与环境科学, 2023, 39(4): 127-134.
- [86] 龚雪, 韩奇亨, 任凯, 等. 瑶药黄稔根不同极性部位对 LPS 诱导 RAW264.7 细胞炎症的保护作用 [J]. 中国民族医药杂志, 2018, 24(7): 59-61.
- [87] Shuai L, Liu H, Liao L Y, *et al.* Widely targeted metabolic analysis revealed the changed pigmentation and bioactive compounds in the ripening *Berchemia floribunda* (Wall.) Brongn. fruit [J]. *Food Sci Nutr*, 2021, 9(3): 1375-1387.
- [88] 黄健军, 岑芳, 邓刚. 多指标综合评分结合正交试验法优选瑶药牛白藤的提取工艺 [J]. 中药材, 2018, 41(8): 1937-1940.
- [89] Jiang Y, Chen L, Zeng J, *et al.* Anti-inflammatory monoterpenes from *Morinda* (*Morinda officinalis* how.) [J]. *Phytochemistry*, 2024, 220: 114034.
- [90] 罗艳, 邱莉, 刘丽敏, 等. 瑶药鸡爪风化学成分的分离及其体外抗肿瘤活性研究 [J]. 海峡药学, 2021, 33(7): 40-43.
- [91] Polbuppha I, Suthiphasilp V, Maneerat T, *et al.* Desmoschinensisflavones A and B, two rare flavones having a hybrid benzyl benzoate ester-flavone structural framework from *Desmos chinensis* Lour [J]. *RSC Adv*, 2020, 10(73): 45076-45080.
- [92] 詹传红, 曲玮, 梁敬钰. 白马骨属植物化学成分和生物活性的研究进展 [J]. 海峡药学, 2014, 26(2): 1-5.
- [93] 汪甚彤, 罗兴武. 山胡椒的化学成分及药理作用研究进展 [J]. 山东化工, 2021, 50(5): 124-125.
- [94] 阮清锋, 卢淇平, 陈小晶, 等. 山胡椒内生真菌 *Trichoderma* sp. SHJN1 和 *Perenniporia* sp. SHJG1 的抗肿瘤活性成分研究 [J]. 中国现代应用药学, 2023, 40(18): 2535-2542.
- [95] 赖克道, 刘布鸣, 谭小青. 三种药用算盘子属植物的化学成分及药理活性的研究进展 [J]. 广西医学, 2022,

- 44(24): 2913-2916.
- [96] 高升, 余丽娜, 曹开放, 等. 排钱草总生物碱通过抑制 NF- κ B 通路对急性肝衰竭大鼠的保护作用 [J]. 现代药物与临床, 2022, 37(4): 687-691.
- [97] 蒯博婷, 钟明利, 曹后康, 等. 金线风总黄酮对四氯化碳致急性肝损伤小鼠的保护作用及机制研究 [J]. 天然产物研究与开发, 2018, 30(7): 1208-1213.
- [98] 蒋梅香, 姚晓长, 刘阳, 等. 藤石松化学成分的研究 [J]. 中成药, 2022, 44(3): 821-824.
- [99] 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.
- [100] 梁资就, 蒋林, 林青华, 等. 白筋根皮乙酸乙酯部位镇痛抗炎及抗氧化活性研究 [J]. 湖北农业科学, 2023, 62(12): 130-134.
- [101] Zeng Y L, Liu J Y, Zhang Q, *et al.* The traditional uses, phytochemistry and pharmacology of *Sarcandra glabra* (Thunb.) Nakai, a Chinese herb with potential for development: Review [J]. *Front Pharmacol*, 2021, 12: 652926.
- [102] 秦华珍, 何瑞坤, 戴庆玲, 等. 山姜属中药黄酮类成分研究进展 [J]. 西部中医药, 2022, 35(1): 145-148.
- [103] 陆峥琳, 薛亚馨, 黄瑞松, 等. 瑶药冷骨风质量控制方法研究 [J]. 广西植物, 2018, 38(5): 552-559.
- [104] 王文沛, 张昊祺, Ishaq M, 等. 桫欏的化学成分及药理活性研究进展 [J]. 化学试剂, 2023, 45(6): 44-51.
- [105] 严其伟. 小叶买麻藤化学成分及抗炎活性的研究 [D]. 桂林: 广西师范大学, 2020.
- [106] Liao Y L, Li S R, An J, *et al.* Ethyl acetate extract of *Antenoron Filiforme* inhibits the proliferation of triple negative breast cancer cells via suppressing Skp2/p21 signaling axis [J]. *Phytomedicine*, 2023, 116: 154856.
- [107] 陈庆淑, 袁经权, 陈路, 等. 瑶药南蛇风生药学研究 [J]. 现代中药研究与实践, 2021, 35(2): 9-12.
- [108] 蒋坤. 傣药黑风藤化学成分研究 [D]. 天津: 天津理工大学, 2023.
- [109] 毕武, 孙辉, 丁野, 等. 土牛膝的传统应用及化学成分和药理活性研究进展 [J]. 药学研究, 2023, 42(7): 502-510.
- [110] 高梅, 张婷婷, 曲蒙蒙, 等. 槁藤子的现代研究进展及质量标志物预测分析 [J]. 中国现代中药, 2023, 25(5): 1125-1134.
- [111] Bai Z S, Zhou D, Meng Q Q, *et al.* Characteristic biflavonoids from *Daphne kiusiana* var. *atrocaulis* (Rehd.) F. Maekawa [J]. *Nat Prod Res*, 2023, 37(9): 1557-1564.
- [112] Bai Z S, Liu J Y, Mi Y, *et al.* Acutissimalignan B from traditional herbal medicine *Daphne kiusiana* var. *atrocaulis* (Rehd.) F. Maekawa inhibits neuroinflammation via NF- κ B signaling pathway [J]. *Phytomedicine*, 2021, 84: 153508.
- [113] 姬晓彤. 络石藤中 COX-2 抑制成分的筛选及其对炎性痛和癫痫治疗作用的研究 [D]. 咸阳: 陕西中医药大学, 2021.
- [114] 黄健军, 岑芳, 邓刚. 瑶药破骨风的水提工艺优化及其水提物的抗炎镇痛作用研究 [J]. 中国药房, 2018, 29(8): 1052-1056.
- [115] 魏江存, 秦祖杰, 谢臻, 等. 瑶药七爪风的质量分析初步研究 [J]. 井冈山大学学报: 自然科学版, 2019, 40(5): 86-90.
- [116] 孙颖, 赵旭, 夏新华, 等. 常山和常山碱的药理作用及减毒研究进展 [J]. 中国现代中药, 2022, 24(12): 2514-2521.
- [117] 李耀华, 陆峥琳, 魏江存, 等. 瑶药三角风中常春藤皂苷元含量测定方法建立 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(1): 63-66.
- [118] 梁爽, 谢冬养, 夏敏昌, 等. 瑶药长叶铁角蕨挥发油萃取工艺优化及其抗炎镇痛活性研究 [J]. 中药新药与临床药理, 2019, 30(10): 1172-1177.
- [119] 张占江, 赵以民, 韦坤华, 等. 瑶药水浸风性状与显微鉴定研究 [J]. 中国现代中药, 2016, 18(2): 161-163.
- [120] 龙海荣, 陈乾平, 谷筱玉, 等. 瑶药四季风 (丝穗金粟兰) 质量标准的研究 [J]. 中药材, 2017, 40(9): 2128-2132.
- [121] 韩沙, 陈雅思, 谢凤凤, 等. 酸藤子研究进展及质量标志物的预测分析 [J]. 陕西中医药大学学报, 2024, 47(1): 133-138.
- [122] 曾文燊, 黄达荣, 谢斯威, 等. 葛根异黄酮组成、结构及功效机制研究进展 [J]. 食品科学, 2023, 44(1): 353-361.
- [123] 黄溥玮, 卢健棋, 林浩, 等. 中药五指毛桃的化学成分、药理作用及临床应用研究进展 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(12): 93-96.
- [124] 王军华, 胡苹. 黄荆的药理作用 [J]. 沈阳医学院学报, 2021, 23(6): 622-624.
- [125] 金薇, 郑翼蓬, 王冰冰, 等. 小驳骨化学成分和药理作用的研究 [J]. 壮瑶药研究, 2023(2): 318-320.
- [126] 朱意麟, 颜萍花, 唐玉荣, 等. 小肠风的形态组织学鉴别及限量检查 [J]. 华西药学杂志, 2015, 30(5): 584-586.
- [127] 庞力峰, 罗舒壬, 周曙光, 等. 簇花清风藤对慢性肾小球肾炎大鼠肾脏氧化应激和炎症损伤的影响 [J]. 广西科学, 2022, 29(3): 607-612.
- [128] 党友超, 孙庆文, 陈春伶, 等. 簇花清风藤的性状与显微鉴别研究 [J]. 中药材, 2022, 45(11): 2592-2596.
- [129] Dai W B, Luo Q, Peng W J, *et al.* Research progress on pharmacological effects of *Ardisia gigantifolia* Stapf, a

- traditional Chinese medicine with lingnan characteristics [J]. *Medicinal Plant*, 2022, 13(2): 82-86.
- [130] 王国权. 鹅掌柴三萜类成分及其主要药效学研究 [D]. 泉州: 华侨大学, 2018.
- [131] 田力. 茉莉酸甲酯及水杨酸对大果油麻藤生长及内含物的影响 [D]. 南宁: 广西大学, 2019.
- [132] 于淼, 冉红玲, 梅文莉, 等. 羊角拗茎的化学成分及其抗炎活性研究 [J]. *天然产物研究与开发*, 2022, 34(1): 57-62.
- [133] 孙菲菲, 韦霄, 邹蓉, 等. 药用植物通脱木的研究进展 [J]. *广西科学*, 2020, 27(4): 347-355.
- [134] 杨丽. 树参抗类风湿性关节炎的物质基础及作用机制研究 [D]. 南昌: 江西中医药大学, 2021.
- [135] 邹芷琪, 于玲玲, 潘争红, 等. 瑶药尖尾枫果实活性部位筛选及其化学成分研究 [J]. *天然产物研究与开发*, 2022, 34(11): 1865-1870.
- [136] Lim W J, Chan P F, Hamid R A. A 1,4-benzoquinone derivative isolated from *Ardisia crispa* (Thunb.) A. DC. root suppresses angiogenesis via its angiogenic signaling cascades [J]. *Saudi Pharm J*, 2024, 32(1): 101891.
- [137] 蔡月, 赖宣丞, 石慧, 等. 薜荔叶化学成分及其活性研究 [J]. *海南师范大学学报: 自然科学版*, 2023, 36(4): 415-419.
- [138] 莫单丹, 周小雷, 唐炳兰, 等. 走马风化学成分的研究 [J]. *中成药*, 2018, 40(10): 2219-2221.
- [139] 何文星, 徐灿丽, 罗淑娟, 等. 飞龙掌血化学成分及药理作用研究进展及其 Q-Marker 预测分析 [J]. *中成药*, 2024, 46(2): 507-517.
- [140] 吴西, 周雷罡, 邓维, 等. 连钱草化学成分及药理作用研究进展 [J]. *药品评价*, 2021, 18(1): 4-7.
- [141] Badavenkatappa gari S, Nelson V K, Peraman R. *Tinospora sinensis* (Lour.) Merr alkaloid rich extract induces colon cancer cell death via ROS mediated, mTOR dependent apoptosis pathway: "an in-vitro study" [J]. *BMC Complementary Med Ther*, 2023, 23(1): 33.
- [142] 邓龙飞, 汪永忠, 韩燕全, 等. 威灵仙总皂苷抑制佐剂性关节炎大鼠 JAK2/STAT3 信号通路 [J]. *细胞与分子免疫学杂志*, 2015, 31(2): 153-158.
- [143] 孙远. LncRNA OIP5-AS1/miR-410-3p/Wnt7b 信号轴促进类风湿关节炎成纤维样滑膜细胞增殖的机制及威灵仙总皂苷的干预研究 [D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2020.
- [144] 熊瑶. 鸡血藤及其混伪品的资源调查、DNA 条形码鉴定及抗血虚药理作用比较 [D]. 南昌: 江西中医药大学, 2020.
- [145] 李开双, 罗茜怡, 农志欢, 等. 鸡血藤活性成分及抗肿瘤作用研究 [J]. *医学信息*, 2023, 36(7): 176-179.
- [146] Zhang Z M, Li L, Huang G X, et al. *Embelia Laeta* aqueous extract suppresses acute inflammation via decreasing COX-2/iNOS expression and inhibiting NF- κ B pathway [J]. *J Ethnopharmacol*, 2021, 281: 114575.
- [147] 陈振兴, 周凤玲, 张仲敏. 不同产地酸藤子根总黄酮含量及抗氧化活性研究 [J]. *广西中医药*, 2021, 44(1): 62-65.
- [148] 何平, 李开双, 饶伟源, 等. 弱碱性葱贝素氨水溶液灌胃对小鼠肝细胞有丝分裂的影响 [J]. *山东医药*, 2020, 60(15): 58-61.
- [149] 王先坤, 李溥, 任一, 等. 飞龙掌血醇提取物对佐剂性关节炎模型大鼠炎症相关因子的影响 [J]. *中国药房*, 2016, 27(25): 3524-3527.
- [150] Xu Y M, Xue S, Zhang T, et al. Toddalolactone protects against osteoarthritis by ameliorating chondrocyte inflammation and suppressing osteoclastogenesis [J]. *Chin Med*, 2022, 17(1): 18.
- [151] 许颖, 郭婧玉, 刘学, 等. 飞龙掌血乙醇提取物对白色念珠菌抑菌作用的研究 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2012, 18(10): 270-274.
- [152] 闫国跃, 李彤, 白燕远, 等. 瑶族经典老班药配伍规律研究 [J]. *中国民间疗法*, 2022, 30(14): 30-32.
- [153] 包富龙, 闫国跃, 符标芳, 等. 瑶药风打配伍理论在盈亏四态中的运用与研究 [J]. *中国民族民间医药*, 2020, 29(23): 8-10.
- [154] 宋宁. 瑶医学术特色探析 [J]. *中国中医基础医学杂志*, 2015, 21(5): 542-543.
- [155] 徐李玲, 黄艳萍, 郭殊玮, 等. 八角枫丸剂抗大鼠类风湿性关节炎的作用机制 [J]. *中成药*, 2021, 43(10): 2817-2821.
- [156] 雷长国, 覃建峰, 余跃生, 等. 瑶药痹痛消抗类风湿性关节炎作用的实验研究 [J]. *四川中医*, 2016, 34(6): 41-43.
- [157] 韦新宁, 韦仁智, 覃浩, 等. 瑶药关节炎外洗方离子导入治疗膝骨性关节炎的临床疗效研究 [J]. *中国实用医药*, 2020, 15(13): 158-160.
- [158] 李彤, 王艺锦, 唐一洲, 等. 基于 p38 丝裂原活化蛋白激酶通路探讨瑶医除闷汤药浴治疗膝骨关节炎大鼠的作用机制 [J]. *中国医药导报*, 2023, 20(31): 12-19.
- [159] 刘莉. 瑶医风湿药浴方干预类风湿性关节炎的临床研究 [D]. 南宁: 广西中医药大学, 2019.
- [160] 刘莉, 覃倩, 许莉, 等. 瑶医虎桶药浴治疗类风湿性关节炎的疗效观察 [J]. *广西医学*, 2020, 42(13): 1635-1638.
- [161] 李拥军, 郭玉荣, 尹智功, 等. 瑶药包热敷熨对类风湿关节炎患者血清白细胞介素 1 β 及肿瘤坏死因子 α 的影响 [J]. *西部中医药*, 2016, 29(3): 61-63.
- [162] 马建泽, 李彤, 马艳, 等. 基于“盈亏平衡”理论探讨瑶族保健酒方对小鼠抗疲劳作用的实验研究 [J]. *中医药*

- 导报, 2019, 25(9): 55-57.
- [163] 张林平, 戴必胜, 欧阳资章. 瑶药抗疲方对慢性疲劳综合征大鼠血清 SOD 活性和血液流变学的影响 [J]. 西部中医药, 2018, 31(10): 8-10.
- [164] 黄盛新, 李彤, 朱艺平. 瑶医猛老虎汤治疗慢性病毒性乙型肝炎的临床疗效 [J]. 广西医学, 2017, 39(7): 1042-1045.
- [165] 黄盛新, 黎伟, 李雪花, 等. 猛老虎汤治疗乙型肝炎肝硬化临床疗效及安全性观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(6): 1212-1215.
- [166] 林海, 吴悠, 莫琼, 等. 复方黄根颗粒联合恩替卡韦治疗慢性乙肝瘀血阻络证临床观察 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(21): 142-148.
- [167] 邓家刚, 郑作文, 王勤, 等. 复方黄根对小鼠急性肝损伤的保护作用 [J]. 中华中医药学刊, 2007, 25(11): 2215-2217.
- [168] 邓家刚, 郑作文, 王勤, 等. 复方黄根对四氯化碳所致大鼠慢性肝损伤的保护作用 [J]. 中国中西医结合消化杂志, 2006, 14(6): 372-376.
- [169] 李民杰, 李海强, 陈良荣, 等. 瑶医疏肝健脾化积汤治疗肝郁脾虚型肝癌疗效观察 [J]. 中医药临床杂志, 2019, 31(5): 952-954.
- [170] 罗秋香, 梁琼平, 尤剑鹏, 等. 清疹方对慢性荨麻疹细胞免疫功能的调节作用 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(4): 95-100.
- [171] 谢阳姣, 何秋梅, 黄安, 等. 基于瑶医“风打”理论的虎耳草方治疗痒风的组方理论探析 [J]. 中国民族医药杂志, 2020, 26(8): 78-80.
- [172] 邓晶晶, 李彤, 包富龙, 等. 瑶浴清消方对急性湿疹小鼠模型 Th1/Th2 调节平衡的作用 [J]. 中国皮肤性病学杂志, 2021, 35(9): 1044-1049.
- [173] 覃倩, 张曼, 尤剑鹏, 等. 水莲风亏方治疗盆腔炎性疾病后遗症 [J]. 吉林中医药, 2020, 40(2): 209-211.
- [174] 覃倩, 张曼, 尤剑鹏, 等. 瑶医水莲风亏方对盆腔炎性疾病后遗症大鼠 IL-6、IL-8、VEGF 及 MMP-2 表达的影响 [J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(6): 3598-3602.
- [175] 黄国东, 陈日兰, 方刚, 等. 瑶医大钻麻堆方治疗慢性盆腔炎 50 例 [J]. 中国中医药现代远程教育, 2015, 13(19): 42-43.
- [176] 许桂贤. 瑶医药浴在产妇产后身痛 100 例中的应用 [J]. 中国民族民间医药, 2014, 23(11): 3.
- [177] 韦林宜, 蒋丽, 韦江华, 等. 瑶药妇康外熏方熏蒸联合盆底电刺激生物反馈疗法治疗产后子宫脱垂疗效观察 [J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(17): 1847-1850.
- [178] 张惠, 梁英凤, 卿红英, 等. 瑶医康复排毒方促进顺产后子宫复旧 120 例疗效观察 [J]. 新中医, 2015, 47(10): 110-112.
- [179] 张曼, 戴建业, 唐乾利. 白背桐黄钻方调控失眠剥夺大鼠脑电活动、神经递质、炎症因子和氧化应激的促眠机制研究 [J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(11): 2432-2435.
- [180] 马建泽. 瑶医富丁方对大鼠慢性非细菌性前列腺炎疗效及其机制的研究 [D]. 南宁: 广西中医药大学, 2019.
- [181] 包富龙, 邓晶晶, 闫国跃, 等. 瑶医九龙十八症汤对胃溃疡热证大鼠胃黏膜损伤及相关因子的影响 [J]. 中国中医急症, 2021, 30(9): 1550-1553.

[责任编辑 赵慧亮]