

168978

炮制學講義

湖北中醫學院圖書館贈

請交換

湖北中醫學院

一九七四年四月

目 录

第一章 概述	(1)
第一节 炮制的起源和发展	(1)
第二节 炮制的分类方法	(3)
第三节 炮制的意义和目的	(4)
第四节 加热和用水	(5)
第五节 常用辅料	(6)
第六节 炮制的工具	(8)
第七节 炮制过程中的注意事项	(9)
第八节 药物的贮存	(11)
第二章 一般制法	(13)
第一节 修制	(13)
一、筛	(13)
浮小麦	(13)
海金沙	(13)
花椒 (附花椒目)	(13)
二、扬	(14)
冬瓜子 (附冬瓜皮)	(14)
三、拣	(14)
百合	(14)
白菊花	(14)
孩儿参	(15)
土茯苓	(15)
金银花	(15)
连翘	(15)
四、刷	(15)
孩儿茶	(15)
枇杷叶	(16)
五、刮	(16)
金樱子	(16)
马钱子	(16)
六、揉	(16)
桑叶	(16)
茵陈蒿	(17)
七、去壳	(17)
榧子	(17)
苦石莲	(17)

鸦胆子	(17)
大风子	(18)
木鳖子	(18)
蓖麻子	(18)
八、去核、去心、去骨	(18)
大枣	(18)
诃子	(18)
莲子 (附莲子心)	(19)
巴戟天	(19)
九、去头、足	(19)
蛤蚧	(19)
蝉蜕	(19)
第二节 切制	(20)
一、切	(21)
细辛	(21)
鹅不食草	(21)
怀牛膝	(21)
马勃	(21)
化橘红	(21)
鸡冠花	(22)
二、劈	(22)
苏木	(22)
降真香	(22)
檀香	(22)
松节	(22)
三、捣	(23)
缩砂仁	(23)
草豆蔻	(23)
草澄茄	(23)
火麻仁	(23)
郁李仁	(24)
荔枝核	(24)
血竭	(24)
四、碾	(24)
赤石脂	(24)
琥珀	(24)

三七	(25)
沉香	(25)
五、镑	(25)
犀角	(25)
羚羊角	(25)
马宝	(26)
六、乳	(26)
猴枣	(26)
牛黄	(26)
第三章 水制法	(27)
第一节 淘	(27)
菟丝子	(27)
王不留行	(27)
第二节 洗	(27)
沙参	(28)
玉竹	(28)
羌活	(28)
防风	(28)
秦艽	(29)
板兰根	(29)
马鞭草	(29)
益母草	(29)
蚯蚓	(29)
当归	(30)
露蜂房	(30)
红柴胡	(30)
车前草	(30)
第三节 浸	(31)
乌梢蛇	(31)
吴茱萸	(31)
远志	(31)
三棱	(32)
山药	(32)
天花粉	(32)
槟榔	(32)
第四节 润	(33)
薄荷	(33)
檀香	(33)
黄连	(33)

鹿茸	(34)
蛤酥	(34)
木通	(35)
郁金	(35)
泽泻	(35)
第五节 漂	(35)
昆布	(36)
海藻	(36)
海螵蛸	(36)
鹿筋	(36)
紫河车	(37)
第六节 水飞	(37)
朱砂	(37)
滑石	(38)
雄黄	(38)
玛瑙	(38)
炉甘石	(39)
第四章 火制法	(40)
第一节 炒	(40)
一、清炒	(40)
(一)微炒	(40)
牛蒡子	(40)
酸枣仁	(40)
苍耳子	(41)
蔓荆子	(41)
莱菔子	(41)
紫苏子	(41)
白芥子	(42)
草决明	(42)
葶苈子	(42)
夜明砂	(42)
望月砂	(43)
(二)炒焦	(43)
山楂	(43)
栀子	(43)
苍术	(43)
乳香	(44)
没药	(44)
路路通	(44)

刺猬皮.....	(45)	海狗肾.....	(55)
(三)炒炭.....	(45)	水蛭.....	(55)
地榆.....	(45)	(四)滑石粉炒.....	(55)
干姜.....	(45)	玳瑁.....	(55)
侧柏叶.....	(46)	(五)蛤粉炒.....	(56)
槐花.....	(46)	阿胶.....	(56)
蒲黄.....	(46)	三、液体辅料炒.....	(56)
干漆.....	(46)	(一)蜜炙.....	(56)
茜草.....	(47)	甘草.....	(57)
艾叶.....	(47)	党参.....	(57)
藕节.....	(47)	黄芪.....	(57)
莲房.....	(47)	紫苑.....	(57)
二、固体辅料炒.....	(48)	款冬花.....	(58)
(一)麸炒.....	(48)	桑白皮.....	(58)
枳壳.....	(48)	百部.....	(58)
枳实.....	(48)	麻黄.....	(58)
白术.....	(49)	(二)盐水炒.....	(59)
白芍.....	(49)	黄柏.....	(59)
僵蚕.....	(49)	知母.....	(59)
(二)米炒.....	(50)	杜仲.....	(60)
斑蝥.....	(50)	补骨脂.....	(60)
虻虫.....	(50)	车前子.....	(60)
红娘.....	(50)	小茴香.....	(60)
蜈蚣.....	(50)	益智仁.....	(61)
北条参.....	(51)	(三)酒炒.....	(61)
(三)砂炒.....	(51)	常山.....	(61)
金毛狗脊.....	(51)	(四)醋炒.....	(61)
草果.....	(51)	五灵脂.....	(62)
白果.....	(52)	芫花.....	(62)
牵牛子.....	(52)	(五)姜汁炒.....	(62)
薏苡仁.....	(52)	厚朴.....	(62)
虎骨.....	(52)	竹茹.....	(63)
猴骨.....	(53)	第二节 煨.....	(63)
龟板.....	(53)	生姜.....	(63)
鳖甲.....	(53)	广木香.....	(63)
穿山甲.....	(54)	第三节 煨.....	(63)
干蟾.....	(54)	一、明煨.....	(64)
鸡内金.....	(54)	赭石.....	(64)
象皮.....	(54)	磁石.....	(64)

牡蛎·····	(64)	大戟·····	(76)
石决明·····	(65)	莪术·····	(76)
石膏·····	(65)	芒硝·····	(76)
寒水石·····	(65)	硫黄·····	(77)
礞石·····	(66)	珍珠·····	(77)
阳起石·····	(66)	藤黄·····	(77)
自然铜·····	(66)	硝砂·····	(78)
龙骨(附龙齿)·····	(66)	第三节 焯·····	(78)
浮海石·····	(67)	杏仁·····	(78)
瓦楞子·····	(67)	桃仁·····	(79)
禹粮石·····	(67)	扁豆·····	(79)
花蕊石·····	(67)	第六章 其他制法·····	(80)
紫石英(附白石英)·····	(68)	第一节 复制·····	(80)
明矾·····	(68)	半夏·····	(80)
胆矾·····	(68)	天南星·····	(81)
皂矾·····	(68)	白附子·····	(81)
硼砂·····	(69)	川乌·····	(82)
二、暗煅·····	(69)	草乌·····	(82)
血余·····	(69)	香附·····	(82)
棕榈·····	(70)	何首乌·····	(83)
第五章 水火共制法·····	(71)	第二节 发酵·····	(83)
第一节 蒸·····	(71)	淡豆豉·····	(83)
一、清蒸·····	(71)	胆南星·····	(84)
地黄·····	(71)	第三节 发芽·····	(84)
黄精·····	(72)	麦芽·····	(84)
黄芩·····	(72)	谷芽·····	(85)
桑螵蛸·····	(72)	大豆卷·····	(85)
木瓜·····	(73)	第四节 制霜·····	(85)
鹿角·····	(73)	巴豆·····	(86)
鸡血藤·····	(73)	千金子·····	(86)
二、辅料蒸·····	(73)	瓜蒌子·····	(86)
大黄·····	(73)	肉豆蔻·····	(87)
豨莶草·····	(74)	西瓜霜·····	(87)
五味子·····	(74)	第五节 取汁·····	(88)
山茱萸·····	(74)	梨汁·····	(88)
女贞子·····	(75)	藕汁·····	(88)
乌梅·····	(75)	蔗汁·····	(88)
第二节 煮·····	(75)	竹沥·····	(89)
延胡索·····	(75)	黄荆沥·····	(89)
		药名笔画索引·····	(90)

第一章 概 述

第一节 炮制的起源和发展

中药炮制，是根据医疗和制剂的需要对药材进行的加工处理过程。

炮制古代称为“炮炙”，炮和炙就字义来看都离不开火，可见中药炮制的起源与火的发现有密切的关系。汉代淮南《古人考》说：“古者茹毛饮血，燧人氏钻木取火，始裹肉而爇之曰炮”。又据《左传》云：“炕火曰炙”，炕是把食物串起来用火烤熟的意思。由此可知，炮和炙都是古代熟食的方法。随着人们的生活实践和对于药物知识的不断积累，这种熟食的方法很自然地应用到药物的加工处理上来，这就产生了中药的炮制。

随着社会的发展，药物的加工方法逐渐丰富，炮制经验互相传播，正和整个医药学术一样，从口耳相传发展到文字记载。

春秋战国时期（公元前8—3世纪），我国现存的第一部医书——《内经》，已有制药的记载，如《邪客篇》的半夏汤所用的治半夏，即制过的半夏。

至秦汉三国时代（公元前221—280年），已发明了炼丹术。当时统治阶级妄求长生不死，延聘方士，大兴炼丹之风。炼丹虽不能使统治阶级达到长生的目的，但在炼丹过程中，由于医药人员掌握了升华等方法，从而促进制药化学的发展。

汉代张仲景，对药物的炮制更为重视，在他所著的《伤寒论》和《金匱要略》中，所用方药大多注明炮制，如杏仁汤浸去皮尖，蛭虫去翅足熬，甘草炙，大黄去皮、酒洗，厚朴炙、去皮，附子炮、去皮，巴豆去皮、心、熬等。这说明了当时的炮制方法，已有很大的提高。

大约与此同时，我国第一部药学专书《神农本草经》行世，它不但把当时所用的药物的功用作了总结，并记载了很多有关炮制的资料，如露蜂房用火熬，桑螵蛸用蒸法，仍为现代所采用。

至魏晋南北朝时代（公元265—589年），因连年战争，迁徙频繁，汤药服用不便，逐渐向制备成药方面发展，对炮制起了很大的促进作用，不仅在方法和技术上有所改进，而且对用具的选择也进行了研究。如骨碎补切制时须用铜刀，石榴皮忌用铁器等，与现代科学是相符的。

南北朝刘宋时代（一说五代或赵宋），出现了我国第一部制药专书《雷公炮炙论》，它把当时流传的炮制方法，进行了系统的总结，对后世炮制的发展，有很大的影响。

梁代陶弘景的《本草经集注》，是继《神农本草经》之后的药物名著，在序例中附有《合药分剂料理法则》，其所论述，虽以合药制剂为主，但由于制剂前加工的需要，也记载了各种炮制的方法。例如在合丸散中说：“凡合丸散药，亦先切细，曝燥乃捣之”，“若逢阴雨，微火烘之”，“巴豆、杏仁、胡麻等膏膩药，皆先熬黄，捣令如膏”等。尤其是蜂蜜的

炼制方法，认为“凡用蜜，皆先火煎，掠去其沫，令色微黄，则丸药经久不坏。”这给后世炼蜜提供了宝贵资料。

唐、宋、金、元时代（公元618—1368年），医学昌盛，药物炮制亦随着不断进步，尤其是宋代，国家开办官药局，进行熟药官卖，大力提倡制备成药，炮制方法相应地日益发展。如《太平惠民和剂局方》所载的炮制法，名目较前增多，同一煨法就有面裹煨、纸煨的分别，比《雷公炮炙论》已有了进一步的发展。

明代陈嘉谟编著的《本草蒙筌》，记载了很多有关炮制的资料，陈氏对炮制的要求和作用作了精辟的概括和符合科学的解释，这就是“制药贵在适中，不及则功效难求，太过则气味反失。酒制升提，姜制发散，入盐走肾而软坚，用醋注肝而止痛，童便制除劣性而降下，米泔制去燥性而和中，乳制润枯生血，蜜制甘缓益元，麦麸皮制抑酷性勿伤上膈，陈壁土制借土气以补中焦，乌豆汤、甘草汤制并解毒，致令平和。”这些理论至今仍然有效地指导中医、中药的实践。

继陈嘉谟《本草蒙筌》之后，有李时珍的《本草纲目》，不仅在药学上有伟大的贡献，对炮制方法，专列“修治”一项，参酌古今，总结经验，证以实践，多所发挥，如增添礞石等药物的炮制方法，阐明米泔水浸等制法的作用。所载炮制方法，极大部分仍为今天药界所遵循使用。

此外，缪希雍的《炮制大法》，是一部论述炮制的专著，它依照药物类别，分成水、火、土、金石、草木等十四部，叙述了400多种药物的炮制方法。从本书的内容来看，对炮制方法的记载，在前人的基础上，有了进一步的发挥。

清代（公元1644—1912年）对于药物的研究也很重视，但大多致力于药物的临床应用，炮制方法，只附载于各家本草中。康熙年间，张璐写过一本《修事指南》，但仅在《大观本草》和《本草纲目》的基础上，加以整理编纂，未有新的发挥。

自鸦片战争至解放前的一百多年中，由于遭受帝国主义者长期侵略，在半封建半殖民地的社会情况下，科学文化得不到应有发展。尤其是国民党反动统治时期，对中医中药歧视排斥，使祖国的医药发展受到极大的障碍，药物炮制方法的总结提高，也受到客观条件的限制。

解放以来，祖国医药在党的中医政策的光辉照耀下，获得了空前未有的发展，和中医中药不可分割的炮制，也毫不例外地受到党的重视。各地的炮制经验，得以互相交流，炮制的方法和技术，得到迅速提高。并在此基础上制订了地区性的中药炮制规范，北京、上海、武汉等地还出版了有关中药炮制的专著。1959年在编著新版中国药典时，根据各地炮制的经验，通过全国中医中药人员的反复讨论，把我国传统的炮制经验，分别地载入新版药典所收录的中药项下，作为一种法定的形式固定下来，这是中药炮制的重大发展。

伟大领袖毛主席指出：“人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。”社会主义革命和社会主义建设飞跃发展，医药卫生事业必须适应发展形势的需要，充分发挥积极作用。祖国医药的组成部分——炮制，也不能例外，必须在自力更生和勤俭办一切事业的思想指导下，调动主观能动作用，依靠广大中医中药人员，不断总结实践经验，大搞技术革命和技术革新，使炮制技术向机械化、自动化的道路上大踏步前进。用辩证唯物论的认识论和现代科学知识，探索炮制的原理，研究药物炮制前后成分和药理的变化，

使主观精神正确地反映客观事物的本质，从而掌握客观事物的变化规律，为创立我国的新医学新药学作出贡献，更好地为社会主义革命和建设服务，为保障工农兵健康服务。

第二节 炮制的分类方法

炮制的分类，是随着炮制方法的不断发展而产生的。明代缪希雍等把《雷公炮炙论》中的炮制方法归纳为十七种，后世称为“炮制十七法”，这是对我国第一部炮制专书进行分类。其中很多方法，直到今天仍是中药炮制的规范。为了便于了解这十七种炮制方法的含义，分别简介如下：

一、炮：将药物置于火上加热，以烟起为度，如炮姜。

二、熅（音宽）：将药物置沸水中烫，以种子类药物能脱去种皮为度，如杏仁。又有谓熅即火焚。

三、焙（音博）：将药物直接置于火上烘干。

四、炙：药物加液体辅料，用小火拌炒至干，如炙黄芪。

五、煨：药物用湿面或湿纸包裹，埋火灰中，至包被物焦黑为度，如煨肉豆蔻。

六、炒：将药物置锅中，清炒至黄，以不焦为度，如炒谷芽。

七、煅：将药物置炭火中，烧至通红或灰白色，矿石、介壳类药材多用此法，如煅赭石、煅牡蛎。

八、炼：将药物置锅中用小火煎熬，如炼蜜。矿物类药材置锅中或罐中用火烧亦称炼，如炼丹。

九、制：药物加辅料共制，以克制药物的偏寒偏热之性或烈性，达到缓和药性的目的。制的方法很多，通常有酒制、醋制、盐制、蜜制、药汁制、米泔水制等。

十、度：量药物长度、直径的方法，即度、量、衡里面的一种。

十一、飞：药物用水研磨为细粉，加水静置，分取上层悬浮的极细粉末，如飞炉甘石。

十二、伏：药物用水洗、浸后，置密闭容器中润软，以便切片。

十三、镑：坚硬药物用多刃工具削成薄片，如镑犀角、镑羚羊角。

十四、搗（音杀）：药物用工具捣击至破碎。

十五、晒：古晒字。

十六、曝：（音仆）即曝晒。

十七、露：将药物置露天，任其日晒夜露，如海螵蛸。药物经水蒸汽蒸馏出的芳香水亦称露，如金银花露。

明清以来，炮制的分类方法已有很大发展，具备了一定的系统性，为学习炮制技术和理论起到了积极作用。目前采用的分类方法，主要有以下两种：

一、以药为纲，按药用部分分类，如植物药分：根、茎、叶、花、果实、种子、树皮、树脂等类。此种分类方法的优点是：便于具体药物的查阅。一种药物有多种制法的可以在一个品名下全部查出。如查到大黄，就可了解酒润大黄、酒蒸大黄等各种制法，但也存在一定的缺点，即：同一制法，前后散见，对每一种制法得不到完整的概念，又不利于分析比较。

二、以法为纲，按炮制方法分类，如水制法中分：洗、浸、漂、润，火制法中分：炒炙、煨、煅等类。此种分类方法的优点是：能体现炮制学的系统性。每一种制法可以按章节进行全面、概括的介绍，通过制法的学习，基本上可以处理用该种制法炮制的各种药物。如学习了麸炒，就可以作麸炒枳壳、麸炒白术等炮制。但也有不足之处，即：一种药物有多种制法的，分别列于各种制法下，既不集中，又感到重复。

本讲义为了突出炮制方法的系统性，并便于具体药物的查阅，采用：“以法为纲，进行分类”和“一药多法，集中介绍”相结合的分类方法，列举了48种制法，对每种制法进行概括介绍，以利学习时抓住共性的东西，从而掌握各种药物的基本制法。因此，选择了有代表性的和有一定技术要求的药物238种，对各种药物，依据它的特点，进行分别介绍，便于学习时抓住个性的东西进而掌握各种药物的具体炮制方法。这样分类，可以收到以纲带目的效果，尽快地掌握炮制技术。

第三节 炮制的意义和目的

中药材大部分为植物。地下的根及根茎部分，多粘附泥土；地面上的枝、叶、花、果，多附有灰尘，或夹有杂质；有些药材还保留着非药用部分；整块整支的植物类药材和质地坚硬的矿物类药材，不利于制剂；有腥臭气味的动物类药材，不便于服用；具有毒性的药材，对肌体有损害作用；有副作用和有刺激性的，服后对肠胃有影响；有的药材未经处理不能产生或不能更好地产生某种作用。基于以上情况，采用各种相应的方法，对药材进行加工处理，使上述问题得到解决，这就是炮制的意义。

炮制药物的目的有以下几方面：

一、除去泥土、灰尘、杂质及非药用部分，使药物清洁纯净。如植物的根或根茎除去泥砂，部分全草去兜，种子去壳等。

二、使药物容易粉碎和溶出有效成分，便于制剂。完整的植物类药材，经过切制以后，它的有效成分易于溶出，同时还有利于调剂和进行特殊的炮制以及贮藏等。矿物类和介壳类药材，一般经过烧煅以后，便于粉碎和煎出有效成分。

三、矫臭、矫味，便于服用。动物类或其他具有特殊臭味的药物，往往为病人所厌恶，为了使病人容易接受，矫臭、矫味在医疗上也是必要的。炮制里面的酒润、麸炒、醋炒等，通常具有矫臭、矫味的作用。

四、降低或消除毒性。如大戟醋煮，斑蝥米炒，能大大地降低毒性；吴茱萸甘草水浸，苍耳子炒黄，可消除毒性。

五、消除副作用。如常山酒炒可消除涌吐作用，首乌煮制可消除致泻作用。

六、缓和刺激性。如炒乳香、炒枳壳可以缓和对胃的刺激作用。

七、改变药物的性能。如地黄生用性寒凉血，制成熟地则性温补血，蒲黄生用行血消瘀，炒炭则能止血。

八、增强或发挥药物的效用。如玄胡索醋煮可发挥止痛功效，百部蜜炙可增强润肺止咳作用。

九、引药归经。中医对于疾病的病所，通常是以经络脏腑来归纳的。引药归经，就是用某些辅料炮制，导致药物在一定的部位产生作用。如大黄本为下焦药，酒炒后能在头部产生清除火邪的作用；杜仲原系肾经药，盐水炒后能在肾经更好地发挥药效。

第四节 加热和用水

炮制过程中，除修制外一般离不开一定的温度和水。加热、用水的程度、数量和时间是否适当，直接关系到炮制的质量，是炮制中的重要问题，也是炮制学的基本内容。

一、温度：常用的有气候温度和人工温度两种。

1.气候温度：为自然界四时气候所形成。这种温度与水制法有密切的关系，如洗法、浸法、漂法和润法都是借助气候温度，使药物比较容易吸入水分，溶出毒性物质及杂质，达到软化药物，便于切制，减低毒性，去掉杂质的目的。此外，发酵和发芽也是利用适宜的气候、温度和湿度，使其产生酶或增强酶的活性。春秋二季温度最为适宜，有利于用水炮制药物；夏季温度高，冬季温度低，都存在着不利于水制的方面。制药必须适应客观规律，选择适当的地方存放用水炮制的药物，如夏季选择阴凉的地方，冬季选择温暖地方，这样便可以充分利用适宜的温度，配合水制法进行炮制。

2.人工温度：即燃烧燃料和通电所产生的热。燃烧燃料加热，按程度高低，习惯有微火、文火、武火的分别。武火火焰大，火力强；文火火焰小，火力较弱；微火无焰，火力更弱。这是分别温度的传统经验。用温度计测量，对于温度的掌握，更为准确方便，目前多已采用。这种温度可以用人工调节，能适应炮制的需要，广泛应用于火制法和水火共制法中，如煨法需要武火（可达 240°C ），才能将矿物类药材煨至红透酥脆，清炒法中的微炒，一般用文火（ 90°C 以下），炒至表面颜色加深即可；烘法只能用微火（ 50°C 左右），达到干燥药物的目的。

通电加热，可以随人的意志固定它的度数，比燃烧燃料加热更为便利，烘箱、电炉等加热方式已应用于火制法和水火共制法中。

二、水量：炮制中用水量的多少，必须根据具体制法的需要而定。药物与水的比例，可分数倍水量、相等水量和少量水等几种。

1.数倍水量和相等水量：为水制法中的淘法、洗法、浸法和漂法、水火共制法中的煮法和焯法的用水量。淘和洗必须将药物放在数倍于药的水中，才能够在水中进行翻动和擦洗药物的操作，使其洗涤充分，达到清洁或软化药物的目的。

浸、漂、煮、焯的过程中，缸内或锅内的水，一般以能淹没药物为宜，以利药物吸入水分、药汁或液体辅料，均匀地受热，或溶出毒性物质或杂质，达到柔软药物，便于切制，减低毒性，增强药效的目的。

2.少量水：为水制法中的喷洒和浸润的用水量。在药物上面喷洒少量清水，或将药物放在少量清水中，经常翻动，使水分全部吸收。这样便可以使易溶于水的药物，在保存有效成分的情况下，达到软化、便于切制的目的。

三、加热、用水的时间：由于具体炮制方法的不同，药物质地、体积的差异，以及四时

气候的变化,对于加热、用水在时间方面的要求也就不一样,因此,必须根据这些情况,处理好加热、用水的时间。

1.根据具体制法的需要进行加热、用水,如火制法中的盐水炒比麸炒加热的时间长,因为盐水炒要求将辅料炒干,麸炒只要求将药物的表面熏黄。水制法中的漂法比洗法用水的时间长,因为漂法要求漂去内部所含的有毒物质或杂质,洗法只要求洗去表面所附的灰土。

2.根据药物的质地进行加热、用水,如炒炭时,根及根茎比花、叶炒的时间长,因为前者比后者坚实,不易炭化。浸制时,木本植物的根比草本植物的根浸制的时间长,这也是因为前者比后者坚实,水分不易渗透到内部。

3.根据药物的体积进行加热、用水。同属一种矿物,用火煅制时,体积大的比体积小的煅制的时间长,因为体积大的比体积小的受热缓慢。同属一种植物,用水浸制时,体积大的比体积小的浸制的时间长,因为水分渗透到深部,体积大的比体积小的缓慢。

4.根据四时气候变化进行用水。地面的温度和水中的温度是一致的,气温的升降直接影响到用水处理的药物。夏季温度高,药物体积涨大,水易渗透,洗、浸、漂、润的时间应相应地缩短;冬季气温低,药物体积缩小,水不易渗透,水制的时间必须相应地延长。

总而言之,加热、用水的程度、数量和时间,必须与炮制的需要,药物的质地、体积,气候的变化相适应,以保证炮制的质量,使药物充分发挥效用。

第五节 常用辅料

药物在炮制过程中,为了达到一定的治疗目的,加入共制的药物称辅料。辅料是炮制药物的条件之一,辅料的作用,除了构成炮制的某些作用外,还有火制法中用某些辅料作中间体,使药物受热均匀,水制法中用某些辅料作防腐剂,防止药物在水漂时腐烂等作用。

常用辅料,有固体辅料和液体辅料两类。

一、固体辅料:

1.麦麸:

炙麦麸:取干燥麦麸10斤,蜂蜜2斤,清水1斤,先将蜜水混合均匀,然后喷洒在麦麸中,边喷洒,边揉搓,并用半米筛筛一次。如有粘结的小团,再揉搓过筛,置锅内用小火炒干水分取出,冷后加盖贮存备用。

本品性味甘平,具和中作用,炒焦后有芳香气,能健胃矫臭,常用于制健脾胃及有刺激性、腥臭气味的药物,如炒白术、炒僵蚕、煨肉豆蔻。

2.米:

以粳米、糯米作辅料。粳米性味甘平,能益气除烦,止泻止渴,多用于制健脾胃药物,如米炒党参。糯米性味甘温,益气止泻,制斑蝥有解毒作用。

3.大豆:

以黑大豆作辅料,性味甘平,能补肾解毒,多用于制补肾及毒性药物,如制首乌、制川乌。

4.豆腐:

以豆腐作辅料,性味甘寒,具清热作用,制硫黄、藤黄有解毒作用。

5.砂:

炙砂:取河砂先用半米筛筛去粗砂,再用清水洗去灰泥,晒干,置锅内炒热,加少量植物油拌炒,至砂稍带黑色,并现光滑时取出,贮存备用。每次炒药前,须加少量植物油拌炒。

炮制坚硬药材,用砂作中间体,能使药物受热均匀,达到酥脆易碎,便于制剂和溶出有效成分,如制马钱子、制龟板。

6.土:

灶心土、黄土均供制药用。灶心土,系土灶中的焦土,以久经火炼者为佳,为紫色或黑褐色块状物,坚硬如石。性味辛微温,能温中和胃,止血止呕。黄土,即山地挖掘的洁净黄色土。性味甘平,能止痢、止血、解毒。均须碾粉备用。多用于制补脾胃药物,如土炒白术。

7.滑石:

系单斜晶系鳞片状或斜方柱状天然矿石。质地滑腻,经验以白而带绿色为优,带黄色或灰色质量较差。拣去杂质,碾碎水飞用。性味甘寒,利水通淋,清热解暑,作中间体炒药,能使药物受热均匀,多用于炒制韧性强的动药物,如制玳瑁。

8.海蛤粉:

为海产蛤类的贝壳所制成的白色粉末。性味苦咸平,清热化痰,软坚散结,作中间体炒药,能使药物受热均匀,多用于炒制胶类药物,如炒阿胶。

9.明矾:

为三方晶系明矾石的加工提炼品。无色透明,外面被白粉,能溶于水。性味酸寒,能收敛燥湿,生明矾具解毒防腐作用,常用以煮制或浸制毒性药物,如制半夏。

二、液体辅料:

1.蜂蜜:

为白色或淡黄色至棕黄色的稠厚液体,新鲜时半透明,日久色变暗,并析出颗粒状结晶。以白色或淡黄色半透明,粘度大,气味香甜者为佳。如蜂蜜内有杂质,须用铁丝筛过滤;气温低时可加热炼制,再进行过滤。本品性味甘平,具滋补作用,多用于制润肺止咳及补脾药物,如炙紫苑、炙甘草。

2.酒:

有黄酒、白酒之分,均可供制药用。用量比例,黄酒量大,白酒量小,一般约为二与一之比。酒为淡黄色或无色的澄明液体,气味特异,有刺激性。性味苦甘辛大热,能升提药力,通经活络,多用于制行上焦及通经络药物,如酒炒黄芩、酒洗当归。

3.醋:

为黄棕色至深棕色的澄明液体,有特异气味。性味酸苦温,能引药入肝,解毒消痈肿,多用于制入肝经及有毒药物,如醋炒五灵脂、醋炒芫花。

4.米泔水:

米泔水按次序可分头泔、二泔等,以二泔为佳。为灰白色或灰黄色的悬浊液体。本品具吸附作用,用于炮制含有油质的药物,能除去部分油质,降低燥性,如漂苍术。

5.生姜汁:

取鲜生姜洗净泥土,捣烂,用布包好,压榨取汁,剩下的姜渣,加入同量清水,再捣烂压榨取汁,并入第一次的净汁中和匀备用。本品为黄白色液体,表面可见悬浮的油珠,有香

气。性味辛微温，能止呕、散寒、发汗、解毒，多用于制止呕及寒性、毒性药物，如姜汁炒竹茹、黄连等。

6. 甘草汁：

系甘草切片加水煎煮而得，为黄棕色至深棕色液体，气微香。性味甘平，能补脾，泻火解毒，缓和药性，多用于制毒性药物，如甘草水泡吴茱萸。

7. 胆汁：

系猪牛的新鲜胆汁。以黄牛胆汁为佳。为棕绿色或暗棕色的粘稠液体，有特异臭气。性味苦寒，能除热明目，天南星用牛胆汁制后，可去其燥性，并具有清热息风作用。

8. 盐水：

每1斤药用盐2—5钱，用开水2两溶化。性味咸寒，能引药下行入肾，有软坚、防腐作用，多用于制入肾经及行下焦药物，如盐水炒杜仲、橘核等。

第六节 炮制的工具

中药炮制，是一项复杂的工作。操作方法很多，应用的工具也是多种多样。为了适应炮制工作的需要，将炮制过程中的专用工具及其用途，分别介绍于下：

一、手工操作工具：

1. 切药刀（又名铡刀）：分刀片、刀床、刀脑、刀门和刀板五部分。刀片厚，刃口为一面。刀片略呈长方形，后上方竖立刀柄，稍向前弯；前下方有小角突出称刀鼻，上有一小孔与刀床前端、刀脑相联合，用坚韧的木质或竹子的刀门门住，组成闸刀状，为厚薄饮片均可切制的工具。刀板，即安装切药刀的木板，厚约2寸，长约2尺2寸，宽约1尺1寸。木板左后方，须凿两个长约2寸2分，宽约1寸5分的穿眼。后眼后面边缘距离木板后面边缘约2寸，前眼、后眼之间距离2寸8分~3寸6分，用与穿眼长、宽、深度相等的直木块嵌入，刀脑与刀床的下端钉在直木中。钉刀时，刀床后方应高于刀脑5—8分，刀床左侧与刀脑左侧在刀板上应形成直线。刀板的制备，切药刀的安装，必须适应切制操作的要求，以保证正常地进行切制。切药刀还有配合工具，即把切用的竹把子，单切用的虎头钳、螃蟹钳，拦药的刀方，接药的药斗，擦刀的油帚子、水帚子。

2. 片刀：式样与菜刀相似，刀片薄，刃口为两面，呈弧形，具切、削、片、劈多种作用。刃口向下直行为切，多用于切制鲜药及少量药；刃口向前平行削，多用于削去药材外表粗皮；刃口向左平行片，使用机会较少；刃口后方向下砍为劈，多用于硬固的木质药材的劈片。

3. 碾槽：系生铁铸成。中部阔大，两端较狭，内面凹进，状如船形，大小不一，一般以3尺长，中阔约6寸为宜。小的容量不多，过大人力踏碾不易。须配备木框，以便使用。另有碾轮，为扁圆形铁饼，直径约1尺。中心贯有铁杠或木杠，突出两旁，全长约8寸—1尺。操作时两脚踏在铁杠上面，碾轮前后转动，药物通过踏碾成为粉末。

4. 钢锉：呈长方形，锉面平坦，锉齿为点粒突起，为木质、角质药材锉末的工具。

5. 冲筒：由冲筒、围盖、杵锤三部分组成。冲筒，呈圆筒状，高约7—8寸，直径约3—4寸，底部平宽，坚实而厚。上有围盖，盖中央有圆孔，杵锤的柄由孔穿过，便于上下捣杵。为药材临用时捣碎的工具。冲筒、杵锤以铜制为优，能适应忌铁药物的使用。

6. 铁锤：即通常使用的铁锤。大小不一，为矿物、介壳类药材破碎成块的工具。

7. 乳钵：为粗瓷或玻璃制品，形如碗而厚，内壁粗糙。另配有乳锤。乳钵大小不一，大号的直径1.5尺，深约5寸，须备钵架，才能使用；一般的直径8寸，深3寸，中号的直径5寸，深2寸；小的直径3寸，深1寸。乳钵式样有敞口、紧口两种，敞口的用于研磨极细粉末；紧口的窝深，便于搅拌粉末。

二、制药机械：

应用机械制药，劳动强度小，生产效率高，具有很多优越性，为中药炮制的发展方向。整个炮制过程中，已有很多制法采用机械操作，如种子类药材的筛选用筛选机，枇杷叶去毛用去毛机，杏仁去皮用去皮机，碾粉用粉碎机，切制饮片用切片机。这些机械，有的结构复杂，精确度高，有的配备简单，便于使用。新的产品，正在不断出现。我们一定要充分发挥广大制药人员的积极性和创造性，试制出原来没有的或比原来更好的机械，为制药工业机械化、半机械化作出贡献。常用制药机械的结构和操作方法，留待实习时介绍。

第七节 炮制过程中的注意事项

炮制过程中，制药场所的清洁卫生和防火，制药人员的劳动保护，制药工具的洁净、保养，以及药物的防霉、防腐、防冻等，与药物的质量，制药工人的健康，工具使用的期限，以至生命财产的安全，存在着密切的关系，必须予以充分注意。

一、清洁卫生

制药场所的清洁卫生，对于药物的质量有一定的影响，例如蜂蜜、饴糖等味甜的药物，易为苍蝇、蚂蚁等昆虫所侵蚀，植物药的根、根茎、果实、种子等，易为老鼠及虫类所残害。如果不经常进行清洁工作，给老鼠、虫类以藏匿、聚集、孳生的机会，不仅使药物遭受损失，还可以因老鼠、虫类的叮爬而带来了秽物和病菌，危害人体，炮制的药物也可以被灰尘秽物所污染。因此，制药场所的清洁卫生，必须引起我们的注意。

制药场所，一般要求空气流通，光线充足，四壁光洁，有条件的地面最好用水泥、石灰之类建筑，便于经常冲洗。室内每日打扫，保持清洁。室外四周，经常清除杂草，不堆积杂物，要有良好的下水道或阳沟，不使污水积留。

洗药、浸药、漂药的地方，要经常冲洗。

缸内污水要及时排除。夏季浸药必须经常换水。

切制饮片的场所，最好和烘房、晒场接近，以便于将切制的饮片进行出晒或烘焙。

晒药最好设置晒台。晒台位置高，受阳光照射的面广、时间长，空气流通，灰尘较少。如在地面晒药，应搭离地面3—4尺的架子，不使吸收地下潮湿。如为水泥晒场，应平整光洁，要经常打扫。

制药人员要养成良好的个人卫生习惯，作到常洗澡，勤换衣，经常剪指甲；工作时穿戴工作衣帽，必要时戴口罩；不得随地吐痰，工作时不吸烟，以免烟灰掉落在药物内面，这不仅保证了药物的清洁，而且有保障安全的意义。

二、劳动保护

制药人员的劳动保护，主要是防止药物中毒、工伤事故，搞好防暑降温，减少劳动量。

炒制斑蝥、乳香、没药等药物时，产生的气体，有剧烈的毒性或较强的刺激性，必须戴口罩，以防止吸入毒性或刺激性物质，并须利用风扇使有毒物质迅速扩散。

煅制砒霜时，因温度高，一部分砒石化为气体，对人体有强烈的毒性刺激；煅制皂矾时，可产生有毒的气体。因此，在煅制有毒的矿物药时，必须在通风场所，最好在露天空旷地方进行，使毒气迅速扩散。制药人员要戴口罩，时间较长须轮换操作。

炒制或煅制有毒、有刺激性药物时，制药人员应站在上风处，下风方向不宜接近。

炒制或煅制药物时，有条件的最好戴上工作手套，以防烫伤；淬药时，应采取侧面工作方式，或戴风镜护眼，以防止碎片溅入眼内。

炒药炉前条件许可时可设置降温设备，防止温度高影响工作。

制藤黄、硫磺等有毒药物用过的辅料，如豆腐等，要处理好，防止误食中毒。

制巴豆霜，去壳、去油最好戴橡皮手套，防止接触引起红肿发泡，接触到巴豆油的手指，不要到处乱抹，应立即用肥皂水洗净。制巴豆霜的纸，上面有很多巴豆油，应就地烧毁，不要随便乱丢。

切制饮片时，应注意刀凳、案板的高度，过高过低均不利于操作，长期工作，易于疲劳，影响健康。

制药人员应定期进行健康检查。若有慢性传染病，应及时治疗，以免影响健康和药物质量。

三、工具的洁净和保养

制药工具的洁净和保养，关系到炮制的质量、工作效率和工具使用的期限。工具管理不当，往往导致损坏而造成浪费，并影响制药工作的进行。因此管理好工具是很必要的。

铁制的工具如切药刀、炒药锅等，用后必须随即拭净、擦干。如暂时不使用，应薄薄涂上一层植物油，以防生锈。铁锅烧红后，不得骤然加入冷水，免致爆裂。铁丝筛用后，先用湿布揩净，再用干布擦干或晒干。

铜制、铝制的工具，如铜锅、铝锅等，用后要洗净、烘干。如在使用中附有焦斑，要仔细擦净，否则下次使用时容易引起药物焦化。存放时应放在锅圈上，防止与地面接触碰撞，以致锅底凸凹不平，容易引起焦化，影响药物质量。铜锅严禁与酸性物质接触。

陶制、瓷制的工具，用后洗净、揩干即可。烧红后不得骤然加入冷水或放在冷湿的地面上，免致爆裂。

竹制的工具，如竹筛、箴箕等，用后要用湿布揩净，晾干。夏秋季节竹器要保持干燥，免生霉斑。要经常洗刷，清除污垢。

木制的工具，如案板、工作台等，亦须经常拭洗，清除积垢。

所有工具，使用时要求作到“首尾两清”，以保证药物、工具的清洁。铁制、铜制、铝制、竹制、木制的工具，存放时应放在干燥的地方，不使受潮及雨淋、日晒，以保证一定的使用期限。

此外，炮制砒石、藤黄、巴豆等毒药所用的工具，使用时应单独放置，注意隔离，切忌随便应用。使用后必须随即将工具清洗干净，防止事后遗忘而发生不应有的事故。

四、防火、防霉、防腐、防冻

炮制过程中,除少数药物外,一般离不开水与火。使用水、火制药时,稍有疏忽,便可能造成损失,甚至成灾。为了保障安全,保证药物质量,必须注意防火、防霉、防腐、防冻等事項。

防火:炉灶应安置适当,不得靠近木柴、木炭及其他易燃品。工作完毕应即将火熄灭。药物炒炭或火煅后,应放在不当风的空地上摊冷,经过检查,然后贮存,最好过夜入库。烘药要有专人管理,严防药料烤焦、燃烧,以至着火成灾。

防霉:潮湿季节闷润药物,应采用隔日或每日取出稍晾的方法,以免药物在闷润中发霉。阴雨天气切制饮片,必须烘干,以免潮湿空气促使药物生霉。未晒干的湿润饮片,必须摊开,以免堆积生霉。

防腐:漂制药物,放在水中的时间比较长,浸制药物,也有一些药需要较长时间放在水中,为了防止药物腐败失效,必须经常换水,特别是夏季,每日需换水1—3次,如半夏、山药。漂半夏除经常换水外,还需要加入一定量的明矾防腐。

防冻:发芽,冬季要防止冻坏芽胞,造成浪费。水制药物,冬季一般要求放在避风、温暖的地方,防止受冻后内部空松,外皮起皱。尤其是鲜药要注意防冻,以免冻坏,变质失效。

第八节 药物的贮存

药物在贮存期间,产生变质败坏现象,由于不同质的药物受到外界因素的影响所致。因此,贮存药物必须了解影响药物质量的各种外界因素,从而作出相应处理,以保证药物的质量。

一、影响药物质量的外界因素

药物含有多种成分各具特性。在一定的外界条件影响下,可以引起分解变质、生虫或发霉。通常影响药物变质败坏的外界因素有:日光、温度、湿度、害虫、霉菌等。

1.日光:日光照射下,能使很多药物颜色改变,香气走失而影响质量,如番红花日光照射后颜色渐渐变暗,薄荷等药材可因日光照射而加速挥发油的散失。

2.温度:通常在室温25℃以上时,含糖及粘液质的药物,容易变质及生虫、发霉,脂肪类药物则易酸败,如糖参、玉竹、杏仁等。

3.湿度:湿度达75%时,含淀粉、粘液质、糖类的药物,以及炒焦、炒炭的药物,容易吸收空气中的水分而分解变质,或促使霉菌生长,如山药、天冬、地黄等。

4.害虫:含淀粉、蛋白质及糖类等药物最易虫蛀,如泽泻、蕲蛇、党参等。

5.霉菌:在一定的温度、湿度条件下,霉菌即能生长,富含营养料的药物最易生霉,如淡豆豉等。

二、贮存方法

为了防止各种外界因素对药物质量的影响,药物应装入一定的容器内,存放在通风、避光、阴凉、干燥的地方,室温宜保持在25℃以下。

1.不易受外界因素影响及未经切制的药物,可装入竹篓、蒲包、或木箱内,以防止药物散失,灰尘污染,如枳壳、黄柏等。

2. 富含淀粉、蛋白质、糖类的药物，以及炒焦、炒炭的药物，应装入白铁箱或木箱内，并加盖密闭，以防止受潮及鼠耗。

3. 油性、粘性较大的药物，制成粉末的矿物药，以及易于吸湿的药物，应装入缸内或坛内，加盖密闭，以防止受潮变质、落灰和损耗，如柏子仁、炙甘草、滑石粉、盐附子等。

4. 剧毒药物及少量贵重药物，应装入瓷缸或瓷瓶内，加盖密闭，以防止毒药粉末混入他药和避免贵重药物损耗，如藤黄、蟾酥、番红花、牛黄等。

5. 含挥发性物质的药物和贵重药物粉末，应装入玻璃瓶或瓷瓶内，加塞密封，以防止香气走失和受潮，如樟脑、冰片、麝香、珍珠末、琥珀末等。

此外，容易吸湿、生虫的药物，宜放在装有石灰的贮存器内，或于容器内加入杀虫药，如将阿胶放在胶箱或灰缸内，贮存金钱白花蛇可加入花椒等。

三、保管要求

为了保证药物质量，要求作好贮存前和贮存期间的贮存管理工作。

1. 药物贮存前，库房应撒布石灰，喷洒杀虫药，以防止药物受潮、生虫。

2. 容器应清洁干燥。装药时、标签应与药物品名相符。

3. 药物贮存期间，应建立严格的管理制度；要经常检查、翻动；如有变质败坏，应迅速处理。药物受潮生霉，应取出晾、晒，或加温至60℃烘干；药物生虫，可用硫磺、氯化苦等常用的杀虫药熏杀。选用杀虫药的原则，以价格低廉，使用方便，不影响药物质量，在常温下能自行挥发为宜。

4. 剧毒药物和贵重药物，要求专柜贮存，专人管理。