

“固液辅料”共制炮制方法历史沿革及现代研究

孙伟, 沈玉, 钟凌云*, 叶喜德*, 张弘弢, 秦月, 刘绍姜, 张琬琰

(江西中医药大学, 江西 南昌 330004)

[摘要] “固液辅料”共制作为典型的加辅料炮制方法之一,从古沿用至今,在炮制流派和地方特色炮制品种中使用广泛。“固液辅料”共制对降低中药毒性、缓和中药药性和提高临床疗效等具有显著作用。但现代科学研究对其探索及传承较少,很多“固液辅料”共制方法没有应用到生产和使用中。该文梳理并总结“固液辅料”共制的历史沿革,归纳现代炮制规范和不同炮制流派中“固液辅料”共制方法,进一步阐述“固液辅料”共制的炮制目的及作用,为后续的深入研究、传承创新和应用生产提供参考和佐证。

[关键词] 中药炮制; 炮制辅料; 特色炮制; 炮制作用

Historical evolution and modern research on co-production and processing method of "solid-liquid excipients"

SUN Wei, SHEN Yu, ZHONG Ling-yun*, YE Xi-de*, ZHANG Hong-tao, QIN Yue, LIU Shao-jiang, ZHANG Wan-long
(Jiangxi University of Chinese Medicine, Nanchang 330004, China)

[Abstract] "Solid-liquid excipients" co-production is one of the typical processing methods of excipients used from ancient times to the present day, and is widely applied in various processing schools and regional specialty varieties. This method significantly reduces the toxicity of traditional Chinese medicine (TCM), moderates medicinal properties, and enhances clinical efficacy. However, modern scientific research has given it limited attention, and many co-production methods of "solid-liquid excipients" have not been applied in production and practice. This paper reviewed the historical development of "solid-liquid excipients" co-production, outlined modern processing standards and methods in different processing schools, and further elaborated on the purposes and effects of this co-production method. This study is expected to provide references and evidence for further in-depth research, inheritance, innovation, and practical application.

[Key words] processing of traditional Chinese medicine; processing excipient; characteristic processing; processing effects

DOI:10.19540/j.cnki.cjcmm.20240723.302

辅料在炮制过程中不仅能减毒增效、缓解药物偏性,起到辅助的作用,还能矫臭矫味、防霉防腐,便于临床应用和储存^[1-2]。根据辅料的不同形态可分为固体辅料和液体辅料,常用的液体辅料有黄酒、醋、盐水、米泔水、生姜汁等;常用的固体辅料有米糠、麦麸、白矾等^[3]。液体辅料常采用浸泡和煎煮的方式来炮制中药,这种方式有助于液体辅料气

味、物质渗入被炮制的药材中发挥作用。固体辅料则多采用共炒的方法来炮制中药,借助固体辅料的导热性使药材炒制时受热更均匀,还可以吸附药材炒制过程中析出的油脂等物质,另外通过观察固体辅料炒制过程中的颜色变化,可协助判断药材炮制程度。《寿世保元》^[4]药论中记载“炒以缓其性,泡以剖其毒”,“固液辅料”共制炮制方法具有液

[收稿日期] 2024-05-29

[基金项目] 特色炮制技术规律发掘--鼓制项目(GZY-KJS-2022-051);中药炮制技术传承创新团队项目(CXTD22003);中药炮制(炆法)等关键技术重点实验室项目(赣中医药科教字[2022]8号);江西省“双千人才”计划项目[赣才办字(2019)9号];江西省中医药产业科技创新联合体产业链协同攻关项目(20224BBG72001);江西省重点研发计划项目(20232BBG70013)

[通信作者] *钟凌云,教授,博士生导师,主要从事中药炮制机制及其药效研究,Tel: (0791) 87118939, E-mail: ly1638163@163.com; *叶喜德,教授,博士生导师,主要从事中药炮制机制及其药效研究, E-mail: 552376722@qq.com

[作者简介] 孙伟,硕士研究生, E-mail: 1275015044@qq.com

体辅料气味矫正、增效减毒等功效的同时,还增加了固体辅料防腐、缓和药性等功能^[5],综合调解了单辅料炮制的不足与过失,遵循中药整体观,使药物炮制全过程灵活可控^[6]。机体发病机制复杂多变,涉及脏腑也错综复杂,故药材的临床应用需考虑多种因素,较多情况下需要多辅料、多方法对药材进行炮制^[7]。“固液辅料”共制可增强药物临床疗效和缓解药物之偏性,最大限度发挥炮制品对疾病的治疗潜力以及减少不良反应,增加了药物的适用范围,方便临床应用及贮存运输^[8],其在炮制工艺和临床应用中具有重要作用和意义。

本文查阅历代中医药古籍和文献资料,以《历代中药炮制资料辑要》^[9]和《雷公炮炙论》^[10]为线索,梳理了“固液辅料”共制历史沿革,并对2020年版《中国药典》(以下简称药典)及各地方炮制规范的“固液辅料”共制方法进行归纳分析。进一步整理了常用“固液辅料”共制的中药和不同炮制流派的特色炮制品种,总结“固液辅料”共制炮制方法对药材的影响,并紧密结合现代科学研究诠释“固液辅料”炮制的作用和目的,旨在帮助现代中药炮制对“固液辅料”共制的研究和传承发展。

1 “固液辅料”共制历史沿革

从南北朝时期到清代有记载的“固液辅料”共制炮制方法约有279种,涉及书籍70余本,药材131余味,“固液辅料”搭配220种左右,见中国知网本文增强出版附加材料。

“固液辅料”共制最早记载于南北朝时期的《雷公炮炙论》,书中记载了桔梗、半夏、石决明、制常山、白颈蚯蚓和胡麻等药材的“固液辅料”共制方法。以桔梗为例,其书记载炮制方法:“凡使,去头上尖硬二、三分已来,并两畔附枝子,于槐砧上细锉,用百合水浸一伏时,漉出,缓火熬令干用。

每修事四两,用生百合五分,捣作膏,投于水中浸。”^[10]文中“枝子”即现代中药栀子^[11],药性寒,作为固体辅料与桔梗并一起细剉,有增加摩擦力便于磨粉、缓和药性的功能;再用液体辅料百合水浸一伏时,桔梗药性微温,百合养阴润肺,以百合水浸桔梗,能达到润燥的功效^[12],三者配伍炮制可避免桔梗宣肺过剩造成的气损耗,达到止咳又不耗气的效果^[13]。

宋代时期《圣济总录》^[14]、《类编朱氏集验医方》^[15]、《产宝杂录》^[16]等6本书籍中分别记载了“酒麸”制半夏,“生姜汁甘草”制何首乌、天南星,“米粉醋”制水艾叶等一系列的“固液辅料”共制方法。到金元时期记录较少,仅《瑞竹堂经验方》^[17]、《丹溪心法》^[18]、《儒门事亲》^[19]中记载了苍术、何首乌、大天南星和韭子4味药,其中苍术一药被记载4次,炮制方法都为米泔水浸后加不同的固体辅料一同炒黄,虽然加入的固体辅料不同,但都有一共同目的就是使苍术炒制过程中受热更加均匀。

明清时期是“固液辅料”共制方法应用的鼎盛时期,该时期有62本书记载90余种炮制方法,明代《普济方》^[20]、《本草纲目》^[21]、《炮炙大法》^[22]、《景岳全书》^[23]等25本古籍记载了苍术、附子、半夏、何首乌等164味植物药;水蛭、文蛤等26种动物药;炉甘石、朱砂等20种矿物药的“固液辅料”共制方法。清代《握灵本草》^[24]、《本草述钩元》^[25]、《串雅外编》^[26]等36本书中记载了92味中药的“固液辅料”共制方法,其中苍术、白术、何首乌3味药在20本书中均使用了米泔水作为液体辅料,再搭配芝麻、黑豆、陈壁土等固体辅料炮制,与现代炮制中应用米泔水炮制降低其燥性、消弱其毒性相符^[27]。

各朝代典型“固液辅料”共制方法见表1。

表1 各朝代典型“固液辅料”共制方法

Table 1 Typical "solid-liquid excipients" co-production method in various dynasties

朝代	药材	辅料	炮制方法	书籍
宋	半夏	白芥子末、头醋	若修事半夏四两,用捣了白芥子末二两、头醋六两,二味搅令浊,将半夏投于中,洗三遍用之。半夏上有隙涎,若洗不净,令人气逆、肝气怒满	《雷公炮炙论》 ^[10]
		厚朴	以陈壁土生姜二斤,酒一盞和水五盞,厚朴四两,煮令干为度,晒干	《类编朱氏集验医方》 ^[15]
金	何首乌	米泔水、黑豆、枣	二斤,米泔水浸软,竹刀子刮去皮,切作片子,用瓦甑蒸。先铺黑豆三升、干枣二升,上放何首乌,上更铺枣二升,黑豆三升,用炊单复著,上用盆合定,候豆枣香熟,取出,不用枣豆	《儒门事亲》 ^[19]
		韭子	四两,用枣二两煮熟,去枣,将韭子再用酒浸一宿,焙干	《丹溪心法》 ^[18]
明	白术	附子、生姜、醋	附子各一两,入生姜四两,用醋煮十数沸,焙干	《奇效良方》 ^[28]
		蚯蚓	凡收得,用糯米泔浸一夜,漉出,以无灰酒浸一日,焙干切,每一两,以蜀椒、糯米各二钱半同熬,至米熟,拣出用	《本草纲目》 ^[21]
清	射干	米泔水、无灰酒、蜀椒、糯米	米泔水浸一宿,漉出,然后用蜜竹叶煮,从午至亥,漉出,日干用之	《炮炙大法》 ^[22]
		白术	鲜白者,米泔浸,去涩水,切片晒干,同麦芽拌炒	《外科大成》 ^[29]
		天麻	去壳,用桑蓼子同煮,去子,以湿纸包煨熟,取出切片,酒浸一宿,焙干用	《串雅补》 ^[30]
		附子	甘草二钱,盐水、姜汁、童便	《本草纲目》 ^[31]

2 “固液辅料”共制在药典、各地方炮制规范及主要流派中的应用

“固液辅料”共制方法在药典和各地方的炮制规范中均收录较少,但部分药材仍需采用“固液辅料”共制的方法来保证临床疗效,例如白术、白芍、柴胡等。另外,半夏、天南星、三棱等药性峻猛且具有副作用的药材,也常使用“固液辅料”共制方法进行炮制,使药材毒性成分变性或降解,降低其毒性作用,使临床应用更安全。“固液辅料”共制方法及作用见表 2。

表 2 2020 年版《中国药典》及各地方炮制规范中常见的“固液辅料”共制方法及作用

Table 2 Common "solid-liquid excipients" co-production methods and effects in the 2020 edition of *Chinese Pharmacopoeia* and various local processing specifications

药材	辅料	炮制方法	作用	文献
白术	蜜、麸	将蜜炙麸皮撒入热锅内,待冒烟时加入白术片,炒至黄棕色、逸出焦香气,取出,筛去蜜炙麸皮	增强白术和中益脾的功效	[32-34]
法半夏	甘草、石灰水	取半夏,大小分开,用水浸泡至内无干心,取出;另取甘草适量,加水煎煮 2 次,合并煎液,倒入用适量水制成的石灰液中,搅匀,加入上述已浸透的半夏,浸泡,每日搅拌 1~2 次,并保持浸液 pH 12 以上,至剖面黄色均匀,口尝微有麻舌感时,取出,洗净,阴干或烘干,即得	降低毒性、增强其化痰止咳作用	[32,35-36]
姜半夏	生姜汁、白矾	取净半夏,大小分开,用水浸泡至内无干心时,取出;另取生姜切片煎汤,加白矾与半夏共煮透,取出,晾干,或晾至半干,干燥;或切薄片,干燥	降低毒性、增强其止呕作用	[32,37]
鹿角胶	白矾、黄酒、冰糖和豆油	将鹿角锯段,漂泡洗净,分次水煎,滤过,合并滤液(或加入白矾细粉少量),静置,滤取胶液,浓缩(可加适量黄酒、冰糖和豆油)至稠膏状,冷凝,切块,晾干,即得	降低滋腻之性,矫正不良气味	[32,38]
制天南星	白矾、生姜、白矾汁	取净天南星,按大小分别用水浸泡,每日换水 2~3 次,如起白沫时,换水后加白矾,泡一日后,再进行换水,至切开口尝微有麻舌感时取出。将生姜片、白矾置锅内加适量水煮沸后,倒入天南星共煮至无干心时取出,除去姜片,晾至四至六成干,切薄片,干燥	使凝集素蛋白变性和降解,使草酸钙针晶分解破坏,达到减毒目的	[32,39]
泽泻	盐、麦麸	取泽泻片,用盐水喷洒拌匀,闷润,用麦麸或谷炒至表面黄色为度	受热均匀,有效成分不易被破坏。盐制入肾	[40-42]
白芍	黄酒、麦麸	取净白片,用酒喷洒拌匀,待酒吸尽后,用麦麸或谷炒至金黄色为度	受热均匀,色泽均一,酒制活血,增加香度	[40,43-45]
柴胡	①醋、麦麸;②鳖血、麦麸	①取柴胡片,用醋拌匀,待吸尽后,取出,晾干;用麦麸炒至淡黄色为度;②鳖血柴胡 取柴胡片,用鲜鳖血与黄酒或清水拌匀,待吸尽后,用文火或麦麸炒至颜色加深	炙法减油转甘,醋制入肝,有疏肝解郁之功效,鳖血制清肝退热	[40,46-48]
熟地黄	砂仁粉、陈皮粉和黄酒	取净生地黄片,加入砂仁粉、陈皮粉和黄酒,拌匀,润一夜,蒸 10~12 h,离火闷 5~6 h。重复蒸、闷操作,直至内外显黑润,取出,干燥	改变药性,滋阴补血,入肾经为主	[49-52]

此外,我国地域辽阔,南北人文环境和地理气候各有不同,所以在中药炮制技术领域有着不同的炮制工具、炮制方法和炮制理念,继而形成了不同的炮制流派。这些流派根据地理区域的不同,主要分为江西的樟帮、建昌帮,四川周边的川帮和“京津冀”一带的京帮^[53],这些炮制帮派中记载了较多的“固液辅料”共制的炮制方法。

四大炮制流派中,建昌帮善用“固液辅料”炮制方法,其中包括酒润后加蜜糠或蜜麸炒、姜汁润后加蜜麸炒、盐水润后加砂或蜜麸炒等一系列“固液辅料”共制方法^[54-55],建昌帮“固液辅料”共制品种及炮制作用见表 3。樟帮在“固液辅料”搭配炮制上也有其独特的见解,应用“酒麸制长于升举清阳”的理论,“固液辅料”炮制方法有酒润麸炒、醋润麸炒和盐水润麸炒等^[56],其中酒润麸炒白芍,醋润麸炒柴胡,盐水润麸炒泽泻等炮制方法均被江西省炮制规范收录。川帮特色炮制技术偏于蒸制与复制^[57],其“九转南星”“十三制香附”“仙半夏”等特色炮制品种都采取了“固液辅料”共

6068

制的炮制方法^[58]。京帮炮制中典型的“固液辅料”共制方法有制黑附片、百药煎、制香附、制紫河车等^[59]。百药煎为五倍子和茶叶、酒曲的发酵品^[60],使用至今已有千年,其在多个地方炮制规范和特色炮制派别中均有记载^[61]。京帮炮制百药煎时,除应用传统的五倍子、酒曲和茶叶煎液共同炮制外,还加了桔梗、甘草共同炮制,辅料桔梗具有通利胸膈、升举中焦的作用^[62],甘草有补益中气、解毒和中之性^[63],共制之后显著提高了五倍子敛肺、解毒及升举阳气的作用^[64]。

3 “固液辅料”共制现代研究

3.1 减毒 苍术、何首乌等燥性较大的中药,药性峻猛,副作用大,多需通过炮制或配伍缓解其偏性才能在临床上应用^[65]。炮制时常使用液体辅料米泔水、生姜汁、酒和固体辅料黑豆、陈壁土、芝麻等共制以抑制药物之偏性。对于半夏、天南星、小茴香等具有强刺激性中药则常使用白矾和姜汁“固液辅料”搭配来降低其副作用。

表3 建昌帮“固液辅料”共制品种及炮制作用

Table 3 "Solid-liquid excipients" co-production varieties and processing effects in Jianchang faction

药材	固体辅料	液体辅料	作用
醋三棱(蒸法)	明矾	醋	引药入肝,可增强散瘀止痛功效;蒸制有由生变熟和软化药材之力
川乌	明矾	生姜汁	生川乌有大毒,用姜、矾为辅料,经浸漂、蒸或砂炒后,均可祛其毒
川牛膝	蜜麸	黄酒	酒制后增强祛风湿胜湿,通经活络作用
盐乌药	麦麸	盐水	麦麸使炮制受热均匀,有增香赋色之效;盐制入肾,有温肾散寒,治疝气疼痛功效
炒升麻	蜜麸	黄酒	酒润蜜麸炒制,药性偏温,引药上行,增强升脾阳之功
制南星(泡南星)	明矾、硫磺	生姜汁	泡南星用姜矾为辅料,通过浸漂,蒸制可去其毒性,并可增强温化寒痰功效
胆南星	明矾	生姜汁、牛胆汁	胆汁制可去其燥性及毒性,使药性由温转凉,具清热解毒,镇痉熄风作用
姜天麻	白矾、硫磺	生姜汁	姜汁制可增强祛痰息风,定眩止痛之力;加矾制可增加祛痰功效,并使饮片光亮
盐怀牛膝	蜜麸	盐水	蜜麸使炮制受热均匀,有增香赋色之效,盐制增加壮肾益筋骨之效
姜半夏	明矾、硫磺	生姜汁	姜半夏以生姜、明矾制;蒸制,有解毒增效作用
炙甘草	干糠	炼蜜	生甘草性偏凉,炒或炙后性转温,能增强甘缓润燥和补脾益气作用,习称“炙用温中,生用泻火”
白芍	蜜糠	黄酒	酒润蜜糠炒制能降低酸收寒凉之性,入肝补血,并借酒性活血通经
制白附子	明矾、硫磺	生姜汁	生白附有毒,经姜、矾、浸漂及蒸制后,有毒作用,并增强祛风逐痰功效
炆熟地黄	干糠、砂仁、陈皮	黄酒	生地黄性寒,炆制后转微温,加入砂仁、陈皮,取其辛温香窜之气,使熟地黄气味纯真而厚,补血而不凝滞;酒制可增其温,蒸制后色乌黑而光亮
醋延胡	明矾	醋	醋制能引药入肝,增强活血止痛作用
炆首乌	黑豆、干糠	黄酒	炆制、蒸制能消除滑肠致泻作用,增强滋补之力,酒制能增强温补之力
盐泽泻	蜜麸	盐水	炒制后可减其寒性,盐制引药入肾,增强渗湿利水作用蜜麸炒制有赋色添香,饮片受热均匀之效
制狗脊	砂	黄酒	黄酒增强温补之力;砂炒方便去茸毛
盐知母	蜜麸	盐水	盐炒制有引药入肾经,增强滋阴降火之功,并有防腐作用
酒知母	蜜麸	黄酒	酒制可减其苦寒之性,并引药上行。蜜麸炒制有赋色添香,饮片受热均匀之效
醋郁金	明矾、硫磺	醋	醋制引药入肝,增强行气解郁之功;明矾水腌制,饮片外皮与中心不易脆裂分离
蜜前胡	白矾	炼蜜	蜜炙增强化痰止咳的功效。经矾水洗可防腐烂、泻瓢,减少损耗并提高成品率
制草乌	明矾	生姜汁	生草乌有大毒,经浸漂、矾腌、姜汁润及蒸制后,可降低其毒性
炒党参	蜜糠	黄酒、炼蜜	炒炙时加酒润制,使蜜易渗入内,并能增强补中益气作用
蜜炙党参	干糠	黄酒、炼蜜	炒炙时加酒润制,使蜜易渗入内,并能增强补中益气作用
酒柴胡	蜜麸	黄酒	柴胡生用升散作用较强;酒润麸炒可降低苦寒之性,引药上行,增强和解升阳之功
鳖血柴胡	蜜麸	黄酒、鳖血	鳖血掺黄酒润制有抑制升浮之性,增强清肝退热,治久疟之功;蜜麸炒制有赋色添香,饮片受热均匀之效
醋柴胡	蜜麸	醋、鳖血	醋润麸炒可缓和升散之性,引药入肝,增强疏肝止痛之功
醋润蒸(煮)莪术	明矾、白矾	醋、米汤	莪术生性刚烈;制后性较缓;醋制引药入肝能增强行气止痛,消积散结之力
酒常山	蜜麸	黄酒	蜜麸使饮片色泽光亮美观,黄酒使常山气味缓和,可去除呕吐副作用,并增强抗疟作用
炒黄芪	蜜糠	黄酒、炼蜜	酒润后炒制及蜜炙制取其甘缓益气,补脾生血之功;加酒润制,使蜜易掺入药材内,并增强温补之力
黄黄连	吴茱萸	吴茱萸汁	吴茱萸汁可加强制酸止呕之力
炆黄精	干糠	黄酒	干糠炆可去其副作用,使药材味厚气香,增强补脾益肾之力;加酒则补而不腻,并增强补中益气、强筋骨之力
葛根	硫磺、白矾	盐水、白矾水或淘米水	提高药物洁净度,增加水溶度,利于有效成分溢出
盐川楝	砂	盐水	砂炒高温可制其毒,盐制能导小肠膀胱之热下行
醋川楝	砂	醋	砂炒有利于药材受热,醋制解毒,并引药入肝,增强止痛之力
炒薏苡仁	砂	植物油	炒后芳香,能增强补脾和胃,固涩止带,止泻作用
制硫黄	硫磺、青松叶	豆腐浆	青松叶垫锅底,使硫磺隔离锅铁,并使硫黄中的砂石等杂质熔化下沉分离;与豆腐浆水共制,可缓和燥性及臭味,消火毒,降低毒性;碾粉便于入药和制剂
醋酥龟板	砂	植物油、醋	醋制引药入肝,滋阴补血,益肾健骨,砂炒醋淬,龟板质酥脆易碎,并可祛其腥臭
刺猬皮	砂	醋	砂炒法使猬皮均匀受热,矫正气味,使药材变松脆,便于制剂;醋淬能增强祛瘀,止痛,收敛之功,且有利于祛腥矫味,粉碎,调剂
酥虎骨	砂	植物油、醋	砂水焅润可去除残余筋膜皮肉,砂焖醋淬后质变酥脆,便于粉碎,易煎出药味,并可消毒,去除腥臭气味
烫脐带	金银花、甘草	黄酒	烫后质地酥脆,易粉碎,矫味,利于制剂与服用药
鹿角胶	冰糖	黄酒	加工成胶有利于储存,用药;并可增强温补肝肾,补血养血的功效
酒鹿鞭	砂	黄酒	砂炒有利于控制火候,黄酒可添香矫味;酒制增强强腰功效
烫猴骨	砂	醋	砂炒有利于控制火候,醋淬猴骨可矫臭矫味,便于粉碎和服用
酒猴骨	砂	黄酒	砂炒有利于控制火候,黄酒添香矫味,赋色,还可增强祛风湿,强筋骨功效
姜僵蚕	蜜麸	生姜汁	姜制麸炒可矫腥臭气味,并能增强化痰止痛作用
醋酥鳖甲	砂	醋	砂炒醋淬后质酥脆,可矫腥臭,易敲碎及煎出药味,有引药入肝,增强软坚散结之力



炆何首乌作为“建昌帮”特色炮制品种,使用黑豆、黄酒共制何首乌,其目的是使蒽醌糖苷类成分减少,从而降低何首乌药材的肝毒性^[66-67]。张涛等^[68-69]通过比较各组斑马鱼模型的死亡率,考察何首乌不同炮制品的肝毒性大小。结果发现炆何首乌的最大非致死浓度和 10%致死浓度是生何首乌的 40~50 倍,是制何首乌的 12~18 倍,并且肝脏组织病理学实验表明炆何首乌的安全浓度是制何首乌的 7.5 倍,是生何首乌的 22.5 倍。可见与何首乌生品、药典法制何首乌相比,炆何首乌的安全性更高。

附子被誉为“回阳救逆之第一品”,主要用于治疗亡阳虚脱,肢冷脉微,心阳不足。因其有大毒,被古人列为下品,在临床上多需经炮制后使用。临江片在较多炮制帮派中均有出现,为“固液辅料”共制后附子炮制品。临江片采用了“姜-泔”共制,液体辅料米泔水浸泡附子可降低有毒生物碱含量,达到减毒增效的目的^[70]。陈泣等^[71]通过药理实验,观察临江片与淡附片、盐附片的疗效差异。结果表明,临江片与淡附片、盐附片相比,可明显提高小鼠的抗寒冷能力和耐缺氧能力;临江片与盐附片相比,能显著提高肾阳虚模型大鼠体内睾酮含量。综上可得,经“固液辅料”共制的附子临江片,在减毒、抗寒、耐缺氧以及提高大鼠体内睾酮水平等方面都具有一定优势。

3.2 缓性 李臻^[72]发现用黄酒、陈醋、童便、大青盐四制小茴香后主要产生了对-烯苯基芳香醚,而 α -蒎烯、L-水芹烯、柠檬烯、 γ -松油烯和对-烯丙基茴香醚显著减少,从而使小茴香总挥发油含量降低,有缓和小茴香刺激性和寒性的作用^[73]。

“九转南星”又称为“酒转胆星”,是典型的“固液辅料”共制药品,需 8 年才能完成其炮制过程,经炮制后生南星的毒性降低,液体辅料黄酒有助于改善生南星的腥臭味,固体辅料胆帮助天南星性味转为苦凉,故酒转胆星善豁痰除热,治惊风^[74]。

3.3 增效 部分药材在治疗过程中存在不足,对某些归经及脏器作用不显著,需炮制后增强疗效。白术作为药典中唯一以蜜麸炒制的中药饮片,现代研究发现,白术蜜麸炒制后饮片色泽光润、均一,并且以苍术酮、白术内酯 I、白术内酯 II、白术内酯 III 4 种含量为考察指标时,蜜麸炒的饮片内在质量也更佳^[75];药理药效研究发现,蜜麸炒白术比生白术更有效地抑制脾虚泄泻小鼠胃排空及小肠推进率^[76]。此外,白术还有一种常见的“固液辅料”共制方法,即建昌帮的特色炮制品种蜜糠炒白术,王文凯等^[77]实验设计了最佳炮制工艺,经验证,这种炮制方法稳定可行,且研究发现蜜糠炒白术可使白术中白术内酯 I、II、III 的含量升高^[78]。

柴胡在建昌帮炮制中常使用酒润麸炒炮制,研究表明,酒润麸炒柴胡中柴胡皂苷 a、d 的含量较其他炮制品高。酒润麸炒柴胡还具有恢复脾虚大鼠胃肠功能的作用,与中医认为柴胡“升举脾胃”的理论相一致^[79]。建昌帮也常使用酒润麸炒

白芍,江雁等^[80]通过测量动物凝血时间及出血时间,考察不同炮制方法的白芍对动物血液系统的影响,结果表明,樟帮酒润麸炒白芍对拮抗缩宫素引起的子宫平滑肌兴奋作用改善更明显,即酒润麸炒白芍的解痉、镇痛、活血作用优于其他炮制品。

建昌帮“炆地黄”采取“固液辅料”共制的方法炮制,以砂仁、陈皮为固体辅料,黄酒为液体辅料,放入药罐与地黄共同炆制,借陈皮味苦性温及砂仁香燥之性,疏解地黄所带之滞,有健脾行滞的作用,更好地发挥地黄滋阴补血之功效。研究发现共制后地黄的组分、药效显著提升,优于清蒸品和酒炖品^[81-83]。

3.4 矫味 含有大量蛋白质的药材常具有强烈特异性味道,服用时不易被患者接受,在使用前多需经过炮制矫臭矫味,常用“蜀椒-糯米水”“生姜-黄酒”“童便-米醋-盐”等“固液辅料”搭配炮制此类药材^[84],这些搭配不仅有助于掩盖腥昧、缓和药物色彩,还便于患者服用,具有降逆止呕作用。研究发现,酒闷蜜麸炒制的地龙,可使其成品色泽、味道有所改善,便于服用,液体辅料酒可增强地龙活血、通络疗效并起到矫臭、矫腥作用,另一液体辅料蜂蜜有调和药性的效果,对降低地龙的腥昧也有一定的改善,固体辅料麦麸增强地龙和中益脾功效。蜜麸酒制地龙矫味除臭的同时还不伤脾胃,且避免高温炮制后地龙中有效成分的流失^[85]。

“固液辅料”共制可使辅药性进入被炮制药物中,改变其气味与疗效。动物药水蛭常采取“固液辅料”共制方法,其炮制过程为将水蛭置容器内,加入液体辅料白酒、生姜汁和固体辅料滑石粉拌炒,炮制后其腥昧较其他炮制品明显变淡。其中固体辅料滑石粉在拌炒时使药材受热均匀,保持温度恒定;液体辅料酒、生姜可缓和水蛭自身的寒性,避免伤害脾胃阳气,起和胃止呕作用,并引药上行入血,增强其活血化痰作用,同时还可减弱水蛭的腥臭味,有矫味矫臭作用^[86]。

3.5 防腐、杀菌 发霉和腐烂是富含蛋白质油脂与多糖类中药在贮存、运输、保管过程中面临的常见问题,中药一旦产生霉变和腐烂后,不仅达不到药物的治疗效果,还会给机体带去不良反应。“固液辅料”共制可防止药材变质腐烂,且不影响药材的疗效。建昌帮“盐知母”“蜜前胡”“姜天麻”等^[87]特色炮制品种加入盐、明矾等辅料有效防止了药材的腐烂变质,易虫蛀的药材还可采取硫磺熏的方式防止虫蛀。

僵蚕作为高蛋白含量中药,极易被黄曲霉、产黄青霉等霉菌污染。研究发现,采用生姜汁、生姜挥发油、麦麸共同炮制变质僵蚕,可让僵蚕快速脱毒,其中液体辅料姜汁和姜油的脂溶性成分有助于黄曲霉素的溶解,固体辅料麦麸可吸附霉菌且便于高温加热。生姜汁(生姜挥发油)-麦麸共同炮制,使僵蚕中黄曲霉毒素 B₁ 含量明显减少^[88]。

4 小结与展望

“固液辅料”共制是中药炮制的一种传统炮制方法,经文

献调研发现,很多药材经“固液辅料”共制后在减毒、增效、矫味、缓性和防腐杀菌等方面都有显著增强,其具有广泛的应用前景。许多在历史中常用的“固液辅料”共制品种却在药典及各地方炮制规范中收录较少,多以炮制派别的特色炮制品种出现。例如,樟帮酒润麸炒,建昌帮蜜糠炒,川帮复制法等。很多古代经典炮制方法难以得以延用,例如《小儿卫生总微论方》^[89]中的丁香-生姜汁-面制肉豆蔻,《丹溪心法》^[18]中的枣-酒制韭菜子,《得配本草》^[90]中的米泔水-桑枝-蜜制石菖蒲等,都未被开发研究生产,值得后期投入研究。

中药炮制为临床治疗服务,中药炮制方法的优劣应当以临床疗效为主要的的评价标准。我国中药传统炮制方法都是经长期临床疗效验证后的精选方法,有些炮制方法虽繁琐复杂,但其疗效显著。因此,传统炮制方法在现代制药的改革创新中具有重要的参考价值。由于历史、地理、文化变革等一系列原因,中药传统炮制方法大多经历了不同程度的简化和改革,其中部分简化方法并未进行系统深入的实验验证,可能会流失传统炮制中一些必要的步骤,造成药性减弱或改变,使临床应用不能发挥出更好的疗效。应积极发掘、传承、研究、创新中药传统炮制方法,让中药炮制更好地为药物治疗做出保障支撑。“固液辅料”共制是一种传统的中药炮制方法,在现代中药炮制研究中仍具有重要的应用价值,去芜存菁,发展创新,还需要进一步将现代炮制与传统方法集合起来,探索并优化现代炮制技术,以期更好地发挥出中药的药效和特性,更好地为人民健康服务。

[参考文献]

- [1] 郑京胜,金利思,杜伟锋,等. 中药炮制辅料质量标准现状探析[J]. 中华中医药杂志,2019,34(10):4694.
- [2] 袁星,杨添钧,黎量,等. 中药炮制用辅料的现状及对策[J]. 中药与临床,2015,6(1):62.
- [3] 王求淦. 浅谈炮制中药的固体辅料[J]. 湖南中医杂志,1988(1):41.
- [4] 龚廷贤. 寿世保元[M]. 北京:人民卫生出版社,2014.
- [5] 刘佳,郭锦晨,朋汤义. 陈嘉谟《本草蒙筌》辅料运用特色[J]. 河南中医,2023,43(4):518.
- [6] 吴文婷,乐婷,刘鹏,等. 基于中药整体观的内在“自洽”现象分析[J]. 中国中药杂志,2023,48(23):6526.
- [7] 逮尚远,于树玲,刘书坤,等. 浅谈中药炮制的临床疗效及作用与目的[J]. 时珍国医国药,2007,136(1):217.
- [8] 刘倩,张定堃,黄伟,等. 中药饮片多辅料共制的传承挖掘与现代研究概况[J]. 中草药,2022,53(7):2184.
- [9] 中医研究院中药研究所. 历代中药炮制资料辑要[M]. 北京:中医研究院中药研究所,1973.
- [10] 雷敦. 雷公炮炙论[M]. 北京:华夏出版社,1998:321.
- [11] 徐常珂,张成博,杨金萍,等. 中药栀子本草考证[J]. 中国实验方剂学杂志,2020,26(16):183.
- [12] 赵琪,王玲,吴杨璐,等. 中药桔梗的本草考证[J]. 中药材,2022,45(5):1266.
- [13] 陈明静. 中医治疗咳嗽的证治方药规律研究[D]. 哈尔滨:黑龙江中医药大学,2009.
- [14] 赵佑. 圣济总录[M]. 北京:人民卫生出版社,2013.
- [15] 阮元辑. 类编朱氏集验医方[M]. 南京:江苏古籍出版社,1988.
- [16] 齐仲甫. 产宝杂录[M]. 明崇贞十三年闵齐级刻本. 上海:上海古籍出版社,1996.
- [17] 沙图穆苏. 瑞竹堂经验方[M]. 北京:中国医药科技出版社,2012.
- [18] 朱丹溪. 丹溪心法[M]. 北京:中国中医药出版社,2008.
- [19] 张从正,王雅丽. 儒门事亲[M]. 北京:中国医药科技出版社,2019.
- [20] 朱明. 普济方[M]. 上海:上海古籍出版社,1991.
- [21] 李时珍. 本草纲目[M]. 北京:中国中医药出版社,1998.
- [22] 缪希雍. 炮炙大法[M]. 北京:人民卫生出版社,1956.
- [23] 张景岳. 景岳全书[M]. 北京:中国医药科技出版社,2011.
- [24] 王翊. 握灵本草[M]. 北京:中国中医药出版社,2012.
- [25] 杨时泰. 本草述钩元[M]. 北京:科技卫生出版社,1958.
- [26] 赵学敏. 串雅外编[M]. 北京:人民卫生出版社,1960.
- [27] 杜紫薇,王一硕,李佳珍,等. 药用辅料米的炮制历史沿革及现代应用[J]. 上海中医药杂志,2023,57(6):59.
- [28] 方贤. 奇效良方[M]. 上海:商务印书馆,1959.
- [29] 祁坤. 外科大成[M]. 上海:上海科学技术出版社,1958.
- [30] 胡永盛. 《串雅补》解注[M]. 桂林:广西师范大学出版社,2015.
- [31] 林玉友. 本草辑要[M]. 北京:中国中医药出版社,2015.
- [32] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典. 一部[M]. 北京:中国医药科技出版社,2020.
- [33] 童恒力,钟凌云. 蜜麸炒炮制法研究概述[J]. 时珍国医国药,2017,28(7):1725.
- [34] 吴慧,单国顺,赵文龙,等. 不同麦对白术炮制品质量的影响[J]. 中国实验方剂学杂志,2014,20(6):55.
- [35] 吴皓,钟凌云,李伟,等. 半夏炮制解毒机制的研究[J]. 中国中药杂志,2007,32(14):1402.
- [36] 陶兴宝. 法半夏炮制解毒机制、化痰效应及相关物质基础研究[D]. 南京:南京中医药大学,2022.
- [37] 杨冰月. 基于物质基础和生物活性对半夏及其炮制品功效的相关性研究[D]. 成都:成都中医药大学,2014.
- [38] 杜莉杰,张帅,王计童,等. 基于 HS-SPME-GC-MS 分析阿胶、龟甲胶、鹿角胶 3 种动物胶蛤粉烫炮制前后挥发性成分变化[J]. 中草药,2022,53(4):1030.
- [39] 王贺鹏,郁红礼,吴皓,等. 炮制对天南星毒性成分草酸钙针晶及凝集素蛋白含量的影响[J]. 南京中医药大学学报,2022,38(5):375.
- [40] 江西省食品药品监督管理局. 江西省中药饮片炮制规范[M]. 上海:上海科学技术出版社,2008.
- [41] 段启,王少军,龚千锋,等. 不同炮制方法对泽泻中泽泻醇 B23-乙酸酯的影响[J]. 中草药,2005,36(1):46.
- [42] 谢一辉,余无双,周丽姣,等. 泽泻不同炮制工艺及评价方法的研究[J]. 中成药,2010,32(10):1736.
- [43] 张永豪. 正交法优化白芍炮制工艺的研究[J]. 中国民族民间医药,2016,25(16):23.

- [44] 顾田, 汪薇薇, 王建科, 等. 白芍生品及其炮制品饮片质量标准研究[J]. 贵州中医药大学学报, 2021, 43(2): 50.
- [45] 王建科, 李玮, 张水国, 等. 酒润麸炒白芍的工艺优化[J]. 贵州农业科学, 2014, 42(6): 157.
- [46] 贾天柱, 许枏, 史辑. 炮制引起中药药性及功用的变化[J]. 世界科学技术(中医药现代化), 2017, 19(3): 450.
- [47] 张倩, 薛蓉, 徐瑞杰, 等. 中药“醋制入肝”炮制理论的研究进展与探讨[J]. 中国中药杂志, 2022, 47(18): 4854.
- [48] 宁艳梅, 任远, 吴国泰, 等. 基于代谢组学技术探讨鳖血柴胡“清肝退热”作用的“物质-效应”机制[J]. 中草药, 2022, 53(24): 7763.
- [49] 贵州省食品药品监督管理局. 贵州省中药饮片炮制规范(2005年版)[M]. 贵阳: 贵州科技出版社, 2005.
- [50] 秦昆明, 束雅春, 曹岗, 等. 中药炮制研究的思路与方法: 以地黄的炮制研究为例[J]. 中草药, 2013, 44(11): 1363.
- [51] 卢兴美, 钟凌云, 王硕, 等. 基于UHPLC-LTQ-Orbitrap MS分析不同炮制工艺对地黄化学成分的影响[J]. 中国中药杂志, 2023, 48(2): 399.
- [52] 雷星, 王小平, 张艳, 等. 基于UPLC-Q-TOF-MS的建昌帮砂仁陈皮制熟地黄适宜炮制时间分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(4): 134.
- [53] 钟凌云, 龚千锋, 杨明, 等. 传统炮制技术流派特点及发展[J]. 中国中药杂志, 2013, 38(19): 3405.
- [54] 钟凌云, 龚千锋, 杨明. 建昌帮炮制技术传承与发展初探[J]. 江西中医药, 2015, 46(9): 7.
- [55] 上官贤. 建昌帮中药炮制全书[M]. 南昌: 江西科学技术出版社, 2013.
- [56] 龚千锋. 樟树中药炮制全书[M]. 上海: 上海科技出版社, 1998.
- [57] 胡麟, 陈志敏, 余凌英, 等. “川派”中药炮制技术的历史沿革与特色传承[J]. 亚太传统医药, 2021, 17(6): 165.
- [58] 隋丞琳, 顾选, 许金凯, 等. 试论京帮炮制技术的形成与特色[J]. 中国现代中药, 2021, 23(11): 1993.
- [59] 洪巧瑜, 樊长征. 京帮流派中药炮制方法的特色分析[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(3): 1772.
- [60] 彭璐, 张志杰, 龚千锋, 等. 基于成分分析及抗菌活性的百药煎炮制工艺研究[J]. 中草药, 2016, 47(21): 3805.
- [61] 彭璐, 龚千锋, 李小宁, 等. 百药煎炮制历史沿革及现代研究[J]. 江西中医药大学学报, 2016, 28(2): 113.
- [62] 杨曙光, 王鹏, 开菲. 桔梗升降浮沉药性考辨[J]. 中国中医基础医学杂志, 2022, 28(8): 1323.
- [63] 杨柏灿. 论甘草之补[J]. 中医杂志, 2016, 57(6): 458.
- [64] 冯守文. 京帮炮制拾遗 2 则[J]. 光明中医, 2010, 25(5): 883.
- [65] 孟驿佳, 康乐, 王媛, 等. 2020 年版《中国药典》(一部) 有毒中药毒性成分及毒性特点分析[J]. 中药药理与临床, 2023, 39(1): 99.
- [66] 丁平平, 易斌, 杨华杰, 等. 炆制对何首乌中蒽醌糖苷类成分的影响及其减毒效应[J]. 中药新药与临床药理, 2022, 33(10): 1400.
- [67] 王卓. 炆何首乌炮制工艺及减毒增效作用研究[D]. 南昌: 江西中医药大学, 2022.
- [68] 张涛. 炆何首乌物质基础、工艺及降低肝毒作用研究[D]. 南昌: 江西中医药大学, 2023.
- [69] ZHANG T, XIE Y, LI T, et al. Phytochemical analysis and hepatotoxicity assessment of braised *Polygoni Multiflori Radix* (Wen-He-Shou-Wu) [J]. Biomed Chromatogr, 2023, 38(2): e5768.
- [70] 武乐, 张钰祺, 易炳学, 等. 附子江西特色炮制品种“临江片”初探[J]. 时珍国医国药, 2012, 23(3): 690.
- [71] 陈泣, 韩飞, 龚千锋. 基于樟帮特色炮制品-附子临江片补阳药效研究[J]. 时珍国医国药, 2016, 27(11): 2644.
- [72] 李臻. 小茴香的炮制原理研究[D]. 乌鲁木齐: 新疆医科大学, 2010.
- [73] 张帆, 李臻, 田树革, 等. 民族药小茴香炮制前后化学成分的变化分析[J]. 中国中药杂志, 2009, 34(7): 829.
- [74] 马艳平. 川帮中药特色炮制技术[J]. 中医学报, 2020, 35(8): 1649.
- [75] 易炳学, 龚千锋, 曹君, 等. 白术炮制的初步研究[J]. 时珍国医国药, 2006, 17(7): 1244.
- [76] 翁萍, 王文凯, 张晓婷. 白术不同炮制品对脾虚小鼠胃肠功能的影响[J]. 江西中医药, 2015, 46(5): 30.
- [77] 王文凯, 翁萍, 张晓婷, 等. 建昌帮蜜糠炒白术炮制工艺优化[J]. 中草药, 2015, 46(6): 857.
- [78] 张金莲, 谢日健, 刘明贵, 等. 不同炮制方法对白术中白术内酯 I, II, III 含量的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2016, 22(21): 15.
- [79] 祝婧, 钟凌云, 刘礼平, 等. 樟帮特色酒润麸炒柴胡的炮制工艺优化[J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 21(20): 9.
- [80] 江雁, 张凌, 熊贤兵, 等. 白芍不同炮制品对原发性痛经药效的比较研究[J]. 时珍国医国药, 2011, 22(6): 1317.
- [81] 王芳, 于欢, 李风琴, 等. 砂仁制地黄的炮制工艺分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018, 24(18): 5.
- [82] 陈青垚, 雷星, 高亚珍, 等. 基于“色如漆, 甘如饴”的砂仁陈皮制熟地黄炮制过程质量评价[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(4): 154.
- [83] 徐敏友, 张森, 崔淑亭. 地黄用砂仁炮制的方法与作用研讨[J]. 中成药, 1999, 21(2): 22.
- [84] 张景岳. 景岳全书[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2011.
- [85] 丰素娟. 地龙炮制经验谈[J]. 中国现代应用药学, 1999, 16(5): 14.
- [86] 车道军, 李义方. 水蛭炮制方法改进初探[J]. 南京中医药大学学报, 1997, 13(3): 5.
- [87] 上官贤. “建昌帮”四味中药的传统炮制法[J]. 中成药研究, 1985(4): 19.
- [88] 赵清. 变质与未变质僵蚕毒性物质基础解析与炮制原理炮制减毒机理研究[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2018.
- [89] 小儿卫生总微论方[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1990.
- [90] 严洁. 得配本草[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008.

[责任编辑 孔晶晶]