张肖敏运用角药辨治冠心病临证精要*

陈恒[1]，曹雯[1]，陈鸿[2]，张肖敏[3]

1. 江苏省中西医结合医院/南京中医药大学附属中西医结合医院，江苏 南京 210028；2. 江苏省第二中医院，江苏 南京 210017；3. 南通市中医院，江苏 南通 226001

摘要：冠状动脉粥样硬化性心脏病（简称冠心病）多因外感寒邪、情志不舒、年老体虚等导致阴阳气血亏虚或有形实邪积聚血络，胸阳不振，心脉痹阻。治疗应从整体出发，基于中医辨证论治理论和中药特性，辨病、辨证、辨体相结合，常用薤白－桂枝－枳实、全瓜蒌－薤白－半夏、知母－玉竹－百合通阳益阴，涤痰顺气；桃仁－川芎－红花、丹参－乳香－没药、川楝子－延胡索－红景天祛瘀通络，行气止痛；茯苓－茯神－远志、五味子－酸枣仁－柏子仁、柴胡－赤芍－焦栀子补虚养心，解郁安神。

关键词：冠心病；角药；通阳益阴，涤痰顺气；祛瘀通络，行气止痛；补虚养心，解郁安神；张肖敏
DOI：10.16368/j.issn.1674－8999.2026.06.192
中图分类号：R249.27　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1674－8999(2026)06－1291－05

Clinical Essentials of Zhang Xiaomin's Application of Jiao Medicine in Treating Coronary Heart Disease

CHEN Heng[1], CAO Wen[1], CHEN Hong[2], ZHANG Xiaomin[3]

1. Jiangsu Hospital of Integrative Medicine / Affiliated Hospital to Integrative Medicine of Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing Jiangsu China 210028; 2. The Second Chinese Medicine Hospital of Jiangsu Province, Nanjing Jiangsu China 210017; 3. Traditional Chinese Medicine Hospital of Nantong City, Nantong Jiangsu China 226001

Abstract: Coronary atherosclerotic heart disease (referred to as coronary heart disease) is mostly caused by external cold Evil Factors, emotional discomfort, aging, and physical weakness, leading to deficiency of Yin, Yang, Qi, and blood, or accumulation of tangible Evil Factors in the blood vessels, resulting in chest Yang deficiency and obstruction of the heart vessels. Treatment should be approached holistically, based on the theory of syndrome differentiation in traditional Chinese medicine and the characteristics of Chinese herbs, combining identification of disease, syndrome, and constitution. Commonly used combinations in Jiao medicine include: Xiebai (Allium macrostemon) – Guizhi (Cinnamon twig) – Zhishi (Immature bitter orange), Quanguolou (Trichosanthes kirilowii Maxim) – Xiebai (Allium macrostemon) – Banxia (Pinellia) and Zhimu (Anemarrhena) – Yuzhu (Radix polygonati officinalis) – Baihe (Lilium brownie) to restore Yang and nourish Yin, clear Phlegm and regulate Qi; Taoren (Semen pruni persicae) – Chuanxiong (Ligusticum wallichii) – Honghua (Safflower), Danshen ( ) – Ruxiang (Frankincense) – Moyao (Myrrh), Chuanlianzi (Fructus toosendan) – Yanhusuo (Corydalis tuber) – Hongjingtian (Rhodiola rosea) to remove blood stasis and unblock collaterals, regulate Qi and relieve pain; Fuling (Poria cocos) – Fushen (Poria with hostwood) – Yuanzhi (Polygala tenuifolia), Wuweizi (Schisandra chinensis) – Suanzaoren (Spina date seed) – Baiziren (Platycladi seed), Chaihu (Radix bupleuri) – Chishao (Radix Paeoniae Rubra) – Jiaoshanzhi (processed Fructus gardeniae) to tonify deficiency and nourish the Heart, relieve depression and calm the mind.

Key words: coronary heart disease; Jiao medicine; restoring Yang and nourishing Yin, clearing Phlegm and regulating Qi; removing blood stasis and unblocking collateral, regulating Qi and relieving pain; tonifying deficiency and nourishing the Heart, relieving depression and calming the mind; Zhang Xiaomin

* **基金项目：**江苏省老年健康课题科研项目（LKM2022017）

冠状动脉粥样硬化性心脏病（简称冠心病）是由于冠状动脉血管硬化、管腔狭窄等导致心肌缺血缺氧造成，早期表现为心前区不适、乏力、一过性头晕等，容易忽视，急性加重时往往表现为心前区压榨样疼痛、心痛彻背、胸闷心慌、口唇发绀等症状。2019 年全球心脑血管疾病患病群体已逾 5.23 亿人，随着社会生活方式、饮食习惯的改变，加之人口老龄化日益加剧，其发病率仍不断攀升，严重影响患者生活质量和社会公共卫生安全[1]。

张肖敏教授早年师承首届国医大师朱良春先生，曾随师参与《虫类药的应用》《中国医学百科全书·虫类药方剂分册》等著作的编写工作，学术上继承朱良春教授“益肾蠲痹”“痰瘀互结”等核心思想，提出“治痹五法”，强调辨证分型、虫蚁搜剔、益肾壮督，创新性提出“流津润燥”法，治疗便秘、干燥综合征、久咳等疑难病。张教授在全国率先提出“社区网格化＋中医药管理”防治宫颈癌新模式，组织全省 80 万适龄女性筛查，推动中医药融入宫颈癌二级预防。临床擅治骨关节病、痛风、心脑血管病、月经病、多囊卵巢综合征、更年期综合征及肿瘤等。张教授曾协助朱良春教授研制“益肾蠲痹丸”“痛风冲剂”等中成药，荣获多项科技奖。在朱良春教授经验方基础上，张教授自拟“明月痛风方”，并带领团队完成省级相关科研课题。此外，张教授融会贯通古今典籍，辨治冠心病主张辨病、辨证、辨体相结合，活用角药，注重实效。现将张教授运用角药辨治冠心病临证思路梳理总结如下。

1　病因病机

冠心病归属于中医学“胸痹”“真心痛”范畴。其发病关键在于瘀血内阻、血络不畅，病机核心乃“阳微阴弦”[2]。《灵枢·厥病》云：“厥心痛，与背相控，善瘛，如从后触其心……痛如以锥针刺其心……心痛间，动作痛益甚。”由于外感寒邪，易伤阳气，致局部气血凝滞，影响心血运行；或情志抑郁，急躁易怒，一方面，导致气机失和，血行不畅，酿生痰瘀，阻滞血络；另一方面，气滞日久，郁而化火，燔灼血络，竭耗阴津或上扰心神。因此，冠心病常见证型包括阳虚证、阴虚证、血瘀证、气滞证、痰浊证、心气虚证等[3]。

2　常用角药辨析

2.1　燮理阴阳，治当通阳益阴，涤痰顺气

2.1.1　薤白－桂枝－枳实　三药配伍取自《金匮要略》枳实薤白桂枝汤，是治疗胸阳不振型冠心病的代表角药。此类患者胸中阴寒凝聚而心阳不温、胸阳不振，症见胸闷胸痛、喘息气短、腹胀、气上冲胸、苔腻、脉弦紧等。薤白味辛苦性温，归肺、大肠、胃经，擅通阳散结、行气宽胸。《本草纲目》谓其：“治少阴病厥逆泄痢，及胸痹刺痛，下气散血，安胎。”桂枝味辛甘，性温，归心、肺、膀胱经，可降逆平冲、温经助阳。《长沙药解》载其：“升清阳之脱陷，降浊阴之冲逆……能止奔豚，更安惊悸。”枳实味苦性寒，归脾、胃经，具有破气散结、化痰消痞的功效。《名医别录》言其：“主除胸胁痰癖，逐停水，破结实，消胀满，心下急痞痛，逆气，胁风痛。”三药相参，辛开苦降，寒凝可散，胸阳得温，痰浊能消，则胸痛自除。现代药理研究发现，薤白可通过抗氧化、抗血小板聚集、降脂稳斑等发挥治疗冠心病的作用[4]。桂枝能促进血管舒张、利尿、抗炎镇痛、降血压等[5]。枳实具有抗血小板聚集、抗氧化、改善心肌损伤、抗炎等药理作用[6]。常用剂量为薤白 10 g，桂枝 10～15 g，枳实 10～15 g。

2.1.2　瓜蒌－薤白－半夏　三药合用取自《伤寒论》瓜蒌薤白半夏汤，主治痰浊内盛型冠心病。痰浊阻心，则症见胸闷喘息、心悸胸痛，甚则神昏癫狂；痰邪致病，其性黏滞，故见四肢酸重、肢体水肿、咳吐黏痰等。瓜蒌味甘微苦，性寒，归肺、大肠、胃经，具有涤痰宽胸、散结润肠的作用。《药性切用》言其：“甘苦性寒，入肺、胃而消痰解热，荡涤胸中垢腻。”薤白味辛苦性温，归肺、大肠、胃经，擅通阳散结、行气宽胸。半夏味辛性温，归肺、脾、胃经，功可散结化痰、燥湿降逆。《名医别录》谓其：“消心腹胸膈痰热满结，咳嗽上气，心下急痛坚痞，时气呕逆。”三药同用，燥湿理气祛痰，兼能宽胸行气通阳。现代药理研究揭示，瓜蒌可能通过调节血管内皮生长因子表达，从而抑制心肌细胞坏死、提高耐缺氧能力[7]。薤白具有抗氧化、抗抑郁及心血管保护作用[4]。半夏可发挥抗炎、抗氧化、抗癫痫、抗肿瘤等药理作用[8]。常用剂量为瓜蒌 10～20 g，薤白 10 g，半夏5～10 g。

2.1.3　知母－玉竹－百合　三药相佐取自《伤寒论》百合知母汤，适用于心阴亏虚型冠心病。阴血不足，心失所养，故见胸痛心悸、虚烦多梦，或兼见口干欲饮、舌红苔少、脉细数。知母味甘苦，性寒，归肺、肾、胃经，擅泻火滋阴、润燥除烦。《本草求真》言其：“故其在上，则能清肺止渴，却头痛。润心肺，解虚烦喘嗽。”玉竹味甘，性微寒，归肺、胃经，功可养阴生津、补虚除烦。《日华子本草》载其：“除烦闷，止渴，润心肺，补五劳七伤，虚损。”百合味甘性寒，归心、肺经，有清心宁神、益阴润肺之功。《日华子本草》谓其：“安心，定胆，益志，养五脏。”三药均

属味甘之品，平补心阴，又兼能缓急止痛。现代药理研究表示，知母具有降血脂、抗动脉粥样硬化及抑制血栓形成的药理作用[9]。玉竹可抗氧化、调节免疫、改善心肌缺血再灌注损伤[10]。百合具有抗抑郁、抗炎、抗氧化、调节免疫等作用[11]。常用剂量为知母 6～12 g，玉竹 6～12 g，百合 10～20 g。

2.2　心主血脉，治当祛瘀通络，行气止痛

2.2.1　桃仁－川芎－红花　三药搭配源自《医林改错》血府逐瘀汤，常用于气滞血瘀型冠心病患者。胸中气机阻滞不畅，津液输布失常，日久致瘀血阻络，故症见心悸心慌、时有心胸胀痛或刺痛、舌呈紫气、边有瘀斑，脉弦涩。桃仁味甘苦，性平，归肝、心、大肠经，能活血破血、祛瘀润燥。《名医别录》载其："止咳逆上气，消心下坚硬，除卒暴击血，破癥瘕，通月水，止痛。"川芎味辛性温，归肝、胆经，擅行气止痛、祛风活血。《名医别录》谓其："除脑中冷动，面上游风去来，目泪出，多涕唾，忽忽如醉，诸寒冷气，心腹坚痛。"红花味辛性温，归心、肝经，可通经祛瘀、活血止痛。《本草纲目》言其："活血，润燥，止痛，散肿，通经。"三药配伍，相须为用，共奏活血行气之效。现代药理研究表明，桃仁可能通过延长凝血酶原及凝血酶时间、抑制动脉粥样硬化等发挥活血化瘀作用[12]。川芎具有良好的抗凝血、抗抑郁、抗氧化、抑制血管收缩等作用[13]。红花可扩张血管、抗氧化、抗衰老、抗血栓[14]。常用剂量为桃仁 6～12 g，川芎 6～15 g，红花 6～10 g。

2.2.2　丹参－乳香－没药　三药同用源自《医学衷中参西录》活络效灵丹，临证多用于治疗气滞血瘀且以血瘀偏重的冠心病患者。此类患者血络痹阻偏重，临床主要表现为心前区刺痛感明显、疼痛拒按、夜间加重、口唇爪甲暗紫等。丹参味苦，性微寒，归心、肝经，长于祛瘀活血、通经止痛。《本草求真》谓其："能入心包络破瘀……调经除烦，养神定志。"乳香味苦辛，性温，归心、肝、脾经，功擅活血消肿、行气定痛。《本草纲目》云："乳香香窜，能入心经，活血定痛，故为痈疽疮疡、心腹痛要药。"没药味苦性平，归肝经，功可散瘀定痛、消肿生肌。《本草备要》载其："散结气，通滞血，消肿定痛生肌。"三药相参，均为味苦之品，寒温并用，化瘀而不伤正，祛瘀通络，通则不痛。现代药理研究证实，丹参具有抗动脉粥样硬化、降血脂、控制血压、抗氧化等作用[15]。乳香可抗氧化、抗炎、调节免疫[16]。没药可通过抑制脂肪细胞的分化，从而降低胆固醇浓度，发挥抗动脉粥样硬化作用[17]。常用剂量为丹参 30 g，乳香 6～12 g，没药 6～12 g。

2.2.3　川楝子－延胡索－红景天　《太平圣惠方》金铃子散以川楝子、延胡索相配，川楝子、延胡索、红景天三药合用，适用于治疗气滞兼有郁热的冠心病患者。因胸中气滞，故症状多见胸胁胀痛、时或走窜，兼见嗳气、腹胀等；气滞日久，郁而化火，故见心腹疼痛，情志变化、时发时止，兼见口苦、苔黄、脉弦。川楝子味苦性寒，归肝、膀胱、小肠经，功可泻热行气、杀虫止痛。《本草纲目》言其："导小肠膀胱之热，因引心包相火下行，故心腹痛及疝气为要药。"延胡索味苦辛，性温，归肝、脾经，擅行气活血、祛瘀止痛。《雷公炮炙论》曰："心痛欲死，速觅延胡。"红景天味甘涩，性寒，归肺经，功可化瘀活血、消肿止血。《四部医典》谓其："性平、味涩、善润肺、能补肾、理气养血。"三药相配，共奏行气活血泻热之功。现代药理研究发现，川楝子具有抗氧化、降血脂、抗炎镇痛等药理作用[18]。延胡索可改善心肌缺血、镇痛镇静、抗焦虑[19]。红景天可通过下调促红细胞生成素、增加超氧化物歧化酶含量、提高心肌细胞活性等发挥心血管保护作用[20]。常用剂量为川楝子 6～15 g，延胡索 6～15 g，红景天 30 g。

2.3　心主神明，治当补虚养心，解郁安神

2.3.1　茯苓－茯神－远志　三药协用出自安神定志丸，尤宜于心虚胆怯型冠心病患者。盖因其心虚胆怯，心神不安，出现心悸惕惕、烦躁惊悸、不能安寐、坐立不安等。茯苓味甘性平，归脾、心、肺经，具有健脾宁心、和胃安神的功效。《药性论》载其："开胃，止呕逆，善安心神。"茯神味甘性平，归心、脾经，功擅宁心安神。《名医别录》谓其："止惊悸，多恚怒，善忘。开心益智，安魂魄，养精神。"远志味辛苦，性温，归心、肾经，长于化痰益智、安神开郁。《滇南本草》言其："养心血，镇惊，宁心，散痰涎。"三药相佐为用，茯苓宁心和胃、茯神宁心安神、远志化痰安神，以养心神。现代药理研究表明，茯苓可通过影响神经元电生理、下调乙酰胆碱酯酶活性、抑制大脑皮质坏死相关抗原形成等发挥宁心安神作用[21]。茯神能抗抑郁、镇静、抗惊厥[22]。远志可发挥抗衰老、抗炎、抗氧化、抗抑郁效果[23]。常用剂量为茯苓 10～20 g，茯神 10～20 g，远志 10～15 g。

2.3.2　五味子－酸枣仁－柏子仁　三药并用出自天王补心丹，养心安神，用于治疗心肾两虚型冠心病。此类患者临床多以心悸健忘、神疲、少寐为主要表现，常兼见遗精、大便干燥等。五味子味甘酸、性温，归心、肺、肾经，长于益肾宁心、收涩生津。《日华子本草》载其："明目，暖水脏，治风……奔豚，冷气，消水肿，反胃，心腹气胀。"酸枣仁味酸甘、性平，

归心、肝、胆经，能宁心敛汗、养心安神。《本草汇言》云："酸枣仁，均补五脏，如心气不足，惊悸怔忡，神明失守。"柏子仁味甘性平，归心、肾、大肠经，功可安神定惊、养心润肠。《本草纲目》谓其："养心气，润肾燥，益智宁神。"三药味甘，均入心经，合而用之，既能生津收敛，又可宁心安神。现代药理研究发现，五味子可镇痛镇静、抗氧化、改善微循环[24]。酸枣仁可通过调节心肌坏死相关蛋白表达，从而改善心肌缺血再灌注损伤，或通过调节钙离子内流速度发挥抗心律失常、强心的作用[25]。柏子仁具有抗抑郁、抗阿尔茨海默病、镇静等作用[26]。常用剂量为五味子 6 g，酸枣仁 10 ~ 30 g，柏子仁 10 ~ 15 g。

2.3.3　柴胡 - 赤芍 - 焦栀子　三药相合出自丹栀逍遥散，临证常用于心肝火旺型冠心病患者。平素情志抑郁，日久化热或性情急躁，均可致心肝火旺，症见胸胁胀痛、视物模糊、咽干、眩晕、脉弦等。柴胡味苦性微寒，归肝、胆经，长于疏肝升阳、和解表里。《名医别录》言其："除伤寒心下烦热，诸痰热结实，胸中邪逆，五脏间游气，大肠停积胀，及湿痹拘挛。"赤芍味苦性微寒，归肝经，功可凉血散瘀、活血止痛。《本草求真》曰："故凡腹痛坚积，血瘕疝痹，经闭目赤，因于积热而成者，用此则能凉血逐瘀。"焦栀子味苦性寒，归心、肺、胃、三焦经，能清热凉血、泻火解毒。《本草求真》谓其："能泻心肺热邪，使之屈曲下从，由小便而出，而三焦之郁火以解，热厥心痛以平。"三药相合，一散一收，一行气，一活血，一泻热。现代药理研究显示，柴胡具有调节免疫、抗炎、抗抑郁、镇静镇痛、抗癫痫等作用[27]。赤芍可降血脂、抗抑郁、保护心血管、抗血栓、抗氧化等[28]。焦栀子可通过降低血液黏稠度、下调血栓素、抑制血小板聚集，发挥抗血栓作用[29]。常用剂量为柴胡 6 ~ 12 g，赤芍 10 ~ 15 g，焦栀子 6 ~ 15 g。

3　验案举隅

刘某，女，78 岁，2023 年 11 月 18 日首诊。主诉：胸闷气喘伴心前区闷痛 3 年余。患者 3 年来反复出现胸闷气喘伴心前区闷痛，至当地医院行冠状动脉 CTA 造影提示，冠状动脉粥样硬化斑块形成，管腔最狭窄率约 85%。予西药口服（具体不详），症状改善不显，遂至我院就诊。患者平素性急易怒，心前区憋闷疼痛，连及后背，每日疼痛不规则发作，动则气喘胸闷。刻下：胸闷气喘时作，心痛彻背，经常怕冷，烦躁，四末欠温，大便干燥难解，夜寐一般，舌质略偏红，舌体胖，舌两边有紫带，舌苔薄黄微腻，脉弦涩。西医诊断：冠心病；中医诊断：胸痹（胸阳不振、气滞血瘀证）。治则：温阳化瘀、理气活血。处方：薤白 10 g，桂枝 10 g，枳实 10 g，法半夏 10 g，丹参 30 g，制乳香 6 g，制没药 6 g，红景天 30 g，红花 6 g，川芎 6 g，桃仁 6 g，柴胡 10 g，赤芍 10 g，炒白芍 10 g，烫水蛭（另包）2 g，陈皮 6 g，生白术 15 g，炙甘草 10 g。7 剂，每日 1 剂，水煎服，早晚分服。

2023 年 11 月 28 日二诊：患者服药后白天疼痛减少，夜间仍时有心绞痛，持续 5 ~ 10 min，颈项怕冷，大便干燥，舌苔薄白微腻，脉弦涩。初诊方去白芍，改乳香、没药、桃仁、川芎为 10 g，生白术 20 g，赤芍 15 g，加柏子仁 10 g，瓜蒌仁 10 g，生黄芪 30 g，葛根 30 g。7 剂，煎服法同前。

2023 年 12 月 9 日三诊：服药后偶有胸胁胀痛，夜间疼痛程度较前缓解，大便偏干，不耐寒凉。予二诊方去瓜蒌仁、乳香、没药，改赤芍 20 g，桂枝 15 g，生白术 30 g，加川楝子 10 g，延胡索 10 g，陈皮 10 g。继服 9 剂。

2024 年 1 月 2 日四诊：服药后颈项酸楚及怕冷缓解，远行后有胸闷气喘之症，时有腹胀，心态渐趋达观，近又外感寒凉，大便偏软，每日 1 行。予三诊方去葛根、生白术、柴胡，改赤芍 10 g，桂枝 10 g。继服 9 剂。

2024 年 1 月 20 日五诊：服药后心前区绞痛、胸胁胀痛及气喘基本缓解，矢气增多但腹胀已平，面色红润，苔薄白腻，脉弦。予四诊方去陈皮，加路路通 6 g，乳香 10 g，没药 10 g。继服 9 剂。

而后 3 个月随访，患者诸症未再发作，颇为满意。

按语：本案患者平素性急易怒，心肝火旺，上扰心神，故烦躁不安，舌质略偏红，舌苔薄黄微腻；素体阳虚，心气不足，胸阳不振，故经常怕冷，四末欠温，胸闷气喘；因其情志不遂，气机郁滞，故胸胁胀痛时作，大便难解；心气虚则行血无力，气机郁滞则血行不畅，日久化瘀，故见心前区刺痛，心痛彻背，舌两边有紫带，脉弦涩。四诊合参，本案冠心病患者证属胸阳不振、气滞血瘀证。治以温阳化瘀、理气活血。方中薤白、桂枝、枳实通阳散结；赤芍、桃仁、川芎、红花、红景天活血祛瘀；丹参、乳香、没药、水蛭通络止痛；半夏燥湿散结；柴胡理气疏肝；白芍缓急止痛；陈皮行气宽中；生白术健脾燥湿；炙甘草调和诸药。二诊患者白天疼痛减少，但夜间仍发，颈项怕冷，大便干燥，考虑瘀阻较甚，不通则痛，故去白芍，增加乳香、没药、桃仁、川芎用量，加柏子仁、瓜蒌仁润肠通便；生黄芪、葛根益气升阳。三诊守法继进，重调气滞，故加川楝子、延胡索、陈皮各 10 g。四诊时患者

大便已不干结，故去生白术。五诊时，诸症已基本缓解，气滞已行，血瘀渐化，胸阳亦振，守方巩固。

4　结语

角药辨治冠心病组方独特、变化灵活、疗效显著，临证时可兼顾标本，相辅相成。冠心病临床症状、证型、体质繁杂多变，立足辨病、辨证、辨体相结合，以燮理阴阳、心主血脉、心主神明为本，法随证异，药随症变，灵活应用角药，发挥药物最大的治疗作用。

参考文献：

[1]北京高血压防治协会，中国卒中学会高血压预防与管理分会，中国老年保健协会养老与健康专业委员会，等. 基层冠心病与缺血性脑卒中共患管理专家共识 2022[J]. 心脑血管病防治，2022，22(4)：1－19.
[2]蓝宇，罗富锟，于悦，等. 冠心病的中医认识与经方治疗策略[J]. 中国中药杂志，2024，49(13)：3684－3692.
[3]王阶，陈光. 冠心病稳定型心绞痛中医诊疗专家共识[J]. 中医杂志，2018，59(5)：447－450.
[4]王荣，白思慧，王露露，等. 薤白的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中国野生植物资源，2021，40(10)：73－82.
[5]李雪，赵婧含，吴文轩，等. 桂枝的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中医药学报，2023，51(5)：111－114.
[6]杨思雨，史汶龙，路平，等. 枳实化学成分及药理作用研究进展[J]. 中成药，2023，45(7)：2292－2299.
[7]和焕香，郭庆梅. 瓜蒌化学成分和药理作用研究进展及质量标志物预测分析[J]. 中草药，2019，50(19)：4808－4820.
[8]王依明，王秋红. 半夏的化学成分、药理作用及毒性研究进展[J]. 中国药房，2020，31(21)：2676－2682.
[9]冯菲. 知母的药理作用研究进展[J]. 中医临床研究，2017，9(12)：133，137.
[10]孟庆龙，崔文玉，刘雅婧，等. 玉竹的化学成分及药理作用研究进展[J]. 上海中医药杂志，2020，54(9)：93－98.
[11]胡兆东，田硕，苗艳艳，等. 百合的现代化学、药理及临床应用研究进展[J]. 中药药理与临床，2022，38(4)：241－246.
[12]周国铭，王玺，何成峙，等. 桃仁现代研究进展和炮制方法历史沿革[J]. 中草药，2024，55(13)：4565－4574.
[13]张晓娟，张燕丽，左冬冬. 川芎的化学成分和药理作用研究进展[J]. 中医药信息，2020，37(6)：128－133.
[14]王佐梅，肖洪彬，李雪莹，等. 中药红花的药理作用及临床应用研究进展[J]. 中华中医药杂志，2021，36(11)：6608－6611.
[15]单晓晓，洪帮振，刘洁，等. 丹参化学成分、药理作用、临床应用的研究进展及质量标志物的预测分析[J]. 中国中药杂志，2021，46(21)：5496－5511.
[16]刘迪，张冰洋，姚铁，等. 乳香化学成分及药理作用研究进展[J]. 中草药，2020，51(22)：5900－5914.
[17]杨宝，陈志超，陈芳有，等. 没药化学成分及生物活性研究进展[J]. 中药材，2021，44(10)：2476－2484.
[18]李海波，马森菊，石丹枫，等. 川楝子的化学成分、药理作用及其毒性研究进展[J]. 中草药，2020，51(15)：4059－4074.
[19]陈斯. 延胡索化学成分和药理作用研究进展[J]. 中医药信息，2021，38(7)：78－82.
[20]王小博，侯娅，王文祥，等. 藏药红景天的药理作用及其机制研究进展[J]. 中国药房，2019，30(6)：851－856.
[21]邓桃妹，彭代银，俞年军，等. 茯苓化学成分和药理作用研究进展及质量标志物的预测分析[J]. 中草药，2020，51(10)：2703－2717.
[22]戴慧，覃欣怡，端木彦涛，等. 茯神的化学成分、药理作用及质量控制研究进展[J]. 江西中医药，2022，53(10)：68－72.
[23]姚辛敏，周晓洁，周妍妍，等. 远志化学成分及药理作用研究进展[J]. 中医药学报，2022，50(2)：103－107.
[24]邢楠楠，屈怀东，任伟超，等. 五味子主要化学成分及现代药理作用研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志，2021，27(15)：210－218.
[25]韩鹏，李冀，胡晓阳，等. 酸枣仁的化学成分、药理作用及临床应用研究进展[J]. 中医药学报，2021，49(2)：110－114.
[26]周静，许一凡. 柏子仁化学成分与药理活性研究进展[J]. 化学研究，2019，30(4)：429－433.
[27]李力恒，陈昌瑾，胡晓阳，等. 党参的化学成分及药理作用研究进展[J]. 中医药学报，2023，51(3)：112－115.
[28]苗佳勇，董馨，况媛媛，等. 赤芍的研究进展及其质量标志物预测分析[J]. 中华中医药学刊，2024，42(10)：236－242.
[29]史永平，孔浩天，李昊楠，等. 栀子的化学成分、药理作用研究进展及质量标志物预测分析[J]. 中草药，2019，50(2)：281－289.

收稿日期：2025－12－14

作者简介：陈恒(1997－)，男，江苏徐州人，硕士研究生，研究方向：中医经典理论的临床应用与基础研究。
通信作者：张肖敏(1949－)，女，江苏南通人，研究员，研究方向：中医药防治心脑血管及骨关节疾病的临床与基础研究。E－mial：Zhangxiaominnjs@126.com

编辑：纪彬