

中药调剂与制剂技术实训教程

许永全 主编



第四军医大学出版社

国家中等职业教育改革发展示范学校改革创新教材
供中药专业用

中药调剂与制剂技术实训教程

主 编 许永全

副主编 吉 娜

编 者 (按姓氏笔画排序)

吉 娜 (甘肃省中医学校)

许永全 (甘肃省中医学校)

宋 爽 (甘肃省中医学校)

赵秉成 (甘肃省中医学校)

袁海玲 (兰州军区兰州总医院安宁分院)

第四军医大学出版社·西安

图书在版编目 (CIP) 数据

中药调剂与制剂技术实训教程/许永全主编. —西安: 第四军医大学出版社, 2015. 6
ISBN 978 - 7 - 5662 - 0767 - 8

I. ①中… II. ①许… III. ①中药制剂学 - 中等专业学校 - 教材 IV. ①R283

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 148215 号

zhongyao tiaoji yu zhiji jishu shixun jiaocheng

中药调剂与制剂技术实训教程

出版人: 富 明 责任编辑: 朱德强 崔宝莹

出版发行: 第四军医大学出版社

地址: 西安市长乐西路 17 号 邮编: 710032

电话: 029 - 84776765 传真: 029 - 84776764

网址: <http://press.fmmu.edu.cn>

制版: 绝色设计

印刷: 西安力顺彩印有限责任公司

版次: 2015 年 4 月第 1 版 2015 年 4 月第 1 次印刷

开本: 787 × 1092 1/16 印张: 8.25 字数: 200 千字

书号: ISBN 978 - 7 - 5662 - 0767 - 8/R · 1584

定价: 22.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

前 言

根据教育部、人力资源和社会保障部、财政部《关于实施国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划的意见》（教职成〔2010〕9号）和《国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划项目管理暂行办法》（教职成〔2011〕7号）的精神，要建立由行业、企业、学校和有关社会组织等多方参与的教材建设机制，针对岗位技能要求变化，研发特色教材和校本教材。为此，在我校国家中等职业教育改革发展示范学校建设过程中，依据《甘肃省中医学校国家中等职业教育改革发展示范学校建设计划项目建设方案》和《任务书》的要求，我们编写了这本《中药调剂与制剂技术实训教程》。

本教材与以往传统学科教育的教材相比，不同之处在于突出能力目标，以中药调剂和制剂中实际操作过程为导向，以应达到的能力水平为目标，将学生应知应会的内容设计为中药调剂和中药制剂两个模块，共21个实训项目，每个项目由“任务描述”“任务分析”“任务实施”“任务评价”和“任务拓展”构成。

书中内容由参观中药房、中药的贮存与养护、中药处方调剂、中药的装斗、中药饮片调配、中成药调配、中药的制粉技术、中药的煎煮技术、中药的滤过分离技术、中药的精制技术、中药制剂的贮存与养护、桑菊感冒合剂的制备、苦参栓的制备、急支糖浆的制备、颠茄酊的制备、牛黄解毒片的制备、逍遥丸的制备、黄芩素软膏的制备、远志流浸膏的制备、克伤痛搽剂的制备、炉甘石洗剂的制备等操作组成。既根据调剂和制剂技能的新要求而增加了新技术，体现了教材的先进性，又在教材中增加了国家职业技能培训、鉴定的内容，体现了学历证书与职业资格证书对接的特点。

在教材编写过程中，我们参阅了大量文献资料，借鉴了其中的思路和观点，在此向有关单位和作者表示感谢。教材的编写同时也得到了兰州市第一医院领导和专家的大力支持，在此一并表示诚挚的谢意。

因时间仓促和编者水平有限，书中难免存在疏漏和不足，恳请读者批评指正。

许永全

2015年3月

目 录

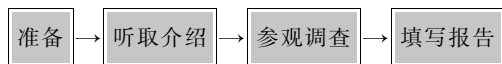
模块一 中药调剂技术实训	(1)
项目一 参观中药房	(1)
项目二 中药的贮存与养护	(4)
项目三 中药处方调剂	(10)
项目四 中药的装斗	(16)
项目五 中药饮片调配	(22)
项目六 中成药调配	(27)
模块二 中药制剂技术实训	(30)
项目一 中药的制粉技术	(30)
项目二 中药的煎煮技术	(38)
项目三 中药的滤过分离技术	(43)
项目四 中药的精制技术	(48)
项目五 中药制剂的贮存与养护	(53)
项目六 桑菊感冒合剂的制备	(60)
项目七 苦参栓的制备	(64)
项目八 急支糖浆的制备	(71)
项目九 颠茄酊的制备	(79)
项目十 牛黄解毒片的制备	(87)
项目十一 逍遥丸的制备	(95)
项目十二 黄芩素软膏的制备	(101)
项目十三 远志流浸膏的制备	(106)
项目十四 克伤痛搽剂的制备	(113)
项目十五 炉甘石洗剂的制备	(121)
参考文献	(126)

模块一 中药调剂技术实训

项目一 参观中药房

一、任务描述

中药房是医疗机构（包括综合医院、中西医结合医院、中医院等）的重要组成部分，学生通过参观中药房，熟悉中药调剂的全过程，清楚中药房的部门设置、人员构成和房屋规模及其意义，了解规章制度和基本设施设备的作用，对学生今后的学习和工作具有深远的意义。本项目的操作流程如下：



通过实训，学生应达到以下目标：

（一）认知目标

1. 熟悉中药调剂的全过程。
2. 掌握调剂的工作程序、审查处方和调剂处方的要点。
3. 了解中药房的工作任务和部门设置。

（二）技能目标

1. 知道医疗机构中药房的设置、布局和设施。
2. 记住中药房调剂工作的主要内容、基本操作程序。
3. 能够识别各类中药处方并记住中药处方的结构。

（三）情感目标

1. 培养严谨、细致、规范、认真的职业态度和职业素养。
2. 养成诚实守信、爱岗敬业、沟通合作的职业素质和职业能力。

二、任务分析

本项目是根据任务要求，经过课前准备、听取介绍、参观调查、填写报告等过程，达到本次实训的各项目标。实训开始前，应由老师和医疗机构中药房取得联系，说明本次实训的目的，由双方约定合适的时间，由中药房做好充分的安排。实训开始时，先听取中药房专业技术人员对药房构成、管理方面的介绍，然后分组参观、调查，最

后由学生完成相关表格的填写。

医疗机构中药房是按照国家有关规定，为患者提供中药饮片调剂、中成药调剂和中药饮片煎煮等服务的场所，关系到患者的用药安全、合理、有效。在项目任务实施过程中，要求学生严格遵守操作规范，以提高学生的职业道德修养，提升学生的技能水平和职业能力，并能够利用已有知识发现问题，针对存在的问题，找出解决的方案。

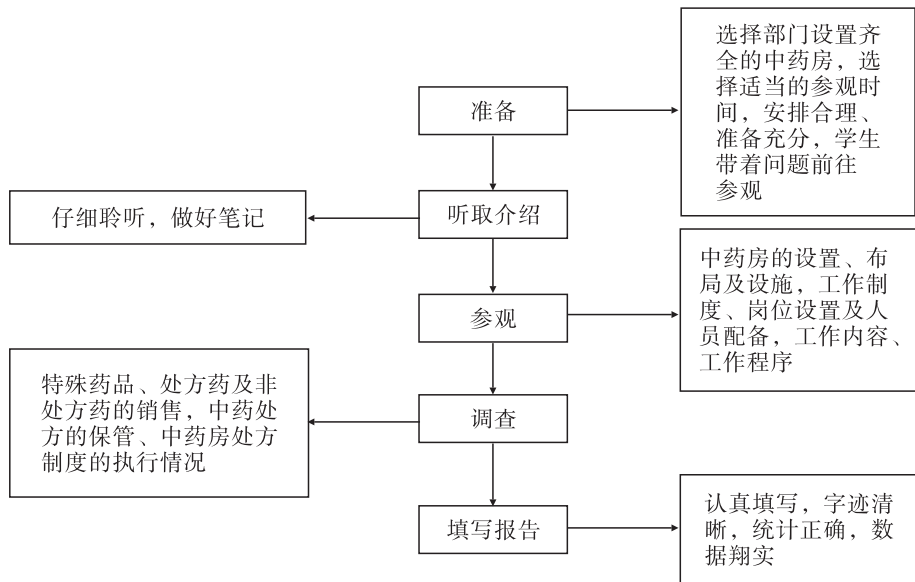
实训项目的实施过程中，应注意以下几点：①选择实训的中药房应具有代表性，至少应设置有中药饮片库房、中药饮片调剂室、中成药库房、中成药调剂室、周转库、中药煎药室等部门。②事先要和遴选好的中药房或医院取得联系，选择适当的时间进行实训，要避免医院患者较多和中药房较忙的时间段，以免影响医院和中药房正常的工作秩序。③要提前告诉对方本次参观的目的，以便使对方做好安排，充分准备。④带队教师根据被参观中药房的实际情况和具体条件提出参观要点和注意事项，学生带着问题前往参观。⑤学生进入中药房时，要穿白大褂，戴工作帽，不化妆，不戴首饰，不烫发染发，男生不留长发，提问请教时，态度要谦虚有礼貌，不大声喧闹。⑥一般不随意取拿药品等物品，不翻阅处方等医疗文书，如有特殊需要，经中药房工作人员同意后方可取拿，使用后要放回原处。

三、任务实施

(一) 用物及器械

白大褂、工作帽、笔、笔记本。

(二) 流程



四、任务评价

中药房参观评价表

班级： 姓名： 学号： 成绩：
 中药房名称： 参观时间：

参观调查内容	填写内容				得分
中药房组成 (10分)					
中药房布局 (20分)					
中药房的设施设备 (10分)					
中药库房的色标管理 (8分)					
中药饮片调配程序 (8分)					
中成药调配程序 (8分)					
中药处方中 特殊药品调查 (12分)	处方总数	含处方药的 处方数	含毒性中药 的处方数	含贵重中药 的处方数	
中药处方的药价调查 (12分)	处方总价	平均药价	最高	最低	
不合理用药调查 (12分)	配伍禁忌处方数及原因		不合理用药处方数及原因		
实训得分					
评语：					
指导教师： _____					

五、任务拓展

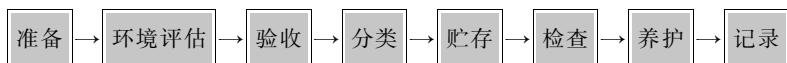
1. 相对比医疗机构中药房，社会药房在构成管理上有什么不同？
2. 处方药与非处方药销售情况是否按照国家药监局有关规定进行销售？
3. 国家对零售药店销售处方有何规定？

(许永全)

项目二 中药的贮存与养护

一、任务描述

中药品种繁多，成分性质各异，会受到外界因素影响而失去原有的活性。中药的贮存与养护是根据中药的不同性质和中药所含化学成分以及发生质量变化的规律，采取有效的防护措施，以达到保持中药原有的品质，保证中药质量，降低中药损耗，确保临床用药安全有效的目的。本项目操作流程如下：



通过实训，学生应达到以下目标：

(一) 认知目标

1. 知道影响中药质量变化的因素。
2. 知道中药贮存过程中常见的变异现象。
3. 记住中药变异的防治原则及措施。
4. 掌握中药的贮存和保管方法。

(二) 技能目标

1. 学会中药的贮存和养护技术。
2. 能识别中药的各种变质现象。
3. 学会运用常见的养护技术处理变质的中药。

(三) 情感目标

1. 树立爱岗敬业、勤劳吃苦的工作态度。
2. 建立团队合作和交流意识。
3. 培养认真负责、实事求是的岗位素质。

二、任务分析

中药的贮存和养护主要包含环境评估、分类贮存、检查识别、处理及养护等主要内容。本项目的任务是根据中药的性质，选择不同的环境对其进行分类贮存，并对库存的中药进行检查、处理等操作。实训开始前，应与有关的医院或医药公司联系，借用对方的中药库，其中中药库应达到与 GSP 要求一致的环境、设施、设备等硬件要求。实训开始时，应对贮存环境进行评估，准备好相关的设备、设施，并对以上物品做好清洁、校验工作，以符合药典规定和卫生学要求，然后对实训提供的待验收入库的中药进行验收、分类贮存，检查库存的中药，对发生变质的中药进行挑选和处理，并对整个实训过程进行记录。

科学合理的贮存和养护措施是保证中药质量和临床安全用药的重要手段，在该项目工作任务实施过程中，要求学生严格遵守操作规范，认真做好中药的贮存和养护实训，以提高学生的职业道德修养，养成并提升学生的技能水平和职业能力，并能够利用已有知识发现问题，针对存在的问题，提出解决方案。

本实训进行时应注意以下几点：①中药饮片验收时要做好记录，记录包括品名、规格、批号、产地、生产日期、生产厂商、供货单位、到货数量、验收合格数量等内容，实施批准文号管理的中药饮片还应当记录批准文号。②验收入库时，要根据中药饮片的不同性质，选择不同的温湿度环境进行存放，对于需避光、防潮、防压、防鼠的中药饮片，要采取遮光、密闭、密封、熔封或严封等方式贮存。③不同性质的中药在贮存时，选择的环境有具体的要求：遮光系指用不透光的容器包装，例如棕色容器或黑色包装材料包裹的无色透明、半透明容器；密闭系指将容器密闭，以防止尘土及异物进入；密封系指将容器密封，以防止风化、吸潮、挥发或异物进入；熔封或严封系指将容器熔封或用适宜的材料严封，以防止空气与水分的侵入并防止污染；阴凉处系指不超过 20℃；凉暗处系指避光并不超过 20℃；冷处系指 2℃ ~ 10℃；常温系指 10℃ ~ 30℃。④对于易升华的中药储存条件应为：温度在 25℃ 以下，相对湿度在 60% ~ 75%，包装应严密或置密闭容器存放，避免敞口放置或其他中药混放以免串味。⑤对于植物花类中药，贮存时不宜重压，防止碎瓣。⑥在进行中药养护实训中，有时会有大量粉尘，应开启门窗通风，必要时开启换气扇机械通风。

三、任务实施

（一）引用标准

《中华人民共和国药典（2010 年版）》《中华人民共和国药品管理法》和《药品经营质量管理规范》。

（二）用物及器械

验收记录单、台称、温湿度计、采购合同等。

易发生虫蛀的中药——大黄、白芷、北沙参各 500g。

易发生霉变的中药——陈皮、独活、前胡各 500g。

易发生泛油的中药——桃仁、杏仁、麦冬各 500g。

易发生变色的中药——金银花、腊梅花各 300g。

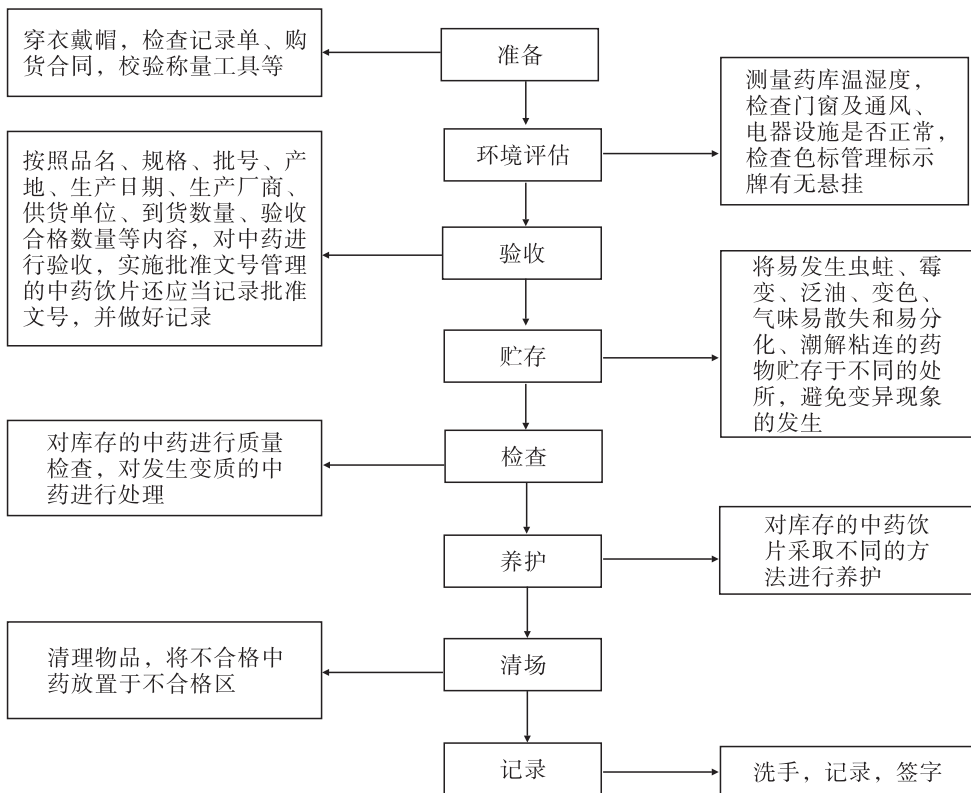
易气味散失的中药——沉香、豆蔻各 200g。

易分化的中药——胆矾、硼砂各 1000g。

易潮解的中药——芒硝 300g。

易发生粘连的中药——芦荟、鹿角胶各 300g。

(三) 操作规程



(四) 操作规范

中药的贮存与养护操作规范

项目名称	内容	操作要点
环境评估	测量检查	①测量药库温湿度； ②检查门窗及通风、冰柜、货架、设施、照明等是否正常完好； ③操作环境整洁、安静、通风； ④检查色标管理标示牌有无悬挂

项目名称	内 容	操作要点		
准备	物品	①待入库中药、验收单、采购合同等； ②物品准备齐全，摆放合理美观		
	人员	衣帽整洁，指甲已修剪，洗手		
验收	验收	①对照合同，按照品名、规格、批号、产地、生产日期、生产厂商、供货单位、到货数量、验收合格数量等内容，对中药进行验收，实施批准文号管理的中药饮片还应当记录批准文号； ②对存在质量问题的中药不予入库； ③填写验收记录		
分类	按易变质的情况进行分类贮存	易虫蛀	常见中药	含淀粉、脂肪、糖、蛋白质、氨基酸较多的中药易发生虫蛀现象
			贮存条件	室内环境保持干燥通风，温度控制在 30℃ 以下，相对湿度在 70% 以下，药物进仓前将容器、货位打扫干净
		易霉变	常见中药	每年 7、8、9 月份为高温多雨季节，下列中药易发生霉变现象，如党参、牛膝、麦冬、黄精、益母草、墨旱莲、小蓟等中药；一些果实种仁类、动物类等，如五味子、枸杞子、莲子、白果、地龙等
			贮存条件	选择干燥、通风的库房
		易变色	常见中药	多见于花类中药
			贮存条件	不宜重压，防止碎瓣，室内环境保持干燥通风，选择干燥、阴凉、避光的库房
		易泛油	常见中药	多见于种仁类和动物类中药
			贮存条件	动物类药材可置阴凉库货架上存放，注意通风防潮
		易散失气味	常见中药	多为含芳香挥发油的中药
			贮存条件	库房储存宜低温、干燥、阴凉、避光，相对湿度 70% 为宜，不宜过多通风。注重选择合适包装材料和容器，避免露天、敞口过久放置
		易风化潮解	常见中药	多为含结晶水或盐制品中药
			贮存条件	储存时宜选用阴凉、避风、避光、相对湿度 70% ~ 75% 的库房；包装材料要牢固，且密封性要好
		易融化	常见中药	多为树脂、胶类中药
			贮存条件	储存温度 25℃ 以下，相对湿度在 60% ~ 75%
易升华	常见中药	冰片、樟脑、薄荷脑等		
	贮存条件	储存温度 25℃ 以下，相对湿度在 60% ~ 75%。包装应严密或置密闭容器存放，避免敞口放置或与其他中药混放以免串味		

续表

项目名称	内 容	操作要点	
检查	对库存的中药进行辨别挑选, 分离出变异的中药, 并放置于不合格区	虫蛀	中药表面有空洞、破碎或被蛀成粉末状
		霉变	中药颜色变深或变浅, 气味走失, 变质败坏
		泛油	中药表面出现油状物质并发出油败气味
		变色	自身原有色泽发生改变
		气味走失	中药原有气味发生改变
		风化	中药变为非结晶状的无水物质, 形成粉末
		潮解 融化	中药吸收水分而发生融化
		升华	中药原有的形态发生变化
养护	采用传统方法养护库存中药	日晒及阴干法	日晒法适用于根及根茎类较难干燥、曝晒后对质量影响不大的中药材, 阴干法适用于含挥发油的药材
		除湿养护法	合理通风, 在晴天无雾及室外相对湿度低于库内时, 开窗、开门通风。反之, 则关好门窗防止室外湿气涌入库内。也可安装通风换气设备, 正确搞好通风降湿工作。 对生石灰吸潮后的粉末要及时更换; 对木炭、硅胶, 吸潮饱和后应及时干燥“活化”
		密封养护法	中药材密封或埋藏前一定要使自身水分处于安全范围内, 否则会出现发热腐烂、霉变、虫蛀
		烘干法	要根据药材性质并不断翻动和控制时间, 以防焦化
		对抗同贮	一般适合数量不太大的中药保存。如泽泻、山药与丹皮同贮, 可防泽泻、山药生虫, 防丹皮变色; 藏红花与冬虫夏草同贮可防冬虫变质
		低温法	梅雨高温季节, 可将经济价值偏高的中药, 储存于阴凉库(20℃以下)中以防蛀、防霉保质以安全过夏。如人参、西洋参、银耳、蛤蚧、枸杞、蛤土蟆油等
清场	清理物品	将不合格中药放置于不合格区	
记录	记录	洗手, 记录, 签字	

四、任务评价

中药的贮存与养护操作评价表

项目	内涵及标准	分值	评价结果	
			学生评价	教师评价
环境评估 (5分)	有无检查色标管理标示牌	1		
	能否正确使用温湿度计	2		
	有无检查门窗、冰柜、货架、照明等设施	2		
准备 (10分)	验收单、采购合同等是否准备	3		
	指甲、手是否清洁修剪	1		
	着装(束紧袖口)戴帽(前面不漏头发)	2		
	台秤是否校验	2		
	货架是否清扫、容器是否干燥洁净	2		
验收 (10分)	是否正确使用台秤	2		
	是否正确填写入库验收记录,是否正确标注记录易发生变质的中药	5		
	存在质量问题的中药是否入库	3		
分类存放 (25分)	是否对按易变质的中药进行正确分类	10		
	是否对分类的中药进行正确贮存	15		
检查 (20分)	能否鉴别已发生变异的中药	13		
	是否将变异的中药分拣出并存放于不合格区	7		
养护 (15分)	能否正确说出养护方法	8		
	养护方法是否正确规范	7		
清场 (10分)	电灯、门窗是否关闭	2		
	使用后的物品是否清洗、干燥	5		
	库房是否整理清洁,物品是否归位	3		
记录 (5分)	洗手,记录,填写记录	5		
实训得分		100		
综合成绩				
评语:	指导老师:			

五、任务拓展

1. 中药质量变异的现象和原因是什么？
2. 中药材验收时如何取样？
3. 除了检查变质现象外，中药饮片质量验收还有哪些项目？
4. 还有哪些本实训未涉及的养护方法？

附：中药入库验收单

中药饮片入库验收记录

编号： 时间： 加工单位： 供货单位： 发票号：

品名	数量	规格	批价	产地	生产批号	质量状况	发票号码	验收人	备注

验收人签字：

(许永全)

项目三 中药处方调剂

一、任务描述

中药调剂系指按照医师临床处方所开列的药物，准确地为患者配制药剂的操作技术，中药调剂包括对汤剂饮片的配制和汤剂的制备，也包括中成药制剂的调配。中药调剂是临床用药的关键环节，直接关系到患者的健康和生命安全。本项目操作流程如下：



通过实训，学生应达到以下目标：

（一）认知目标

1. 熟悉中药调剂的操作规程。
2. 知道调剂操作中的注意事项和调剂工具。
3. 知道中药调剂对临床治疗的重要性。
4. 熟知中药饮片的通用名称。

（二）技能目标

1. 学会调剂工具的使用。
2. 具备判断处方是否符合规范的能力。
3. 具备处方调剂能力。

（三）情感目标

1. 树立实事求是、认真负责的工作态度。
2. 建立团队精神和合作交流意识。
3. 具备高度责任感，树立全心全意为患者服务的思想。
4. 提高与患者、医师的交流沟通水平。

二、任务分析

中药调剂通常包括审方、计价、调配、复核、包装、发药等六个程序。实际工作中，审方虽是调剂的关键环节，一般却不设专门岗位，由计价、调配和复核三个岗位共同完成。实训开始时，先要对环境进行评估，做好清场工作准备好调剂的工具和设施，先由计价人员进行审方，确定各项内容齐全、准确、清楚后进行计价，调配和复核开始时要再次进行审方，确认无误后才可进行操作，经复核后按要求包装，最后完成发药。

中药调剂是中医药诊疗活动的重要环节，要求调剂人员不仅要有专业的理论知识和娴熟的操作技能，而且需要有高度的责任心。通过实训，能够培养学生具备实事求是和认真负责的工作态度，学会中药调剂的操作技巧，掌握调剂工具的使用技术，并能够发现、解决处方中存在的问题。

在调剂操作时，要注意以下内容：①在中药调剂的计价、调配和复核环节，都要对方剂进行严格审核。审核时要注意毒、麻药品处方是否符合规定以及处方中是否有“十八反”“十九畏”“妊娠禁忌”等配伍禁忌药存在，需特殊处理的药物有无“脚注”，“并开药”是否明确等。②如包装使用药袋装药时，可用搪瓷、不锈钢托盘作为调配时盛放饮片的器物，如用包装用纸时，应根据调配的剂数，选用相同数量、大小适当的门票平铺在调剂台上待用。③调配时应按处方药物顺序逐味称量，需特殊处理的药物如先煎、后下、包煎、另煎等应单独包装，并注明处理方法，若调配中成药处方，则按处方规定的品名、规格、药量调配；调配人员必须精神集中，认真仔细，切勿拿错药品或称错用量；处方应逐张调配，以免混淆。④严格执行处方脚注，如大黄

后下、炮附子后下等，对于需要久煎、后下、另煎、冲服、烊化、捣碎的药物，即使医师没有加脚注，也要按照常规进行处理。⑤调配时要准确计量，决不能凭感觉随手抓药或估计分量，应按等量递减，逐剂复戥的原则分剂量，每剂的重量误差应控制在 $\pm 5\%$ 以内。⑥中药调剂的复核是调剂工作中最重要的把关环节，处方调配完毕应按处方要求逐项复核，发现错味、漏味、重味、重量有误或该捣未捣，须临时炮制而未炮制的饮片以及特殊服法的饮片未单包等应及时纠正。⑦发药时要做到态度和藹，有问必答，向患者讲清煎服药等有关必须交代的用药常识。应就煎煮方法，服药剂量、时间和方法以及服药禁忌等注意事项给患者交代清楚，以期达到最好的治疗效果。⑧调配结束后，要严格进行清场，对本次饮片调剂使用后的容器、台面、戥子、冲筒进行彻底清理，保证下次调配饮片不受污染。

三、任务实施

(一) 引用标准

《中华人民共和国药典（2010年版）》《处方管理办法》和《药品经营质量管理规范》。

(二) 用品及器械

药斗柜、调剂台、戥子、冲筒、铁碾船、乳钵、门票、分包纸、包装用绳等。

(三) 操作规程

