

中药煨法炮制技术古今演变及现代研究进展

曲珍妮^{1,2}, 谢春燕³, 周倩^{1,2}, 高鹏³, 石典花^{1,2*}, 戴衍朋^{1,2*}

(1. 山东省中医药研究院, 山东 济南 250014;

2. 国家中医药管理局 中药蜜制和制炭炮制技术与原理重点实验室, 山东 济南 250014;

3. 山东中医药大学, 山东 济南 250355)

[摘要] 煨法是中药特色炮制技术, 具有悠久的历史, 古代大量典籍记载中药煨制品种及煨制方法, 但随着时代的演变, 现代对煨法的研究相对较少。笔者通过查阅历代本草, 收集 123 本古籍共记载 119 种中药的煨制方法, 系统总结了中药煨法的历史沿革及发展脉络。同时梳理历版《中国药典》、1988 年版《全国中药饮片炮制规范》及各省中药炮制规范中关于煨制品种的收载情况。该研究综述了煨法的工艺、质量控制、化学成分、药理作用、临床应用等现代研究进展, 探析煨制技术的古今演变, 以期优化煨制工艺、建立煨制饮片质量标准、阐释煨法炮制理论、促进临床合理应用等方面提供文献依据。

[关键词] 煨法; 历史沿革; 煨制工艺; 质量控制; 药理作用; 临床应用

Evolution and research progress of traditional Chinese medicine processing by roasting

QU Zhen-ni^{1,2}, XIE Chun-yan³, ZHOU Qian^{1,2}, GAO Peng³, SHI Dian-hua^{1,2*}, DAI Yan-peng^{1,2*}

(1. Shandong Academy of Chinese Medicine, Ji'nan 250014, China; 2. Key Research Laboratory of Honey and Charcoal Concoction Technology and Principles of Traditional Chinese Medicine, National Administration of Traditional Chinese Medicine, Ji'nan 250014, China; 3. Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Ji'nan 250355, China)

[Abstract] Roasting is a characteristic traditional Chinese medicine (TCM) processing technology, which has a long history. A large number of ancient books recorded the varieties and processing methods of roasted TCM. However, with the evolution of the times, there are relatively few studies on this processing technology in modern times. By consulting works related to herbs of the past, this study collected a total of 119 kinds of TCM roasting methods recorded in 123 ancient books and systematically summarized the historical evolution and development of TCM roasting methods. At the same time, the inclusion of roasted varieties in *Chinese Pharmacopoeia* of different editions, *National Traditional Chinese Medicine Processing Specification* (1988 edition), and provincial TCM processing specifications was sorted out. This paper reviews the research progress of the process, quality control, chemical composition, pharmacological action, and clinical application of roasted TCM and analyzes the evolution of the roasting technology, in order to provide a literature basis for optimizing roasting process parameters, establishing the quality standard of roasted decoction pieces, explaining the processing theory of roasting, and promoting rational clinical application.

[Key words] roasting; historical evolution; roasting process; quality control; pharmacological effects; clinical application

DOI:10.19540/j.cnki.cjcm.20240930.301

[收稿日期] 2024-07-15

[基金项目] 国家自然科学基金项目(82374132); 国家中医药管理局中药炮制传承创新项目(GZY-KJS-2022-050); 山东省中医药科技项目(Q-2023199); 国家中医药管理局中药炮制技术传承基地建设项目(国中医药办规财函[2022]185号); 第七批全国老中医药专家学术经验继承项目(国中医药人教函[2022]76号); 全国中药特色技术传承人才培养项目(国中医药人教函[2023]96号); 国家中医药管理局高水平中医药重点学科建设项目(zyzdxx-2023121)

[通信作者] * 石典花, 研究员, 博士, 研究方向为中药炮制, E-mail: shidianhua81@163.com; * 戴衍朋, 副研究员, 研究方向为中药炮制, E-mail: daiyanpeng1027@163.com

[作者简介] 曲珍妮, 硕士, 研究实习生, E-mail: 13820830896@163.com

中药煨法是用面或湿纸包裹药物,置热火灰或加热的辅料中,或置于吸油纸上,隔层加热的炮制方法^[1],主要用于含较多刺激性、挥发性成分的中药。中药经煨制后可除去部分油脂,降低辛燥之性,以达到降低不良反应、缓和药性、增强疗效的目的。

煨法应用历史悠久,最早见于东汉《华氏中藏经》^[2],历代本草均有记载且品种和方法不断丰富,煨制的中药品种从最初的植物类扩展到动物类及矿物类,煨制的方法从应用较多的面煨法、纸煨法扩展到麸煨法、黄泥煨法、酒煨法等。辅料的应用也更加详尽,如面煨法中的面可用大麦面、白面、糯米粉等,纸煨法的纸可用棉纸、醋纸、桑皮纸等,除此之外,还有滑石粉、姜汁、粟米饭等辅料应用的记载。至清代,煨法的内涵更加丰富,对煨制品种、辅料的用量、煨后的功效描述也更加详尽。现代对煨法的研究相对较少,煨制的品种也局限于常见的肉豆蔻、诃子、木香等植物类中药,且对煨制工艺、质量控制、化学成分、作用机制、临床应用、炮制原理等方面的研究也较少见。

本研究通过系统查阅历代本草典籍、历版《中华人民共和国药典》(以下简称《药典》)、全国及各省炮制规范、现代研究文献等,对煨法的历史沿革、现代标准及研究进展进行梳理总结,探讨煨法的历史演变及古今差异,以期对煨法的规范化、标准化研究提供借鉴与思考。

1 煨法历史沿革

煨法应用历史源远流长,对煨法的记载可追溯到东汉时期,《华氏中藏经》^[2]记载绿矾“填枣中,面裹,烧红去面”;三棱“湿纸裹,煨热,剉”。南北朝时期,首次出现火灰煨,《雷公炮炙论》^[3]记载“煨者,以药物置火灰中煨之使熟也”。至宋元时期,煨制的品种逐渐丰富,辅料的应用也逐渐丰富,多使用姜汁、粟米饭等。煨制方法在面煨法、纸煨法的基础上,增

加了泥煨法、麸煨法等。《三因极一病证方论》^[4]首次记载麸煨大黄,《太平圣惠方》^[5]记载大戟“生姜汁和面裹煨熟,捣为末”;《太平惠民和剂局方》^[6]记载槟榔“酸粟米饭裹,湿纸包”。至明清时期,煨法得到广泛应用,煨制品种进一步增多,葱白、食盐等也可采用煨法进行炮制。同时煨制辅料的应用也更加丰富,《普济方》^[7]多次使用“醋调面裹”“醋湿纸裹”“糯米粉裹”等方法。煨制的品种在植物类中药的基础上,进一步扩增至动物类、矿物类,其中泥煨法多用于蛭螂、牡蛎等动物类药物,火灰煨多用于磁石、自然铜等矿物类药物。

煨法是中药炮制中的一种重要技术,是通过干热加热的方式,达到改变药物性质,增强疗效,降低毒副作用的目的。煨法主要用于含有较多挥发油、刺激性成分或有毒性的中药材,如煨肉豆蔻可减少挥发油的含量,增强固肠止泻的功效。煨法的炮制过程是缓慢的,目的是使药物在长时间加热过程中逐渐熟化,不至于迅速焦黑,这种方法有助于药物成分缓慢变化,以达到减毒增效的目的。煨法从古至今,最常用的方法包括面煨法、纸煨法、麸煨法等,同时多用醋、酒、姜汁等作为辅料。本研究梳理总结 123 本古籍中记载的 119 种中药的煨制方法,其中,73 种为植物类中药,且多为根茎类、果实、种子类,动物类 24 种,主要集中于哺乳类动物、节肢动物,矿物类 22 种,可见煨法主要以植物类中药为主。同时面煨法记载的中药有 43 种,仅用面煨法的中药有 22 种,纸煨法记载的中药有 44 种,仅用纸煨法的中药有 20 种,既可用面煨法也可用纸煨法煨制的中药有 15 种,三棱、干姜、大黄、木香、肉豆蔻、槟榔等 11 种中药有 3 种及以上煨制方法,可见古代用面或纸煨制的方法较为普遍。除此之外,其他煨制方法的中药有 81 种,其中包括火煨法、麸煨法、泥煨法等,中药的具体品种见表 1,古籍记载的不同煨法中药品种见中国知网本文增强出版附加材料。

表 1 古籍记载的不同煨法具体中药品种

Table 1 Specific recorded traditional Chinese medicine varieties processed by roasting in ancient books

No.	煨法	中药
1	面煨	丁香、三柰子、三棱、干姜、大黄、大戟、川乌、川楝子、木香、五灵脂、巴豆、甘遂、石决明、龙骨、白及、白芷、白附子、肉豆蔻、芫花、杏仁、牡丹皮、皂矾、没食子、诃子、阿魏、附子、使君子、草乌、草豆蔻、草果、茯苓、南星、枳壳、砒石、莪术、粉霜、硃砂、梨、绿矾、槟榔、壁宫、鳖头、麝香
2	纸煨	人参、三棱、干姜、干蟾、大枣、大黄、大蒜、川乌、川芎、天南星、天麻、木香、水银、乌梢蛇、巴豆、甘草、甘遂、生姜、白芷、白附子、半夏、地黄、肉豆蔻、朱砂、延胡索、牡蛎、诃子、附子、郁金、草豆蔻、梔子、砒霜、姜黄、神曲、孩儿茶、莪术、海螵蛸、鹿胎骨、蛭螂、蜈蚣、腊脐、槟榔、墨、鲫鱼
3	麸煨	大黄、天麻、木香、甘遂、肉豆蔻、皂角、阿魏
4	泥煨	人参、干姜、大蒜、天南星、甘草、牡蛎、草果
5	火煨	天麻、五倍子、古钱、龙骨、白附子、白螺壳、自然铜、芦荟、皂荚、附子、忍冬藤、青木香、虎骨、虎掌、胡桃、栗、海蛤、硫磺、滑石、磁石、蝉蜕
6	酒煨	菟丝子
7	土煨	蛭螂
8	姜内煨	蛭螂
9	未具体指明	三棱、大枣、大蒜、大腹皮、姜、川楝子、天南星、木通、牙皂、水蛭、贝母、乌药、甘遂、石膏、白术、半夏、地榆、芍药、阳起石、赤石脂、赤芍、牡蛎、皂荚、知母、使君子、京墨、泽泻、草豆蔻、荔枝核、枳壳、梔子、砂仁、食盐、穿山甲、莪术、猪牙皂、葛根、葱白、雄黄、紫河车、寒水石、蜂蜜、槟榔

1.1 面煨法

面煨法是煨法最早使用的方法之一,早在东汉《华氏中藏经》^[2]中记载巴豆“青州枣七个,去核,安巴豆在枣内,以面裹,煨通赤”。至唐代,面煨法发展仍较缓慢,煨制品种也较少,《食疗本草》^[8]记载梨“一颗刺作五十孔,每孔内以椒一粒,以面裹……”。

宋元时期,面煨法记载的中药品种迅速增多,且多为肉豆蔻、草豆蔻、大黄等植物类中药,偶有壁宫等动物类中药的记载。辅料面的种类也不断细化,多使用白面或大麦面等,如《洪氏集验方》^[9]记载肉豆蔻“用白面作面饼子裹”;《小儿卫生总微论方》^[10]记载肉豆蔻“大麦面裹,慢火煨黄熟”。宋代《太平圣惠方》^[5]首次记载用生姜汁和面裹煨的方法。至元代,面煨法记载较多的中药为肉豆蔻、草豆蔻,且首次出现面煨法炮制枳壳、甘遂、茯苓等中药。

明代面煨法广泛应用,共计 27 本古籍记载面煨法的使用,且首次出现面煨法炮制鳖头、麝香、五灵脂、石决明等动物类药,如麝香“面包煨,甘草火煨面熟”;五灵脂“以醋和面裹,烧令香熟”等。另外还首次出现硃砂这一矿物类药“醋和,面包煨”的方法。辅料面的种类使用更加丰富,有荞麦面、白面、

糯米粉等,如肉豆蔻“糯米粉裹,糠火中煨”“用白面作面饼子裹”,和面的辅料增加了醋、汤等的使用。除此之外,有的中药在煨制前还经浸泡处理,如《万氏女科》^[11]记载甘遂“生甘草汤、茅苳自然汁二味,搅浸三日,……然后用面包,煨熟用”;《宋氏女科秘书》^[12]记载附子“童便浸三日,面裹煨……”。

清代面煨法发展至巅峰时期,41 本古籍记载面煨法的使用,增加皂矾、龙骨、砒石等矿物类药。清代记载面煨法的药物及辅料的用量也更加规范,如《食物本草会纂》^[13]记载附子“一个,用荞麦面一撮包煨”;《医方集解》^[14]记载皂矾“八两,用面一斤和作饼,入皂矾在内,煨以焦为度”。除此之外,对药物煨后的功效描述也更加详尽,内涵更加丰富。

面煨法从东汉至明清,随着历史的演变,煨制的品种从植物类药扩展到动物药、矿物药,辅料的应用也多种多样,使用姜汁、醋、甘草汁等辅料和面,如:大戟“生姜汁和面裹煨熟,捣为末”;阿魏“醋和,荞麦面作饼……”;附子“二枚重七钱者,每枚剝去心,入硃砂末一钱……”;附子“去脐,切四块,以甘草水浸七日……”等。历代中药面煨法汇总见表 2,古籍中关于面煨法的炮制沿革可视化图谱见中国知网本文增强出版附加材料。

表 2 面煨法历史沿革

Table 2 Historical evolution of roasting with flour

朝代	古籍	品种	煨法
汉	《华氏中藏经》	巴豆	青州枣七个,去核,安巴豆在枣内,以面裹,煨通赤
		绿矾	填枣中,面裹,烧红去面
		砒石	面裹煨熟
		木香	若实大肠,面煨熟用
唐	《仙授理伤续断秘方》	白及	面裹煨,晒干
		干姜	面裹煨
		木香	理气则生用磨冲,止泻则面煨取用,……煨熟可止泻利
		南星	面裹煨
		梨	一颗刺作五十孔,每孔内以椒一粒,以面裹,于热火灰中煨令熟
		壁宫	去头脚尾,面裹煨熟
		大戟	生姜汁和面裹煨熟,捣为末
宋	《太平圣惠方》	巴豆	面裹煨熟
		川楝子	面裹煨熟
		使君子	面裹煨熟
	《小儿卫生总微论方》	诃子	大麦面裹,慢火煨黄熟,勿令烟出
		没食子	大麦面裹,慢火煨黄熟,勿令烟出
		肉豆蔻	大麦面裹,慢火煨黄熟,勿令烟出
	《扁鹊心书》	壁宫	去头脚尾,面裹煨熟
		白附子	面裹煨熟
	《博济方》	肉豆蔻	面裹煨熟
		草豆蔻	每个面裹煨,候面焦黄,去面用
	《圣济总录》	阿魏	面裹煨,面黄为度,去面,另研细
		使君子	以面裹,于慢火中煨,候面熟为度,去面用之
	《洪氏集验方》	肉豆蔻	去壳,用白面作面饼子裹,文武火煨令黄色,去面
	《三因极一病证方论》	草豆蔻	面裹煨熟
	《校注妇人良方》	草果	面裹煨,面裂为度
		木香	面裹煨

续表2

朝代	古籍	品种	煨法
元	《史载之方》	南木香	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨
		草果	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨
		丁香	用面裹同入慢灰火煨,令面熟为度
	《重修政和经史证类备用本草》	阿魏	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨
	《济生方》	诃子	用面裹,火炮熟,不要生,不要焦,得所去面不使
	《传信适用方》	诃子	面裹炮赤,去面,取诃梨勒皮,捣为末
		石决明	凡用,先以面裹煨熟,然后磨去其外黑处并粗皮了
	《陈氏小儿病源方论》	诃子	面裹煨,取肉
		肉豆蔻	面裹煨
	《类编朱氏集验医方》	肉豆蔻	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨
	《疮疡经验全书》	肉豆蔻	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨
	《瑞竹堂经验方》	肉豆蔻	面裹煨
		肉豆蔻	面包煨,去油
	《丹溪心法》	槟榔	面裹煨
		三柰子	面包,烧熟为度
	《脾胃论》	肉豆蔻	面裹煨
		枳壳	去瓢,面裹煨
		槟榔	一个,面裹煨
		草豆蔻	面裹煨,去皮
		大黄	面裹煨熟,为末
明	《汤液本草》	甘遂	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨
		茯苓	去皮,面裹煨
		草豆蔻	面裹煨熟,去皮,捣细用
		肉豆蔻	面裹煨
	《素问病机气宜保命集》	三柰子	面裹煨
		草豆蔻	面裹烧,面熟为度
	《活幼心书》	草豆蔻	面包煨熟,去面用
		诃子	面裹,糖灰火中煨之,令面黄熟,去核,细研为末
	《儒门事亲》	大黄	面裹煨
		南木香	湿面裹,煨至香熟取出,地上候冷,去面,剉,焙
	《普济方》	肉豆蔻	面裹烧
		阿魏	醋和,荞麦面作饼,浓三指,裹阿魏,慢火煨熟
	《济阴纲目》	槟榔	面裹煨熟
		草豆蔻	面裹煨熟,用仁
	《医学纲目》	草果	面裹煨香熟,去皮,取净肉
		大黄	面裹煨,去面,焙;焙干面裹煨过
	《本草品汇精要》	附子	入硃砂末一钱,用附子末塞口,外以面裹煨,令面焦黄
		诃子	面裹煨令面黄,取皮
		三棱	和白面裹,慢火煨熟,去面,就热杵碎
		莪术	和白面裹,慢火煨熟,去面,就热杵碎
		粉霜	二钱,面二钱,水滴和为饼子,煨令黄色
		肉豆蔻	醋面裹,煨黄赤色,去面不用
		使君子	以面裹,于慢火中煨,候黄为度,去皮不用
		芫花	用醋炒,或醋调面裹煨
		五灵脂	以醋和面裹,烧令香熟,去面
		阿魏	面裹,煨令面熟
		甘遂	湿面裹,煨熟,一方面裹,长流水煮,晒干
		诃子	面裹煨,去核

续表2

朝代	古籍	品种	煨法
	《鲁府禁方》	肉豆蔻	面裹煨熟
		槟榔	面裹煨熟
		草豆蔻	二个,一个用水和面裹煨,一个生用
		大黄	面裹煨
		茯苓	面裹煨熟
		肉豆蔻	用湿面裹之,置火内煨,令面焦,去面
		使君子	去壳,面裹煨
	《奇效良方》	白附子	面裹或湿纸包,火中煨,炮用
	《医学入门》	鳖头	面包煨熟焦,去面
	《本草纲目》	三柰子	面裹煨
		草豆蔻	面裹煨香熟,去面不用
		草果	面裹煨,去壳
		诃子	面裹煨香熟,去核,面不用
		肉豆蔻	面裹煨香熟,去面不用
		使君子	去壳,面裹煨熟为度,去面不用,切,焙
		草豆蔻	面包煨熟,去面用
	《本草原始》	草果	去内外壳取仁,或用面裹煨熟
		诃子	水泡,面包裹煨熟,去核或酒浸,蒸,去核,焙干
		肉豆蔻	用汤调糯米粉或醋调面包,灰火中煨黄熟取出以纸捶去油净
	《证治准绳》	草豆蔻	今人惟以面裹,糖火煨熟,去皮用之
		甘遂	今人多以面煨熟用,以去其毒
		三棱	凡入理气药,只生用,不见火若实大肠,宜面煨熟用
		石决明	凡用,以面裹煨熟,磨去粗皮,烂捣,再乳细如面,方堪入药
	《本草通玄》	草豆蔻	面包煨熟,去面用
		石决明	以面裹煨熟,磨去粗皮,烂捣,再乳细如粉,方堪入药
		木香	用火煨,实大肠
		草豆蔻	面包火煨熟,去面用
	《万氏女科》	草豆蔻	面裹煨
		大黄	面裹煨,去面,切,焙
		甘遂	去茎,于槐砧上细锉,用生甘草汤、茅苳自然汁二味搅,浸三日,其水如墨汁,漉出,东流水淘六七次,以水清为度,然后用面包,煨熟用
		诃子	用面裹,火煨熟,不要生,亦不要焦,去面不用
	《增补万病回春》	肉豆蔻	面裹煨熟,取出去面,用豆蔻
		白芷	面裹煨,去面,焙干,为细末
		草豆蔻	面裹煨,去皮
		诃子	面裹煨透,去核生用则能清金行气,煨熟则能温胃固肠
		甘遂	赤皮者佳,白皮者性劣也面裹煨熟用,以去其毒
		肉豆蔻	以糯米粉裹,于糖火中煨熟,去粉用,勿犯铁器
	《仁术便览》	豆蔻	面包煨
	《景岳全书》	麝香	面包煨,甘草火煨面熟为度
	《本草正》	草果	去皮膜,切,焙,有面裹煨者
	《婴童百问》	硝砂	醋和,面包,慢火煨面熟,杀毒
		肉豆蔻	面裹煨,去油,切
		草果	宜以面裹,微火煨熟用之,或面拌炒熟亦可
		附子	脐下作一窍,入朱砂一钱,面裹煨熟,取出朱砂,留为衣
		甘遂	面裹煨
		肉豆蔻	面包煨熟用,或如豆大,以干面拌炒熟,去面用之尤妙
		草果	宜以面裹,微火煨熟用之,或面拌炒熟亦可
	《医宗必读》	肉豆蔻	面包煨熟用,或如豆大,以干面拌炒熟,去面用之尤妙
	《审视瑶函》	大黄	面裹煨,去面,切,焙
	《寿世保元》	甘遂	面裹,煨令黄色
		大黄	面裹煨熟

续表2

朝代	古籍	品种	煨法
清	《医宗粹言》 《宋氏女科秘书》	甘遂	面裹煨熟
		肉豆蔻	忌铁,面裹煨透,去油
		大黄	面裹煨
		附子	童便浸三日,面裹煨,去皮脐,切四片,童便浸,煮干
	《本草乘雅半偈》	诃子	面包煨,去核
		肉豆蔻	面包煨熟,切片,纸包捶去油
		附子	厥冷回阳用生,引诸药行经用面裹火煨,去皮脐,切四片,用童便浸透,烧干
		甘遂	面裹煨
	《秘传证治要诀及类方》	槟榔	面包煨,甘草火煨,面熟为度
		肉豆蔻	面裹煨熟,切碎,纸包捶
		甘遂	面包煨熟,去面
		肉豆蔻	面包煨,去油,熟切入药
	《外科理例》	诃子	面煨,去核
	《本草蒙筌》	三棱	入理气药,只生用,不可见火欲实大肠,面裹煨熟用
		肉豆蔻	用糯米粉,熟汤和搜,裹包其实,糠灰火中煨熟,去粉用
	《保婴撮要》	肉豆蔻	面包煨,去油取霜
	《嵩崖尊生全书》	肉豆蔻	面裹煨
	《医宗金鉴》	肉豆蔻	面包煨熟用
	《握灵本草》	使君子	面裹煨
	《本草汇》	砒石	面裹煨熟
	《本草备要》	砒石	面裹煨熟,去面用砒
	《药品辨义》	白附子	面裹煨熟
		大戟	面裹煨熟
		甘遂	面裹煨熟
		诃子	面裹煨熟
		肉豆蔻	面裹煨,肥大者,捣去油
		草豆蔻	面裹,糖火煨,去皮用
		甘遂	面煨熟用,以去其毒
		诃子	面裹,糖火煨熟,去核
		梨	刺五十孔,每孔纳椒一粒,面裹灰火煨熟,停冷,去椒食之
		木香	凡入理气药,生用,欲实大肠,面裹煨熟用
		莪术	以面裹,炮熟用,或以醋煮,或以酒醋磨服
		肉豆蔻	糯米粉裹,糖火中煨,勿犯铁器
	《本经逢原》	草豆蔻	面裹煨,去皮
		川乌	取仁,面裹煨熟
		甘遂	面裹煨熟
		诃子	面裹煨,去核
		木香	面裹煨熟
		肉豆蔻	以糯米粉裹,于糖灰中煨熟,去粉用
	《玉楸药解》	石决明	面裹煨,磨去粗皮,研一万下,水飞
		草豆蔻	面裹煨熟,取仁用,忌铁
		甘遂	面裹煨熟用
		三棱	醋浸,炒,或面裹煨
	《得配本草》	肉豆蔻	糯米粉裹,煨熟用
		草豆蔻	面裹煨,取仁用
		诃子	面裹,文火煨,去裹用
	《本草求真》	肉豆蔻	面裹煨熟用,忌犯铁
		三棱	面裹火煨,加醋炒用
		草豆蔻	面裹煨熟,去面用
		甘遂	面裹煨熟用
		莪术	面裹煨熟
		肉豆蔻	糯米粉裹,煨熟用

续表2

朝代	古籍	品种	煨法
《本草辑要》		石决明	面裹煨熟,水飞
		草豆蔻	面包裹煨,研,去皮
		木香	面煨,实大肠
		肉豆蔻	面包煨,研去油,汤冲
《本草汇纂》		石决明	面煨,去粗皮,研细,水飞
		草豆蔻	面裹,糖火煨熟,去皮研用
		甘遂	面裹煨透
		木香	实肠,面裹煨用
《增广验方新编》		莪术	面裹煨透,乘热捣之,以醋炒,或以酒炒
		肉豆蔻	糯米粉裹煨熟,或面裹煨熟,去油净用
		草豆蔻	面裹煨熟,取仁,忌铁器
		附子	水浸面裹,煨令发坼,乘热切片
《外科证治全生集》		三棱	醋浸,炒,或面裹煨
		甘遂	面裹煨熟,用甘草、荠苎汁浸三日,其水如墨,以清为度,面裹煨
		木香	入理气药,磨汁生用,若实大肠,面煨熟用
		石决明	盐水煮,面裹煨熟,为末,水飞
《串雅补》		草豆蔻	面裹煨熟,取仁用,忌铁
		附子	熟用峻补水浸面裹,煨令发坼乘热切片,炒黄,去火毒用
		三棱	醋浸,炒,或面裹煨
		木香	亦有蒸用、面裹煨用者,煨用实肠止泻,生用理气
《本草从新》		肉豆蔻	糯米粉裹,煨熟用得木香、附子,治久泻不止忌铁
		石决明	盐水煮一伏时,或面裹煨熟,研粉极细,水飞用
		草豆蔻	用面煨
		草果	用面煨,煨熟取仁
《成方切用》		附子	水浸,面裹煨
		甘遂	面裹煨熟;用甘草、荠苎汁浸三日,其水如墨,以清为度再面裹煨
		三棱	面裹煨
		肉豆蔻	糯米粉裹,煨熟,去油用
《本草害利》		三棱	盐水煮一伏时,或面裹煨熟,研粉极细,水飞
		草乌	面裹煨熟,炒,研
		附子	以甘草水浸七日,每日一换至期用面半斤裹好,放炭中煨熟
		甘遂	面包煨
《医家四要》		大戟	面包煨
		肉豆蔻	面裹煨熟,去面切细,纸包打去油
		附子	用水浸一二宿,日易水,浸去咸,面裹火煨,切片,晒干
		牡丹皮	面裹煨熟
《医宗说约》		川乌	去皮脐,面裹煨
		川乌	面裹煨熟,取仁用
		甘遂	用甘草、荠苎汁浸三日,其水如墨,以清为度,面裹煨
		三棱	醋浸,炒,或面裹煨
《串雅外编》		木香	面裹煨用
		肉豆蔻	糯米粉裹,或面裹,煨熟,须去油净忌铁
		石决明	盐水煮一伏时,或面裹煨熟,研粉极细,水飞
		草果	面煨
《串雅内编》		大戟	面裹煨
		甘遂	面裹煨
		诃子	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨
《串雅内编》		草果	面裹煨熟,取仁用,忌铁
		甘遂	用东流水浸,去黑水,面裹煨熟用,以去其毒入丸散,捣为末
		肉豆蔻	糯米粉裹或面煨熟,须去油净,忌铁
		草果	面裹煨熟,取仁用

续表2

朝代	古籍	品种	煨法
	《修事指南》	甘遂	面裹煨熟
		木香	磨汁用,或面裹煨
		三棱	醋浸,炒,或面裹煨
		石决明	面裹煨熟,研细,水飞
		附子	面裹火煨,去皮脐,切四片,用童便浸透,烧干若入补益丸中
		梨	刀切勿断,入蜜于内,面裹灰火煨熟,去面吃梨
		肉豆蔻	面裹煨熟,研碎用
		三棱	面裹煨,切片,醋炒用
		石决明	以面裹煨,研细用
		附子	面裹煨令发坼乘热切片,炒黄,去火毒用
	《良朋汇集经验神方》 《食物本草会纂》	附子	一个,用荞麦面一撮包煨良久,去面
		龙骨	面裹,外以盐泥重包,阴干,放入火中烧红,冷定取骨
		皂矾	八两,用面一斤和作饼,入皂矾在内,火煨以焦为度
		石决明	面裹煨熟,磨去粗皮,烂捣研细如面,方堪入药
		木香	如入理气药,只生用,不见火,若实大肠,宜面煨熟用
		草豆蔻	今人惟以面裹,糖火煨熟,去皮用之
		附子	面包煨,去皮脐
		大黄	面裹煨熟,去面,焙干
		肉豆蔻	面裹煨熟
		石决明	以面裹煨熟,磨去粗皮,烂捣,再乳细为面
	《时病论》 《本草述钩元》	大戟	面裹煨
		甘遂	面裹煨
		诃子	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨熟,去油为用
		甘遂	面煨熟用,以去其毒
		木香	面煨熟用
		肉豆蔻	去壳,用汤调,糯米粉包,灰火中煨黄熟取出,以纸捶去油净
		杏仁	去皮面裹作包,糠火煨熟去面,研烂压去油
		肉豆蔻	面裹煨
	《本草分经》 《温热经纬》	诃子	面裹煨
		甘遂	面包煨熟,以去其毒,然后入用
		诃子	水泡,面包煨熟
		肉豆蔻	用汤调糯米粉或醋调面包,灰火中煨黄熟,取出
		肉豆蔻	面裹煨
		甘遂	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨熟,忌铁器
		甘遂	用甘草、茅苈汁浸三日,其水如墨,以清为度,再面裹煨
		甘遂	面煨用
		甘遂	面裹煨
	《本草便读》 《本草经解要》 《叶天士秘方大全》 《校注医醇腾义》 《医学从众录》	甘遂	面包煨熟,取出为末
		肉豆蔻	面裹煨
		诃子	面裹煨
		肉豆蔻	面裹煨

1.2 纸煨法

纸煨法应用历史悠久,记载的古籍达 82 本,汉代《华氏中藏经》^[2]首次记载大黄、三棱用湿纸煨制的方法。至唐代,纸煨法有所发展,《雷公炮炙论》^[3]以“酒”为辅料,利用“酒浸纸裹”的方法煨制胆附脐,且出现生姜、水银等纸煨的方法。

宋元时期纸煨法发展较快,开始使用巴豆、酸粟米饭等

辅料煨制中药,例如《类编朱氏集验医方》^[15]记载大蒜“每一瓣攥一窍入去壳巴豆一粒,用湿纸裹煨熟……”;《太平惠民和剂局方》^[6]记载槟榔“酸粟米饭裹,湿纸包……”。宋元时期多记载大黄、诃子等植物类中药煨制的方法,首次记载蛭螬、乌梢蛇等动物类药,砒霜等矿物药纸煨的方法。大黄、乌梢蛇、甘草等中药因质地不同,还会采用醋、酒、小便等先浸

润药材,再进行纸包煨,如《瑞竹堂经验方》^[16]记载大黄“去粗皮,酒浸二三时,纸裹”。

明代纸煨法迅猛发展,有 23 部古籍记载 29 种中药用纸进行煨制的方法,其中仅《医学纲目》记载多达 17 种。首次出现蜈蚣、干蟾、海螵蛸等动物类药物的使用,栀子、郁金、半夏、人参等植物药也开始应用纸煨法。同时,明代对药物煨制的用量记载也更加详细,工艺也更加完善,如《医学纲目》^[17]记载大枣“三枚,以丁香三七粒纳其中,湿纸裹”;《本草品汇精要》^[18]记载生姜“二块,如枣大,一块湿纸裹煨……”。纸的种类也不再局限于湿纸,还出现棉纸、醋纸等的使用。

清朝记载纸煨法的古籍多达 29 余部,纸煨法得到广泛应用,且动物类药物的使用更加丰富,出现牡蛎、鲫鱼、鹿胫骨等进行纸煨的方法,同时也出现朱砂、墨等矿物药纸煨的方法。纸的种类也更加全面,如姜“用湿粗草纸包”“桑皮纸包”等。除此之外,清代对煨制后药物功效的记载也更加详尽,如《医宗说约》^[19]记载生姜“用湿纸包裹煨熟,则无发散之性,但能温中降逆,治寒滞腹痛”。历代中药纸煨法汇总见表 3,古籍中关于纸煨法的炮制沿革可视化图谱见中国知网本文增强出版附加材料。

表 3 纸煨法历史沿革

Table 3 Historical evolution of roasting with paper

朝代	古籍	品种	煨法
汉	《华氏中藏经》	大黄	湿纸十重包裹,煨令香熟,切作片子
		三棱	湿纸裹,煨热,剉
唐	《颅凶经》	大黄	湿纸裹煨
		干姜	老姜洗净,用湿粗草纸包,炭火内煨,令草纸纯焦,并姜外皮微焦、中心深黄色,则透矣,切片用
		生姜	湿纸裹煨
		姜黄	湿纸裹煨
宋	《外台秘要》	水银	纸裹炼
	《雷公炮炙论》	臙脂脐	若用,须酒浸一日后,以纸裹,微微火上炙令香,细锉,单捣用也
	《博济方》	白芷	湿纸裹煨
		大黄	湿纸裹煨
	《圣济总录》	天南星	先去皮脐,湿纸裹,熟灰内煨,炮,取去为末
		槟榔	酸粟米饭裹,湿纸包,灰火中煨令纸焦,去饭
		甘遂	湿纸裹煨
		诃子	纸裹煨熟,去核
	《类编朱氏集验医方》	蛭螬	湿纸裹,煨熟,研
		乌梢蛇	酒浸湿纸裹煨取肉
		大黄	湿纸裹,煨令纸干
		莪术	湿纸裹煨
	《扁鹊心书》	大蒜	每一瓣攥一窍入去壳巴豆一粒,用湿纸裹煨熟,去巴豆不用
		砒霜	中破两边各剉去少许可容巴豆九十五粒即合姜,纸裹浸湿煨熟用
	《苏沈良方》	甘草	纸裹五七重,醋浸令透,火内慢煨干,又浸,如此七遍
		大黄	湿纸裹,煨熟;小便浸七日,日一易,以湿纸裹煨,切,焙
	《伤寒总病论》	附子	纸裹煨
		三棱	纸裹煨熟
		莪术	湿纸裹,煨熟
		甘遂	湿纸裹煨
	《重修政和经史证类备用本草》	诃子	湿纸裹煨,纸干,即剥去核
	《产育宝庆集》	诃子	湿纸裹,煨令熟,去核
	《女科百问》	诃子	湿纸裹,煨熟
	《洪氏集验方》	三棱	湿纸裹煨,乘熟切
	《太平惠民和剂局方》	木香	湿纸裹煨
		槟榔	酸粟米饭裹,湿纸包,火中煨令纸焦,去饭
		肉豆蔻	纸包浸湿,于热灰中煨熟
	《小儿药证直诀》	大黄	湿纸裹,煨至纸焦
	《小儿卫生总微论方》	大黄	湿纸裹,煨至纸焦
	《全生指迷方》	大黄	湿纸裹煨
	《陈氏小儿痘疹方论》	大黄	湿纸煨熟

续表3

朝代	古籍	品种	煨法
元	《疮疡经验全书》	大黄	纸包煨
	《校正集验背疽方》	木香	湿纸裹煨,至纸干为度
	《传信适用方》	木香	纸裹煨熟
	《史载之方》	天麻	酒浸一宿,湿纸裹煨
	《履巉岩本草》	天南星	煨热
	《丹溪心法》	槟榔	湿纸煨
		大黄	湿纸裹煨,勿焦,切,焙干,再酒润,炒熟,焙干
	《瑞竹堂经验方》	大黄	去粗皮,酒浸二三时,纸裹,火煨
	《儒门事亲》	大黄	湿纸裹煨
	《卫生宝鉴》	大黄	醋浸湿纸裹煨过切
明		生姜	湿纸裹煨
		三棱	湿纸煨香,为末
	《活幼心书》	神曲	湿纸裹煨
		甘草	湿纸裹,煨透
	《普济方》	生姜	纸裹煨过,半生半熟
	《医学纲目》	巴豆	一粒,去壳,入蒜内,纸包,慢火煨熟,去巴豆,用蒜五个,每个须用湿纸裹好,煨熟,令去壳取肉,半出油,半微去油
		槟榔	酸粟米饭裹,湿纸包,火中煨令纸焦,去饭
		大黄	湿纸裹煨;醋湿纸裹,火煨过;湿纸裹,煨令香熟
		草豆蔻	以湿纸裹,灰火中煨令纸干,取出去皮用
		大枣	三枚,以丁香三七粒纳其中,湿纸裹
		大蒜	一枚,每斤用箸钻孔,入去壳巴豆一枚,再用纸数重裹,水湿,慢火煨香熟,以香为度,去纸并巴豆,取出不用
		甘草	一半生用,一半纸裹五六重,醋浸透,火内慢煨干
		诃子	纸裹,水湿,煨干,取肉;湿纸裹煨
		木香	湿纸裹,煨熟;湿纸裹煨
		莪术	湿纸裹煨;纸包煨;棉纸裹煨
		三棱	用湿纸裹煨;湿纸裹,煨透,取出捣
		生姜	指大一块,切作二片,以青盐少许纳其中,湿纸裹煨;纸裹煨,半生半熟
		蜈蚣	一蜜炙,一酒浸,一纸裹煨熟,共三条,各去屎
		半夏	半夏洗净焙干,捣罗为末以生姜自然汁和匀为饼子,用湿纸裹于慢火中煨令香熟、水两盏用饼子一块如弹丸大
		天南星	去外皮,湿纸包,灰火煨香熟,出
		人参	剉薄片,湿纸裹煨
		白附子	以湿纸裹煨,候冷纸干,取出,细切成片子,焙干
	《本草品汇精要》	巴豆	用湿纸裹煨,取肉,去油
		大黄	湿纸裹煨,勿焦,切,焙干,再以酒润,炒熟,焙干醋煮,湿纸裹,煨过
		诃子	湿纸裹煨
		生姜	二块,如枣大,一块湿纸裹煨,一块生用
	《秘传证治要诀及类方》	延胡索	醋纸包,煨热,用布擦去皮
		附子	湿纸包,火中煨炮用
	《证治准绳》	槟榔	酸粟米饭裹,外以湿纸包,火煨令纸焦,去饭
	《景岳全书》	川芎	湿纸裹煨,焙干,为细末
		甘草	用湿纸裹煨,焙干,为细末
		大黄	醋浸湿,纸裹煨过,切
		草豆蔻	以湿纸裹,灰火中煨令纸干,取出去皮用
		附子	童子小便中浸透,湿纸包裹,灰火内煨熟,如芋香为度,去皮脐
		生姜	二块,如枣大,一块湿纸裹煨,一块生用
	《先醒斋广笔记》	槟榔	用酸粟米饭裹,湿纸包,火煨令纸焦,去饭
		大黄	湿纸包煨
		附子	若欲急用,以厚纸包裹,沃甘草汤,或煨或炙,待其柔软,切开,再用纸包,频沃又炙,以熟为度

续表3

朝代	古籍	品种	煨法
清	《要童百问》	天南星	汤泡七次,如急用,以湿纸裹煨
		川乌	先用湿纸包,去皮,切厚片,入砂器中,炭火慢煮,渐渐添酒,煮一日夜,以入口不麻为度
	《保婴撮要》	孩儿茶	湿纸包煨
		大黄	湿纸裹煨
	《本草蒙荃》	天南星	湿纸包,火内煨
		大黄	湿纸包煨
	《仁术便览》	木香	湿纸裹煨
		干蟾	取蟾蜍,去头皮脏腑,以桑叶包裹,外加厚纸再裹,火内煨熟
	《济阴纲目》	大黄	有酒炒,有湿纸包火煨者
		天南星	湿纸包,火煨裂用
	《医宗必读》	大黄	酒浸过煨
			湿纸裹煨,勿令焦,切,焙干,再以酒润,炒熟焙干
	《审视瑶函》	延胡索	醋纸包,煨熟,用布擦去皮
		莪术	湿纸包,灰火中煨透,切片
	《本草通玄》	大黄	湿纸裹煨
		大黄	湿纸裹煨
	《奇效良方》	生姜	以黄连末填内,湿纸包火煨,取出捣烂,绢滤出姜汁,晒干
		天麻	酒浸一日夜,湿纸裹煨
	《医宗粹言》	大黄	湿纸裹煨
		三棱	用醋纸裹煨
		槟榔	一大个,破开,以好黄丹一钱,合在内,湿纸裹煨
		木香	湿纸裹煨
		肉豆蔻	湿纸裹煨,剉,用厚纸包,压去油
		梔子	用竹破作两边,一边用湿纸裹,煨令熟,一边生用,同研为末
		诃子	湿纸裹煨,去皮
		天南星	每个切作四块,纸裹煨熟
	《医学入门》	蜈蚣	一条,纸裹煨熟
		海螵蛸	用湿纸包煨,碾碎用
	《鲁府禁方》	木香	止泻实大肠,用湿纸包,灰火中煨
	《本草纲目》	三棱	湿纸包煨
		大枣	去核,裹全斑蝥一个,湿纸包,慢火煨熟,弃斑蝥
	《增补万病回春》	天麻	以湿纸包,于糠火中煨熟,取出切片,酒浸一宿,焙干用
		蜈蚣	蜈蚣三条,一蜜炙,一酒浸,一纸裹煨
	《寿世保元》	天南星	湿纸裹煨
	《本草原始》	郁金	湿纸包,火煨
		干姜	纸包水浸火煨,切片,慢火煨至极黑,亦有生用者
	《幼幼集成》	延胡索	醋纸包煨熟,用布擦去皮
	《增广验方新编》	巴豆	巴豆剥去壳,取净肉,去肉上嫩皮,纸包水湿,慢火中煨极熟,取起,另以绵纸包之,缓捶去其油,纸湿则另换,以成白粉为度
		大黄	纸包煨
	《良朋汇集经验神方》	朱砂	研细,取猪心血和,仍放入心内,湿纸包,心熟为度,取出晒干
	《医宗金鉴》	大黄	醋浸,用纸包好,灰火爆熟
		生姜	桑皮纸包,水湿,入灰火煨热
	《幼科释谜》	大黄	纸裹煨
		甘草	湿纸裹,煨透
		莪术	用湿纸包,灰火中煨熟
		三棱	用湿纸包,灰火中煨熟
	《女科要旨》	大黄	纸裹煨
	《长沙药解》	附子	入朱砂三钱,湿纸包煨
		牡蛎	一枚,童便遍涂,厚纸裹,米醋浸透,盐泥固济,候干,以炭三斤煨之
	《成方切用》	附子	纸包数层,水湿,火中灰埋煨熟,去皮脐,切片,砂锅隔纸焙焦用,勿令黑
	《医方集解》	诃子	湿纸裹煨

续表3

朝代	古籍	品种	煨法
	《握灵本草》	天南星	湿纸裹煨
	《本草纲目拾遗》	诃子	湿纸裹煨
	《本草述》	鲫鱼	入白矾末二钱,纸裹煨存性,研末
		天麻	以湿纸包,于糠火中煨熟,取出切片,酒浸一宿,焙干用
	《本草述钩元》	鹿胫骨	湿纸包固,灰火煨之,以黄脆可研为度
	《本草害利》	墨	或水浸软,纸包煨,锉
	《串雅内编》	墨	汤药磨服,丸散火煨细研,或水浸软,纸包煨,剉
	《本草便读》	天麻	湿纸包,于火中煨熟,取出切片,酒浸一宿,焙干用
		生姜	取生姜洗净,用粗纸包裹,浸湿,入火灰中煨熟,切片入药
	《本草汇》	地黄	切断,纸包火煨
	《医宗说约》	生姜	用湿纸包裹煨熟,则无发散之性,但能温中降逆,治寒滞腹痛
	《药品辨义》	天麻	洗净,以酒浸一日夜,湿纸包裹,糠火中煨熟,取出切片,焙用
	《本草备要》	天麻	湿纸裹,煨熟用
	《本经逢原》	天麻	湿纸裹煨软,切片,饭上蒸亦可
	《外科证治全生集》	天麻	湿纸包煨熟,切片,酒浸一宿,焙用
	《本草从新》	天麻	湿纸裹煨熟,切片
	《得配本草》	天麻	酒浸透,以粗纸粘余酒裹煨,切片,焙
	《本草辑要》	天麻	湿纸包煨熟,切片,酒浸一宿
	《医家四要》	天麻	去壳用,蒺藜子同煮,去子,以湿纸包煨熟,取出切片,酒浸一宿,焙干用
	《医门法律》	天麻	湿纸包煨熟,切片,酒浸一宿,焙干用
	《外科证治全书》	天麻	湿纸包煨熟,切片,酒浸一宿,焙
	《本草汇纂》	天南星	湿纸裹煨

1.3 其他煨法

古籍中除记载较多的面煨法、纸煨法外,还记载了麸煨法、黄泥煨法、火煨法、酒煨法、姜内煨法等。

麸煨法始于宋代《三因极一病证方论》^[4],记载大黄“麸煨,蒸”,随着时代的演变,增加阿魏、肉豆蔻、甘遂、木香、天麻等药物。麸煨法除用麦麸这一辅料外,较少再添加其他辅料。

泥煨法的药物有人参、天南星、甘草、草果等。宋代《类编朱氏集验方》^[15]首次记载泥煨法,记载人参“黄泥裹煨”,泥煨法也应用于动物类药中,如牡蛎“用黄泥固一指厚,于文武火煨干……”。除此之外,还可用于生姜拌黄土,用于黄泥煨天南星。

古籍中记载灰火煨的中药有 21 种,最早记载于唐代《食

疗本草》^[8]中“栗,生即发气,故火煨杀其木气耳”。宋元时期,灰火煨法主要用于硫磺、龙骨、自然铜等矿物药。至明代,灰火煨法得以发展,记载中药 13 种,增加虎骨、虎掌、五倍子等动物类药及滑石、磁石等矿物类药。因质地特殊,煨后也多用酒淬或醋淬的方法,清代首次出现海蛤、蝉蜕等火煨的方法,另外还有酒煨菟丝子“水洗净,酒煨烂,捣作饼,焙干”;蛭螂“土裹煨熟”“入生姜内煨”等的记载。

除此之外,古籍中还记载穿山甲、赤石脂、阳起石、泽泻等中药“煨”,但未指明具体煨法。除上述使用不同煨制方法、不同煨制辅料的记载外,还有古籍强调煨制器具的使用,例《鲁府禁方》^[20]记载乌药“瓦罐内煨过”。其他煨法的历史沿革汇总见表 4。

表 4 其他煨法历史沿革

Table 4 Historical evolution of other roasting methods

方法	朝代	古籍	品种	煨法
麸煨	宋	《三因极一病证方论》 《普济方》 《炮炙大法》 《医学入门》 《类编朱氏集验方》	大黄	麸煨,蒸
			阿魏	用麸裹,煨令熟
			肉豆蔻	麸裹煨,炒
			甘遂	麸包煨熟,去麸
			木香	忌见火,入煎药,磨汁内熟汤中服,若实大肠,宜麸煨熟用
			天麻	麸裹煨透,切
			皂角	麸裹煨,去核
			大黄	或生或麸包煨熟,或酒浸蒸熟
			人参	黄泥裹煨
			天南星	用生姜淬和作饼,真黄土成泥包裹,放慢火内煨令香熟

续表4

方法	朝代	古籍	品种	煨法
火煨	明	《博济方》 《校注妇人良方》 《普济方》	甘草	黄泥裹煨干,去土,剉
			草果	黄泥裹煨干去皮
			大蒜	以秋瓜蔓裹了,外用黄泥固定,以炭火二斤烧令通红,放冷
			干姜	黄泥裹煨十分干
			牡蛎	用黄泥固一指厚,于文武火煨干后,以炭火煨通红,去外黑者
		《证治准绳》 《食疗本草》 《疮疡经验全书》 《三因极一病证方论》 《校正集验背疽方》	天南星	去皮,黄泥煨熟
			天南星	真黄土半斤,将生姜拌和黄土成剂,包制南星,慢火煨
			栗	生即发气,故火煨杀其木气耳
			皂荚	灰火煨黄色
			硫磺	萝卜切去盖剉作瓮子,入硫黄在内,以竹针盖定,正安糠火煨一宿,取出研细
	唐	《世医得效方》 《瑞竹堂经验方》 《寿世保元》	忍冬藤	左缠藤见也,不拘多少根茎花叶皆不用,右以酒于瓶内浸,以糠火煨一宿……
			龙骨	火煨
			自然铜	火煨,醋蘸七次
			天麻	火煨
			芦荟	碗盛,泥封固,置坑中,四面谷糠火煨透用
		《医学纲目》 《奇效良方》 《仁术便览》 《本草纲目》	白附子	煨裂
			五倍子	灰火煨
			青木香	有不见火为末用者,有火煨,有水研用者
			硫磺	以萝卜剉空,入硫在内,合定,稻糠火煨熟,去其臭气,以紫背浮萍,同煮过,消其火毒,以皂荚汤淘之,去其黑浆
			虎骨	火煨
	清	《增补万病回春》 《医学入门》 《普济方》	古钱	火煨酒淬
			虎掌	汤泡七穴,火煨
			滑石	火煨煨,去火毒
			磁石	煨,醋淬,火煨,醋淬三七次
			白螺壳	火煨,煨
		《证治准绳》 《外科大成》	胡桃	新鲜不油者,糖火煨熟去壳
			附子	去皮脐,姜汁浸透,切片火煨,炙以姜汁,一盅尽为度
			海蛤	紫口者,糠火煨
			蝉蜕	筑竹筒内,泥固,灰火煨过
			菟丝子	水洗净,酒煨烂,捣作饼,焙干。酒洗,煨烂,捣饼,晒干
酒煨	明	《寿世保元》	蛻螂	土裹煨熟
土煨	明	《本草纲目》	蛻螂	人生姜内煨
姜内煨	清	《本经逢原》	川姜	煨去皮
煨	唐	《银海精微》 《新修本草》 《传信适用方》 《类编朱氏集验医方》	雄黄	煨用
			使君子	煨去皮慢火
			皂荚	煨,无虫蛀者去皮
			京墨	煨去胶
		《校注妇人良方》	紫河车	洗净杵煨
			石膏	煨熟
		《史载之方》 《博济方》	牡蛎	煨通赤
			贝母	煨过,汤洗
			槟榔	煨令微黄
			大腹皮	煨热和皮用
		《太平惠民和剂局方》 《太平圣惠方》	白术	煨
			三棱	微煨剉
			大蒜	煨熟
			天南星	微炒煨
			甘遂	煨令微黄
			贝母	煨令微黄
			知母	煨令微黄
			水蛭	微煨令黄

续表4

方法	朝代	古籍	品种	煨法
			莪术	煨
		《圣济总录》	三棱	煨
			梔子	钻透入煨灰火焙熟
		《小儿卫生总微论方》	天南星	煨熟
			贝母	煨令黄色
			甘遂	慢火煨令黄
元		《丹溪心法》	赤芍	煨,去皮
		《世医得效方》	木通	煨令微黄
			枳壳	煨,去穰
			寒水石	煨
明		《普济方》	三棱	煨黄
			大蒜	煨去皮;煨熟取肉
			地榆	刷洗去土,切片,煨
			穿山甲	煨过
		《鲁府禁方》	乌药	瓦罐内煨过
		《保婴撮要》	半夏	煨
		《奇效良方》	芍药	煨
			赤石脂	煨
		《景岳全书》	泽泻	煨
			荔枝核	煨熟,捣碎
		《女科撮要》	半夏	煨
		《医宗粹言》	使君子	煨香熟用
		《婴童百问》	砂仁	煨
		《寿世保元》	蜂蜜	用慢火煨化,滤去渣
		《医学纲目》	草豆蔻	煨熟,取汁
		《外科理例》	阳起石	煨
清		《本草述》	大蒜	煨捣
			猪牙皂	煨黄去皮弦出火毒为末
		《食物本草会纂》	葛根	煨熟
			大枣	枣,煨熟
		《洞天奥旨》	葱白	煨熟
		《笔花医镜》	川楝子	煨净
		《医学从众录》	牙皂	煨
		《本草述钩元》	皂荚	只微煨,不可煨久去其辛味
		《外科大成》	食盐	煨

2 煨法现代标准收载情况

通过查阅历版《药典》、1988年版《全国中药炮制规范》及各省中药炮制规范,总结现代标准中有关煨法收载情况见表5、6。纵观古籍与现代标准,发现现代收载的煨制品种大幅下降。古籍记载119种中药煨制的方法,现代标准中仅收载煨制品种17种,其中历版《药典》共收载煨制品种7种,2020年版《药典》仅收载川木香、木香、肉豆蔻3个品种,《全国中药炮制规范》收载4种,各省炮制规范收载15种。煨制方法主要以纸煨法、面煨法、麸煨法为主,还有烧煨法、沙煨法、土煨法等,其中面煨法多结合滑石粉或沙作为煨制辅料,纸煨法多用草纸,少数用白纸。《江西省中药炮制规范》2008年版记载附子纸煨法辅料为糠灰、生姜、稻草、糠壳等,较为少见。生姜、肉豆蔻、诃子等中药使用的煨制方法较多,且历版《药典》及各省炮制规范中多有收载,而天麻、京大戟、没

药、乳香等中药仅个别炮制规范中收载,升登仅在1963年版《药典》中收载,此后再无收载。有9种中药仅在各省炮制规范中收载,目前仍未收载于《药典》及《全国中药炮制规范》中,仅肉豆蔻、木香2种中药被《药典》、全国及各省炮制规范收载。

3 现代研究进展

目前,煨法主要在煨制工艺、质量控制、煨后成分的改变及含量的变化、药理作用等方面开展研究,且多集中于肉豆蔻、木香、大黄、葛根、甘遂等中药,方法主要有麸煨法、纸煨法,而面煨法研究相对较少,原因可能是操作复杂,可控性差,不适于工业化生产。现代中药煨制的设备和工艺也不断完善,如自动控温煨制炉,可实现自动控温,保证煨制过程中温度保持稳定状态。另外还有中药煨蒸一体设备、炒药机、微波加热技术等的应用,通过这些设备及技术的应用,可进

表 5 历版《药典》收载情况

Table 5 Information recorded in *Chinese Pharmacopoeia* of different editions

No.	品种	煨法	《药典》版本
1	木香	纸煨(草纸)	1963 年版、1990 年至今
2	川木香	纸煨(草纸)	1990 年至今历版
3	白果	煨熟	1963 年版
4	升登	煨	1963 年版
5	肉豆蔻	①煨;②面煨(辅料:滑石粉或沙);③麸煨	①1963 年版、1985 年版、1990 年版;②1995 年版、2000 年版、2005 年版;③2010 年版、2015 年版、2020 年版
6	诃子	煨	1985 年版、1990 年版、2005 年版、2015 年版
7	葛根	煨	2015 年版

表 6 全国及各省炮制规范收载情况

Table 6 Information recorded in national and provincial processing standards

No.	品种	煨法	炮制规范
1	红大戟	面煨	“河南”2005 年版
2	京大戟	纸煨	“河南”2005 年版
3	天麻	麸煨	“安徽”2005 年版
4	木香	①纸煨(草纸);②麸煨;③纸煨(草纸)或麸煨;④面煨	①“全国”1988 年版、“甘肃”2009 年版、“山西”1984 年版、“四川”2002 年版、“重庆”2006 年版、“陕西”2002 年版、“江西”2008 年版、“吉林”1986 年版、“湖北”2009 年版;②“安徽”2005 年版、“辽宁”1986 年版、“浙江”2005 年版、“陕西”2007 年版;③“贵州”2005 年版、“江苏”2002 年版;④“河南”2005 年版、“广西”2007 年版
5	川木香	①纸煨(草纸);②麸煨;③面煨	①“四川”2008 年版、“湖北”2009 年版、“江苏”2002 年版、“甘肃”2009 年版、“重庆”2006 年版、“四川”2002 年版、“江西”2008 年版;②“安徽”2005 年版;③“广西”2007 年版
6	甘遂	①面煨;②纸煨(草纸)	①“河南”2005 年版、“安徽”2005 年版;②“江西”2008 年版
7	附子	纸煨(辅料:糠灰、生姜、稻草、糠壳)	“江西”2008 年版
8	生姜	①纸煨; i 纸, ii 草纸, iii 白纸;②火煨	① i “山西”1984 年版、“重庆”2006 年版、“四川”2002 年版, ii “全国”1988 年版、“江西”2008 年版、“山东”2012 年版、“湖南”2010 年版、“河南”2005 年版、“广西”2007 年版、“云南”1986 年版, iii “宁夏”1997 年版;②“江苏”2002 年版、“贵州”2005 年版
9	白果	①纸煨(草纸);②面煨	①“江西”2008 年版;②“云南”1986 年版
10	肉豆蔻	①面煨(辅料:滑石粉或砂);②麸煨: i 麦麸, ii 蜜炙麸皮;③滑石粉烫	①“全国”1988 年版、“山西”1984 年版、“浙江”2005 年版、“河南”2005 年版、“四川”2002 年版、“宁夏”1997 年版“甘肃”2009 年版、“江西”2008 年版、“湖南”2010 年版、“湖北”2009 年版、“山东”2012 年版、“江苏”2002 年版、“吉林”1986 年版、“广西”2007 年版;② i “上海”2008 年版、“山西”1984 年版、“贵州”2005 年版、“安徽”2005 年版、“甘肃”2009 年版、“江苏”2002 年版; ii “浙江”2005 年版;③“山西”1984 年版、“北京”2008 年版、“天津”2012 年版、“江西”2008 年版、“吉林”1986 年版、“福建”2012 年版
11	诃子	①麸煨;②面煨;③土煨	①“四川”2002 年版、“湖北”2009 年版、“上海”2008 年版、“重庆”2006 年版;②“广西”2007 年版、“湖南”2010 年版;③“陕西”2007 年版
12	使君子	烧煨	“云南”1986 年版
13	草果	麸煨	“江苏”2002 年版、“湖南”2010 年版
14	乳香	沙煨	“河南”2005 年版
15	没药	沙煨	“河南”2005 年版
16	葛根	麸煨	“全国”1988 年版

注:各省区市中草药饮片炮制规范以省区市名指代。

进一步规范煨制工艺参数,从而提高生产效率和产品质量。

质量标准的建立多集中于鉴别、检查、含量测定、建立指纹图谱等方面的研究,同时通过 HPLC、GC-MS 等技术比较中药煨制前后化学成分的改变及含量的变化,并进一步结合药理实验,考察生品及煨制品功效的差异,探索煨法“减毒增效”的作用。现代研究中涉及煨制方法、工艺研究、质量标准、化学成分及药理作用研究技术路线图见图 1。本研究系统总结梳理煨法的现代研究进展情况,为煨法的规范化研究提供参考。

3.1 煨制工艺研究

现代为使煨制工艺适用于规模化生产,多利用现代炮制设备进行精确控温加热处理,同时采用正交试验法、星点设计、响应面法等对煨制过程中的辅料用料、煨制温度、煨制时间等工艺参数进行优化。通过运用现代技术及设备,煨法炮

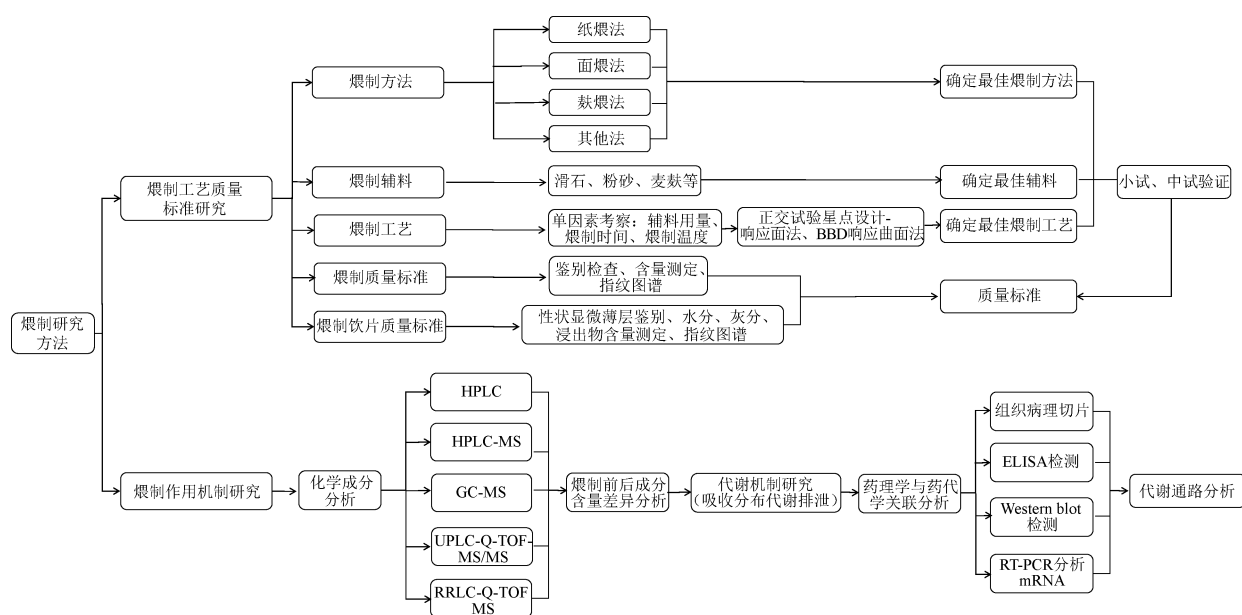


图1 现代煨制研究的技术路线

Fig. 1 Technical roadmap of modern roasting research

制工艺得以在保持传统精髓的基础上,实现规模化、标准化生产,确保中药饮片的质量和疗效。

3.1.1 麸煨工艺研究 目前,麸煨法的工艺研究主要集中在葛根、柴胡、人参等品种,且多考察煨制温度、煨制时间、麸用量等因素的影响,也有考察锅预热时间等参数对煨制工艺的影响。王晶等^[21]以外观性状、总黄酮、大豆苷、葛根素等含量为评价指标,采用正交试验确定麸煨葛根的最佳工艺:投药锅温 120 ℃,0.5 倍麸用量,麸煨时间 30 min。胡斯佳等^[22]以葛根素及醇溶性浸出物含量为指标,利用正交试验确定麸煨葛根最佳工艺:中火预热 10 s,0.4 倍量麦麸煨 2 min。廖念等^[23]考察麸用量、麸煨温度、麸煨时间对柴胡皂苷 a 和柴胡皂苷 d 含量的影响,确定 1 倍麦麸用量,麸煨锅温 150 ℃,麸煨时间 1 h 时,效果最佳。李硕等^[24]采用 Box-Behnken 响应面法,以 7 种人参皂苷总含量为评价指标,确定麸煨人参的最佳工艺:麸煨时间 13 min,麸煨温度 163 ℃,麦麸与人参比例 43:100,7 种人参皂苷总含量为 9.667 mg·g⁻¹。综上所述可知,麸煨的最佳温度范围较大,在 120~180 ℃,可能与药物、炮制设备等不同有关;麦麸用量为饮片用量的 40%~100%,而 2020 年版《药典》炮制通则中麸皮用量为待炮炙品的 50%,未体现不同药味的特点。因此,建议对《药典》炮制通则进行修订,并在各煨制品种【炮制】项下增加更加具体、详尽的炮制辅料及用量,保障煨制品种质量的稳定可靠。

3.1.2 纸煨工艺研究 纸煨工艺的现代研究中,主要集中在生姜、木香、大黄等品种,多采用星点设计-效应面法、BBD 响应曲面法、正交试验法等方法,通过考察纸张层数、煨制温

度、煨制时间等因素,确定纸煨技术的最佳工艺。罗婷等^[25]以 6-姜辣素、8-姜酚、10-姜酚含量为评价指标,用星点设计-效应面法确定纸煨生姜的最佳工艺:3 层粗草纸,煨制温度 113.1 ℃,煨制时间 125.25 min。陈娟等^[26]采用 BBD 响应曲面法以煨木香的外观性状、挥发油、木香烃内酯、去氢木香内酯含量为评价指标,得出纸煨木香最佳工艺:1 层草纸包裹湿木香饮片,间隔平铺 5 层,100 ℃烘箱烘煨 2 h。张旭等^[27]与陈娟采用相同的考察因素,以木香烃内酯和去氢木香内酯含量及药理指标腹泻指数加权评分,确定草纸煨木香最佳工艺:1 层草纸,1 层木香片,间隔平铺 5 层,120 ℃烘干箱烘煨约 2 h。张志等^[28]采用正交试验,以桑皮纸煨大黄的外观性状、浸出物、总蒽醌、游离蒽醌、结合蒽醌、番泻苷 A+B 含量为考察指标,优选大黄湿纸煨制工艺:每 100 g 大黄用纸 12 g 包裹,120 ℃煨制 2 h。

综合上述研究发现,纸煨温度多控制在 100~120 ℃,煨制时间多采用 2 h,用草纸平铺 3~5 层,也有学者采用桑皮纸,而 2020 年版《药典》^[29]中记载煨法用湿纸或吸油纸包裹,可见目前纸煨法中纸张种类这一参数仍存在较大差异。同时,工艺的研究多以实验室小试为主,较少进行中试试验,小试与中试的投料量、所用设备不同,其参数也会有较大的差异,且中试工艺服务于生产实际需要,因此应规范小试研究至中试验证的方法^[30],结合饮片特点,验证炮制工艺,探索稳定可控、操作方便、适合工业生产的煨制工艺,加快煨制技术的生产加工标准化,以规范生产质量,促进中药合理开发。

3.1.3 其他辅料煨制工艺研究 除常用的麦麸、面粉、纸之

外,还有学者对赤石脂、滑石粉、糠灰等其他辅料煨制工艺进行研究。杨俊玲等^[31]用赤石脂做辅料,以去氢二异丁香酚及肉豆蔻醚含量为评价指标,优选煨肉豆蔻的最佳工艺:辅料赤石脂 60 g,肉豆蔻 100 g,浸泡 12 h,煨制温度 140 ℃,煨制时间 20 min。孙嘉祺^[32]以煨肉豆蔻中挥发油、去氢二异丁香酚综合评分(OD)值为指标,确定最优炮制工艺:炒制温度(140±10)℃,炒制时间 25 min,滑石粉用量 50%,同时进行中试生产验证,结果显示该工艺在大生产上稳定可控。江西“建昌帮”的煨法具有地域特色,是将药材用糠火煨熟,典型代表药物是煨附片,在煨制过程中,铺糠灰,摆附子,覆生姜片、草纸及糠灰,再蒸制烘干。侯春久等^[33-34]在传统建昌帮煨附片炮制工艺的基础上,采用正交试验以煨附子生物碱的含量为评价指标,确定最佳煨制工艺:煨制温度 120 ℃,煨制时间 36 h,蒸制温度 100 ℃,蒸制时间 90 min。目前,煨肉豆蔻的研究相对成熟,辅料应用也较为丰富,有滑石粉、赤石脂、麦麸等,但 2020 年版《药典》中仅收载麦麸作为辅料,其他常用的辅料还没有统一的标准,其辅料不同,药性也会有所差异,因此还应进一步加强辅料标准的研究,完善煨法辅料的标准体系。另外,在各省中药饮片炮制规范中,仅江西省记载煨附子,具地域特色,其煨制特点是需保持糠灰的存在,且应用多种辅料,这种关键的工艺操作将直接影响主药的性质,从而改变药性,因此还应在深入研究的基础上,探索工艺可控且适合规模化生产的工艺方法。

3.2 煨制饮片质量控制研究

煨制品种中,对肉豆蔻的质量研究较多,其中袁子民等^[35]通过测定甲基丁香酚、肉豆蔻醚等有效成分的含量,并检测水分、灰分、重金属、微生物限度等,建立了麸煨肉豆蔻的质量标准。潘新等^[36]对组成复方二神丸中的肉豆蔻进行煨制前后指纹图谱比较研究,发现肉豆蔻经煨制后去氢二异丁香酚含量改变,推测二神丸止泻作用优于生品可能与该成分的变化有关。孙嘉祺^[32]对滑石粉煨肉豆蔻的性状、鉴别、水分、黄曲霉毒素、有效成分含量等进行测定,进一步为肉豆蔻的质量标准的建立提供参考。董清等^[37]采用 HPLC 测定面煨肉豆蔻中去氢二异丁香酚的含量,经精密度、稳定性、重复性试验验证,显示该法可用于面煨肉豆蔻中去氢二异丁香酚的含量测定。现代标准中,有 9 版《药典》及 20 余部炮制规范中记载了肉豆蔻的煨制方法,也有较多学者对麦麸、滑石粉、面粉等不同辅料煨制肉豆蔻进行相关研究,可见煨肉豆蔻的研究相对成熟,但随着煨制原理研究的不断深入,还应进一步规范煨肉豆蔻的质量标准。

对甘遂、大黄、粉葛、诃子等其他中药的煨制质量标准研究中,陈俊等^[38]综合分析煨甘遂的质量标准,并通过考察薄层色谱展开温度与湿度等,优化了煨甘遂薄层鉴别方法。陈小红等^[39]通过对煨粉葛的鉴别,水分、总灰分、浸出物、葛根素的含量、SO₂ 残留量、重金属等测定,建立煨粉葛的质量标准。张志^[40]对纸煨大黄前后的质量标准进行了研究,结果

显示,纸煨大黄的浸出物、游离蒽醌含量增加,结合蒽醌、番泻苷 A+B 含量减少。同时进行了煨制前后指纹图谱的比较,发现 34 个共有峰,生大黄中含有较多蒽醌苷类成分,煨大黄蒽醌苷类成分含量降低,苷元含量增加,验证了大黄煨制后致泻成分(蒽醌苷类)减少,从而缓和大黄的“损胃气”。敖格日乐图^[41]拟定煨诃子的水分、总灰分分别不超过 13.0%、5.0%,浸出物、没食子酸(C₇H₆O₅)分别不低于 30.0%、0.74%,为煨诃子的质量控制提供依据。目前,除研究较多的煨肉豆蔻外,其他中药的煨制研究相对较少,例如煨大黄仍未收载于《药典》、全国及各省炮制规范中,可见现代煨法的研究相对局限。因此应深入挖掘不同品种及方法,规范煨制工艺,控制煨制中药的质量及评价体系,以期推进质量标准研究进程,使煨法这一特色炮制技术得以传承及发展^[42]。

目前,中药煨法的质量标准研究相对较少,工艺参数、辅料及用量等尚未建立统一标准,且质量控制的指标多以小分子化合物为主,不能体现煨制品的整体质量,从而造成不同煨制品之间的可比度较低。对不同中药的煨制方法进行研究,探索适合工业化生产的煨制工艺,完善中药煨法的质量标准是当务之急。

3.3 对化学成分的影响

目前,利用 HPLC 进行煨制前后化学成分含量变化的研究中,主要集中在雷公藤、葛根、肉豆蔻、大黄等品种。刘建群等^[43]发现雷公藤煨制后 10 种有效成分含量明显降低,并新生成 12 种成分,确定有效成分的变化是雷公藤煨制后减毒增效的物质基础。胡静等^[44]对安徽、四川及湖北 3 个产地的煨葛根中主要活性成分葛根素进行含量测定,发现四川产地煨葛根优于安徽,表明葛根素含量受产地影响。孟艳等^[45]比较滑石粉、赤石脂、麦麸 3 种辅料对煨肉豆蔻中挥发油、去氢二异丁香酚、肉豆蔻醚的含量影响。结果显示,虽辅料不同,但经煨制后的肉豆蔻挥发油含量均降低,滑石粉煨肉豆蔻的去氢二异丁香酚含量高于生品及其他炮制品,选用不同辅料煨制肉豆蔻,其有效成分含量存在差异。刘欢等^[46]对比了肉豆蔻麸煨前后去氢二异丁香酚、肉豆蔻木脂素的含量变化。结果显示,肉豆蔻经麸煨后去氢二异丁香酚、肉豆蔻木脂素含量均下降,且麸煨法对去氢二异丁香酚的含量有较大影响。耿媛媛等^[47]测定二神丸(补骨脂、肉豆蔻)中去氢二异丁香酚、补骨脂素、异补骨脂素 3 种有效成分含量,比较二神丸中补骨脂盐炙、肉豆蔻麸煨前后这 3 种成分含量的变化。结果显示,二神丸中肉豆蔻经煨制后,去氢二异丁香酚含量下降。傅敏等^[48]建立大黄及煨大黄指纹图谱,比较生品及煨品化学成分的差异,结果显示大黄煨制前后 34 个共有峰的峰面积有所差异,大黄煨制后苷类成分含量降低,从而缓和其泻下作用。

利用 GC-MS^[49-50]、UPLC-Q-TOF-MS/MS^[51-52]、RRLC-Q-TOF-MS 等质谱联用技术进行煨制前后化学成分差异比较研究中,主要集中于肉豆蔻、雷公藤、附子、人参、木香等品种。

黄鑫等^[53]共鉴定不同辅料煨肉豆蔻中 76 种挥发油的化学成分,多以单萜类化合物为主,且麸煨品中单萜类化合物占绝对优势,滑石粉煨品中芳香类化合物含量最高,结果显示不同辅料对化学成分的影响较大。孙群^[54]分离纯化黄泥煨雷公藤中的 25 个有效成分,并对其中 14 个化合物进行解析,对黄泥煨雷公藤化学成分研究奠定了物质基础。有学者利用 UPLC-Q-TOF-MS/MS 鉴定附子煨制前后 44 个差异化学成分,并与化学物质毒性数据库比对毒性,结果显示,煨附子的双酯型生物碱响应值降低,毒力值显著低于生附子,表明附子煨制后可起到减毒的作用^[55-58]。戴雨霖等^[59]采用 RRLC-Q-TOF-MS 鉴定黄泥煨人参中 31 种人参皂苷,同时检测到稀有人参皂苷 F₂、Rg₃ 等。孙嘉祺^[32]共鉴定 21 种滑石粉煨肉豆蔻挥发油成分,且煨肉豆蔻中黄樟醚、肉豆蔻醚、榄香素这 3 种毒性成分含量降低,表明肉豆蔻煨制后毒性降低,验证古籍记载“煨者去其燥性”。宋坤等^[60]共鉴定木香与纸煨木香中 33 个共有成分,同时找到特征挥发性成分愈创木基-1(10),11-二烯与 β -榄香烯快速区分木香与纸煨木香。杨沮勤等^[61]分析纸煨法、面煨法、麸煨法、滑石粉煨川木香的成分差异,结果显示,不同煨法木香烃内酯、去氢木香内酯这 2 种主要的药效成分差异较大,可作为木香不同煨制品的区分依据。但煨制后除对挥发油的影响外,对其他化学成分的影响如何,还应进一步深入探究。

中药经煨制后成分及含量发生改变,油脂及挥发油等有 toxicity 或强烈刺激性成分的含量降低,以达到降低毒性或缓和药性的目的。但多以小分子化学成分研究为主,不能体现煨制品的整体质量,研究煨制后化学成分的改变是否对药效产生影响,继而达到“固肠”的作用,还需进一步结合药理、临床研究。

3.4 煨制品的临床应用及对药理作用的影响

3.4.1 临床应用 煨法在临床上的应用,古籍《炮炙大法》^[62]、《本草纲目》^[63]中记载“若实大肠,宜面煨纸煨”;《本草从新》^[64]中记载“煨用实肠止泻”;《本草通玄》^[65]中记载“煨熟则能温胃固肠”;《医宗说约》^[19]记载“用湿纸包裹煨熟,则无发散之性,但能温中降逆,治寒滞腹痛”;《本草便读》^[66]记载“煨熟,实大肠,止泻痢”,可见中药经煨制后可缓和药效,增强实肠止泻作用。

现代临床研究中,国医大师徐经世运用生姜煨制后解表功效减弱,温中止呕、和胃降逆作用增强的作用,治疗患者胃脘受寒即痛、神疲乏力等症状。煨生姜是徐经世临床辨证施治常用品种,也是脾胃科的常用中药饮片,生姜煨用,更是取“去性存用”之意,其性仍温而不辛燥,疏动而不峻烈,使药入胃中更为熨帖而不伤正,缓缓图之,以复生机。芦家莲^[67]利用黄土和中开胃、镇呕吐、止泄痢的作用,用泥煨法炮制肉豆蔻,通过 200 余例患者服用观察,发现其可增强止泻镇呕作用,对脾胃虚寒症状患者的治疗作用较好。陈帆^[68]以 80 例结肠炎患者作为研究对象,发现煨葛根茯苓汤联合物理疗法

治疗肠炎的患者血清中 IL-8、SiL-2R 等水平较低,治愈率达 95.0%,效果明显优于仅用物理疗法治疗。赵恒刚等^[69]也同样利用煨葛根茯苓汤联合物理疗法治疗肠炎,效果显著。李宏想^[70]发现煨葛根穴位贴敷可辅助治疗小儿轮状病毒肠炎,通过分析患儿的大便次数、轮状病毒抗原转阴率、肌酸激酶同工酶等指标,发现用煨葛根穴位贴敷辅助治疗的患儿总体治愈率较高。同时小儿轮状病毒肠炎合并的心肌损害有所改善,轮状病毒抗原转阴,证明煨葛根药物治疗效果明显。董世龙^[71]观察 40 例慢性肾衰竭(CRF)患者运用中药煨用及灌肠的治疗作用,结果显示,总有效率达 85%,对照组给予包醛氧淀粉口服治疗的总有效率为 55%,显示中药煨用及灌肠治疗慢性肾衰竭有较好疗效。赵文^[72]研究煨葛根茯苓汤联合泮托拉唑治疗 122 例消化性溃疡患者的效果。通过观察呕血次数、黑便次数、治疗后疼痛评分等,发现煨葛根茯苓汤联合泮托拉唑治疗消化性溃疡患者效果明显。王继明^[73]用火煨肉豆蔻治疗小儿腹泻,肉豆蔻经火煨后烈性降低,滑肠的副作用降低,止泻作用增强,火煨肉豆蔻治疗小儿腹泻效果显著。刘振远^[74]在药用七味白术散的基础上增加煨肉豆蔻这一味药用于治疗小儿腹泻,经百例病例验证煨肉豆蔻治疗小儿单纯性消化不良效果显著。苏玉亮^[75]自拟煨葛根止泻方(煨葛根、藿香、谷芽、麦芽、云苓、灯心花、炙甘草、大枣)根据婴幼儿消化器官尚未发育完全的特点,祛邪扶正,治疗 30 例婴幼儿腹泻患者。另外临床上还应用白胡椒煨猪肚治疗糖尿病。

3.4.2 中药煨制后降低药物毒副作用研究 《本草纲目》^[63]记载“面煨熟用,以去其毒”,可见煨制品可减低药物毒性,目前主要集中于大黄、附子、人参、木香等品种的研究。张志^[40]比较大黄煨制前后大鼠胃肠功能的变化。结果显示,煨大黄在肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、胃系数指标中含量降低,在小肠推进率、血浆胃动素(MTL)、血清胃泌素(GAS)、IL-10 指标中含量升高,推测大黄可抑制胃肠激素,抑制炎症细胞因子表达,从而降低“损胃气”的副作用。采用煨大黄这种“温和”的炮制方法,可用于治疗老弱幼儿的复方中,从而达到适宜临床需求的效果。邓亚玲等^[76]研究煨附片对脾肾阳虚模型大鼠胃肠功能的影响,通过观察大鼠状态、肠推进及胃排空情况,利用 ELISA 检测 5-羟色胺和心钠素的水平,Western blot 检测结肠水通道蛋白 4 表达情况。结果显示,在造模成功的基础上,煨附片大鼠的上述指标有所好转($P < 0.05$),煨附片可通过调节这些改善脾肾阳虚大鼠的胃肠功能。李硕^[24]利用 95%乙醇建模,通过小鼠胃组织的病理学变化探讨麸煨人参对胃溃疡的保护作用。结果显示,血清及胃组织中炎症因子含量降低($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$),麦麸煨人参在对小鼠酒精性胃溃疡保护作用方面优于生品。李奇娟^[77]探讨川木香煨制前后对无水乙醇诱导大鼠急性胃炎的治疗情况,结果发现,煨川木香显著降低血清中 IL-6、TNF- α 、IL-1 β 含量,胃组织中一氧化氮(NO)、诱导型一氧化氮合酶

- 中医研究院中药研究所,1973.
- [2] 华佗. 华氏中藏经[M]. 北京:商务印书馆,1956.
- [3] 雷教. 雷公炮炙论[M]. 张骥补辑. 南京:江苏科学技术出版社,1985.
- [4] 陈言. 三因极一病证方论[M]. 北京:人民卫生出版社,2007.
- [5] 王怀隐. 太平圣惠方[M]. 北京:人民卫生出版社,1958.
- [6] 太平惠民和剂局. 太平惠民和剂局方[M]. 刘景源点校. 北京:人民卫生出版社,1985.
- [7] 朱棣. 普济方[M]. 北京:人民卫生出版社,1982.
- [8] 孟诜. 食疗本草[M]. 北京:中国商业出版社,1992.
- [9] 洪遵. 洪氏集验方[M]. 宋咏梅,张云杰点校. 上海:上海科学技术出版社,2003.
- [10] 佚名. 小儿卫生总微论方[M]. 吴康健点校. 北京:人民卫生出版社,1990.
- [11] 万全. 万氏女科. 万密斋医学全书[M]. 北京:中国中医药出版社,2015.
- [12] 宋林皋. 宋氏女科秘书[M]. 北京:中医书局,1955.
- [13] 沈李龙. 食物本草会纂[M]. 苏州:金阊书业堂,1764.
- [14] 汪昂. 医方集解[M]. 北京:中国中医药出版社,2009.
- [15] 朱佐. 类编朱氏集验医方[M]. 郭瑞华,孙德立,姜玉玫,等点校. 上海:上海科学技术出版社,2003.
- [16] 沙图穆苏. 瑞竹堂经验方[M]. 上海:上海科学技术出版社,1959.
- [17] 楼英. 医学纲目[M]. 北京:中国中医药出版社,1996.
- [18] 刘文泰. 本草品汇精要[M]. 北京:中国中医药出版社,2013.
- [19] 蒋示吉. 医宗说约[M]. 北京:中国中医药出版社,2004.
- [20] 龚廷贤. 鲁府禁方[M]. 天津:天津科学技术出版社,2000.
- [21] 王晶,赵重博,唐家琪,等. 葛根麸煨工艺优化及其药效学研究[J]. 中成药,2022,44(2):532.
- [22] 胡斯佳,黄胜,汤海鹏,等. 正交试验优选麸煨葛根丁工艺[J]. 时珍国医国药,2022,33(5):1144.
- [23] 廖念,庞雪,周逸群,等. 北柴胡麸煨工艺的正交试验法优选[J]. 时珍国医国药,2017,28(5):1114.
- [24] 李硕,冀国鑫,胡力铭,等. 人参麦麸煨制工艺的优化及其对小鼠酒精性胃溃疡的保护作用[J/OL]. 中国现代应用药学[2024-07-15]. <https://doi.org/10.13748/j.cnki.issn1007-7693.20233464>.
- [25] 罗婷,王佳琪,江宇勤,等. 生姜纸煨工艺的优化[J]. 中成药,2019,41(8):1950.
- [26] 陈娟,李跃辉,王银,等. 基于多指标评价优选煨木香的工艺[J]. 中国医药导报,2020,17(15):12.
- [27] 张旭,范冰冰,高思雨. 多指标综合评价方法优选木香纸煨工艺[J]. 中国药师,2017,20(12):2142.
- [28] 张志,李听弦,姚楠,等. 多指标正交试验优化大黄的湿纸煨制工艺[J]. 中国药房,2018,29(7):964.
- [29] 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.
- [30] 贾哲,刘艳萍,张晴,等. 切制工艺小试与中试的比较及思考:以黄芩饮片为例[J]. 中华中医药学刊,2024,42(6):135.
- [31] 杨俊玲,欧依塔,库德热提·阿吉. 赤石脂煨湿肉豆蔻的工艺研究[J]. 新疆中医药,2019,37(6):57.
- [32] 孙嘉祺. 煨肉豆蔻炮制工艺及质量标准的研究[D]. 吉林:吉林化工学院,2023.
- [33] 侯春久,苏慧,曹婧,等. 正交设计优化附子煨制工艺的研究[J]. 中国中医药现代远程教育,2022,20(22):140.
- [34] 侯春久,张欣,李雄英,等. 建昌帮煨附子超微粉体的制备工艺研究[J]. 中国中医药现代远程教育,2021,19(13):141.
- [35] 袁子民,王静,贾天柱. 麸煨肉豆蔻饮片的质量标准研究[J]. 时珍国医国药,2013,24(10):2329.
- [36] 潘新,胡昌江,耿媛媛,等. 复方二神丸中两味药物炮制前后的高效液相指纹图谱比较研究[J]. 时珍国医国药,2014,25(8):1868.
- [37] 董清,杜攀,李培. 高效液相色谱法测定面煨肉豆蔻中去氢二异丁香酚含量[J]. 中国药业,2022,31(3):91.
- [38] 陈俊,付诚,李春华,等. 煨甘遂炮制的历史沿革及质量标准研究进展[J]. 药品评价,2023,20(6):676.
- [39] 陈小红,陈广云,李佳,等. 煨粉葛质量标准研究[J]. 海峡药学,2019,31(10):96.
- [40] 张志. 煨大黄炮制工艺、质量标准及对胃肠功能的影响研究[D]. 武汉:湖北中医药大学,2019.
- [41] 敖格日乐图,孙丽君,肖志彬,等. 蒙药饮片煨诃子的质量标准研究[J]. 安徽医药,2019,23(9):1750.
- [42] 王雨朦,刘军,宋宇,等. 中药材及其饮片质量标准研究进展[J]. 中国现代药物应用,2024,18(9):178.
- [43] 刘建群,罗素花,杨瑞昆,等. HPLC-DAD法研究雷公藤煨制后化学成分变化[J]. 江西中医药大学学报,2020,32(3):74.
- [44] 胡静,位为晴,邓倩. 不同产地煨葛根的鉴定及含量测定[J]. 安徽农业科学,2024,52(9):157.
- [45] 孟艳,赵敏敏,刘飞. 不同煨制方法的肉豆蔻中挥发油、去氢二异丁香酚和肉豆蔻醚的比较[J]. 新疆中医药,2023,41(6):51.
- [46] 刘欢,陈剑锋,王静,等. 高效液相色谱法同时测定肉豆蔻麸煨前后肉豆蔻木脂素和去氢二异丁香酚的含量[J]. 医药导报,2014,33(8):1070.
- [47] 耿媛媛,胡昌江,潘新,等. 二神丸中药物炮制前后化学成分含量变化[J]. 中国实验方剂学杂志,2014,20(13):117.
- [48] 傅敏,张志,李听弦,等. 大黄煨制前后 HPLC 指纹图谱的比较研究[J]. 时珍国医国药,2020,31(6):1361.
- [49] 邓静,吴婷芬,钟楚楚,等. 基于 GC-MS 和化学计量学的岭南红脚艾与传统艾叶挥发油成分的比较研究[J]. 中国中药杂志,2023,48(23):6334.
- [50] 周杨,晏婷,郑林,等. GC-MS 同时测定大果木姜子油中 11 种挥发性成分的含量[J]. 中国中药杂志,2023,48(6):1568.
- [51] 胥明磊,高慧敏,张永欣,等. 基于 UPLC-Q-TOF-MS/MS 和 UPLC 的香青兰化学成分定性分析与定量分析[J]. 中国中药杂志,2024,49(23):6352.
- [52] 张炯,郑海连,张娜,等. 基于 UPLC-Q-TOF-MS 技术分析马钱子不同炮制品的化学成分[J]. 中国中药杂志,2024,49(22):6138.
- [53] 黄鑫,杨秀伟. 不同炮制品肉豆蔻挥发油成分的 GC-MS 分析[J]. 中国中药杂志,2007,32(16):1669.

- [54] 孙群. 煨制雷公藤化学成分及钨催化 C-H 氧化偶联合成苯基茋酮研究[D]. 南昌:江西中医药大学, 2023.
- [55] 叶先文, 夏澜婷, 张金莲, 等. 基于 UPLC-Q-TOF-MS/MS“建昌帮”煨附片炮制前后化学成分差异研究[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(9): 2159.
- [56] 贺亚男, 陈露梦, 黄伟, 等. 微波炮制附子炮制工艺影响因素研究[J]. 中草药, 2020, 51(12): 3157.
- [57] LIU S, LI F, LI Y, et al. A review of traditional and current methods used to potentially reduce toxicity of *Aconitum* roots in traditional Chinese medicine[J]. J Ethnopharmacol, 2017, 207: 237.
- [58] 张秀, 黄伟, 赵科, 等. 不同炮制工艺对附片毒性及功效的影响[J]. 中药药理与临床, 2019, 35(1): 103.
- [59] 戴雨霖, 庞博, 阎琪, 等. 黄泥煨制人参中皂苷成分的 RRLC-Q-TOF MS 分析[J]. 质谱学报, 2017, 38(1): 60.
- [60] 宋坤, 常叶, 金小丹, 等. HS-GC-MS 结合化学计量学方法快速鉴别木香及其纸煨品的实验研究[J]. 药物分析杂志, 2020, 40(5): 916.
- [61] 杨沮勤, 刘巧, 胡慧玲. 川木香不同煨制品的质量差异研究[J]. 成都中医药大学学报, 2016, 39(1): 6.
- [62] 缪希雍. 炮炙大法[M]. 北京:人民卫生出版社, 1956.
- [63] 李时珍. 本草纲目[M]. 太原:山西科学技术出版社, 2014.
- [64] 吴仪洛. 本草从新[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2020.
- [65] 李中梓. 本草通玄[M]. 北京:中国中医药出版社, 2015.
- [66] 张秉成. 本草便读[M]. 太原:山西科学技术出版社, 2015.
- [67] 芦家莲. 泥煨法炮制肉豆蔻[J]. 山东中医杂志, 1994, 5(5): 222.
- [68] 陈帆. 煨葛根茯苓汤联合物理疗法治疗急性肠炎临床观察[J]. 四川中医, 2016, 34(7): 142.
- [69] 赵恒刚, 蔡芳. 煨葛根茯苓汤联合物理疗法治疗急性肠炎疗效观察[J]. 四川中医, 2016, 34(3): 122.
- [70] 李宏想. 煨葛根穴位贴敷辅助治疗小儿轮状病毒肠炎的临床观察[D]. 广州:广州中医药大学, 2012.
- [71] 董世龙. 中药煨用与灌肠治疗慢性肾功能衰竭 20 例[J]. 中国中医急症, 2010, 19(5): 856.
- [72] 赵文. 煨葛根茯苓汤联合泮托拉唑治疗消化性溃疡的效果研究[J]. 实用中西医结合临床, 2019, 19(11): 68.
- [73] 王继明. 火煨肉豆蔻治疗小儿腹泻[J]. 新中医, 2002, 4(4): 65.
- [74] 刘振远. 煨肉豆蔻在治疗小儿单纯性消化不良中的应用[J]. 上海中医药杂志, 2001, 9(9): 37.
- [75] 苏玉亮. 煨葛根止泻方治疗婴幼儿腹泻[J]. 广东药学, 1999, 1(1): 21.
- [76] 邓亚玲, 夏澜婷, 张金莲, 等. “建昌帮”传统特色炮制煨附片对脾肾阳虚大鼠胃肠功能的影响[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(12): 2913.
- [77] 李奇娟. 川木香生品、煨品水煎液对无水乙醇所致急性胃炎大鼠的药效学及在正常大鼠体内的药动学研究[D]. 成都:成都中医药大学, 2019.
- [78] 刘婧, 王巍, 王一帆, 等. 基于“药性变化论”的诃子煨后固肠止泻炮制原理研究[J]. 药学研究, 2023, 42(9): 685.
- [79] 陈殊, 石宣宜, 顾子娴, 等. 基于代谢组学与琥珀酸/血管内皮生长因子信号通路的雷公藤煨制增效机制研究[J]. 中草药, 2023, 54(12): 3851.
- [80] 李振辉, 王本业, 舒宇航, 等. 中药煨法历史沿革及现代研究概况[J]. 中国实验方剂学杂志, 2024, 30(9): 293.
- [81] 李林, 戴慧莲, 黄玮, 等. 中药煨制技术规范研究进程与展望[J]. 中国药品标准, 2023, 24(3): 240.
- [82] 史辑, 许枏, 曹晖, 等. 古今药剂制法演变及现代研究进展[J]. 中国药品标准, 2023, 24(3): 224.
- [83] 王凡一, 高如汐, 郑威, 等. 麸炒法历史沿革与现代研究进展[J]. 辽宁中医药大学学报, 2023, 25(2): 94.
- [84] 周洁, 周晶晶, 靳子明, 等. 中药蒸制发展历史与现代研究进展[J]. 中国中医药信息杂志, 2024, 31(3): 186.

[责任编辑 孔晶晶]