

揭阳职业技术学院
生物工程系

授 课 教 案

2025-- 2026 学年度第二学期

课程名称_____中药学服务实务_____

班 级_____中药学 241_____

教 研 室_____药学教研室_____

授课教师_____林文华_____

撰 写 人_____林文华_____

课程信息表

课程属性		专业必修课程		有无大纲	有	
授课总学时		54	学分	3	周学时	3
选 用 教 材	教材名称	中药学服务实务				
	出版社	科学出版社				
	编（著）者	熊存全				
	版次	4				
课程所需 参考资料		<p>[1] 秦红兵, 陈俊荣 主编. 药学服务实务 北京: 人民卫生出版社 2022.</p> <p>[2] 陈地龙, 姚晓敏 主编 药学服务实务 北京: 中国医药科技出版社 2023</p> <p>[3] 许杜鹃 主编 药学服务实务 北京: 中国医药科技出版社</p> <p>[4] 王丽霞, 宋英 主编. 中药药学服务 北京: 人民卫生出版社 2019.</p>				
班级		中药学 241		总人数	40	
考核方式		考试				
主要教学方法 及手段		多媒体讲授、师生互动、案例分析、视频观摩、实训、随堂练习等				
备注						

教案一

章节名称	第一章 药学服务概述				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/>	实践课 <input type="checkbox"/>	练习课 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	教学时数 2
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握药学服务的基本概念、核心要素与主要服务内容。</p> <p>②熟悉药学服务的演变历程、发展趋势及在不同医疗场景中的应用。</p> <p>③了解国内外药学服务模式的差异及我国药学服务相关政策法规。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够准确区分药学服务与传统药品调剂工作的差异。</p> <p>②能够初步识别不同药学服务场景（医院、社区、药店）的工作特点。</p> <p>③能够运用所学知识分析药学服务在现代医疗体系中的价值。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①树立"以患者为中心"的药学服务理念。</p> <p>②培养对药学服务工作的职业认同感和使命感。</p> <p>③建立主动服务、人文关怀的职业意识。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①通过追溯我国药学服务发展历程，增强学生对本土医药事业的自豪感。</p> <p>②引导学生认识药学服务在"健康中国"战略中的重要地位。</p> <p>③培养学生为人民健康服务的责任担当意识。</p>				
教学方法	讲授法				
教学重点	药学服务的核心要素、服务内容及其在医疗体系中的价值定位。				
教学难点	理解药学服务从"以药品为中心"向"以患者为中心"转变的深刻内涵。				
教学步骤及内容					
第一节 药学服务概述					
<p>一、药学服务的概念</p> <p>药学服务是指药学技术人员应用药学专业知识、技能和工具，向社会公众提供直接的、负责的、与药品使用相关的各类服务。其服务对象涵盖医护人员、患者及家属、普通公众等。</p> <p>二、药学服务的宗旨与内容</p> <p>关注影响药物治疗的多方面因素，包括心理、行为、环境、经济、生活方式、职业等。关注预防性用药和保健性用药，宣传合理用药知识，开展健康教育指导。</p> <p>三、药学服务的结果</p> <p>提高药物治疗效果。</p> <p>减少药品不良反应和药源性疾病的发生。</p> <p>降低医疗服务费用。</p> <p>更好保障公众用药的安全性、有效性和经济性。</p> <p>四、药学服务的产生背景</p> <p>医药科技的进步和药学学科的发展。</p> <p>药学专业技术人员素质的提高。</p> <p>人类疾病谱的变化。</p> <p>药品分类管理制度的建立。</p> <p>社会公众对医药卫生服务需求的增加。</p> <p>五、药学服务的工作内容</p>					

处方调剂

药物治疗管理

个体化药物治疗

药物利用研究和评价

药物警戒

药学信息服务

用药咨询和健康教育

处方点评

六、药学服务的对象

服务对象为社会公众，包括患者及其家属、医护人员、药品消费者和健康人群。

七、药学服务的重点人群

用药周期长的慢性病患者或需要长期甚至终身用药者。

需同时合并应用多种药品者。

用药效果不佳，需要重新选择药品或调整用药方案、剂量、方法者。

用药后易出现明显不良反应者。

使用特殊剂型和特殊途径给药者。

使用安全范围小、个体差异大的药物需做治疗药物监测者。

特殊人群（如老年人、儿童、孕妇等）。

临床医务工作者。

八、药学服务的特点

与药物治疗有关：贯穿于整个用药过程，渗透于医疗保健行为的各个方面。

具有主动性：协助制定个体化药物治疗方案，监督治疗方案的落实。

具有全程化：涵盖药品的选择、剂量的确定、给药方法的优化、治疗效果的评估、预防用药、保健用药等。

承担相应责任：对患者健康的关注和责任，实施发自内心的、负责的服务。

九、药学服务的意义

提高患者的生命质量。

提高公众的健康水平。

优化配置卫生资源。

实现药师的自身价值。

十、药学服务对药师的要求

职业道德：药师必须遵守职业道德，忠于职守，以对药品质量负责、保证人民用药安全有效为基本原则，具备良好的人文道德素养，遵循社会伦理规范。

专业知识：药师必须具备扎实的药学专业知识和医学专业知识。

专业技能：药师必须具备处方调剂、用药咨询与用药教育、药品管理、药物警戒、药历书写以及较强的沟通和应对投诉等方面的能力。

第二节 药学服务的发展现状

一、美国的药学服务发展现状

概念提出：药学服务概念由美国学者最先提出。

临床药学教育：全面实施6年制的药学博士教育，毕业后开展规范化继续教育，为药学服务提供有力保障。

法案颁布：《1990综合协调预算法案》以法规形式赋予药师向患者提供用药指导的责任。

模式转变：2014年，美国临床药学学会提出“建立以患者为中心的医疗之家服务模式，实现对患者的全面药学服务”。

二、意大利临床药学

实施五年制本硕连读，采用生物医学或生物-心理-社会医学培养模式，使药学课程与医学课程、临床药学课程紧密结合。

学生需完成 900 学时以上的临床用药实践。

三、欧洲国家

医院临床药师工作内容：

①收集、提供药物信息；②选择、确定治疗药物；③药物不良反应监测与报告；④治疗药物监测；⑤药品管理与应用；⑥参与药物临床试验；⑦处方评审；⑧新药评价；⑨制定停药计划与咨询；⑩参与医务工作者培训。

社区药房临床药师工作内容：

OTC：根据症状进行药物治疗，讲解药物使用方法、剂量等，促进合理用药。

RX：对方剂进行审核并调配，进行处方点评，并反馈给医生以进行药物干预。

四、我国药学服务模式

三个阶段：

第一阶段：传统的药品调配、供应，以保障药品供应为中心的阶段。

第二阶段：参与临床用药实践，促进合理用药为主的临床药学阶段。

第三阶段：以患者为中心，强调改善患者生命质量的药学服务阶段。

发展历程：

1987 年：华西医科大学在我国开设临床药学专业。

2005 年：启动临床药师岗位项目。

2007 年 12 月：《关于开展临床药师制试点工作的通知》。

2017 年 7 月：《关于加强药事管理转变药学服务模式的通知》。

2018 年 11 月：《关于加快药学服务高质量发展的意见》。

2020 年 2 月：《关于加强医疗机构药事管理促进合理用药的意见的通知》。

2021 年 10 月：国家卫生健康委制定并发布了 5 项规范。

本章小结

药学服务的概念：药学技术人员应用药学专业知识、技能和工具，向社会公众提供直接的、负责任的、与药品使用相关的各类服务。

药学服务的对象：社会公众，包括患者及其家属、医护人员、药品消费者和健康人群。

复习

作业

作业：学习通习题

教案二

章节名称	第二章 药学服务道德与礼仪				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/>	实践课 <input type="checkbox"/>	练习课 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	教学时数 4
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握药学职业道德的基本原则、核心规范及具体要求。</p> <p>②熟悉药学服务岗位的职业礼仪标准，包括仪容、仪表、仪态规范。</p> <p>③了解药学服务中常见伦理困境（如隐私保护、利益冲突）的处理原则。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够在模拟服务场景中正确运用职业礼仪进行沟通交流。</p> <p>②能够识别并分析实际工作中的道德伦理问题。</p> <p>③能够运用道德规范指导日常服务行为，做到言行得体。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养诚实守信、廉洁自律的职业操守。</p> <p>②养成尊重患者、保护隐私的人文情怀。</p> <p>③塑造端庄大方、亲和有礼的职业形象。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①结合中医药“医乃仁术”的传统医德，弘扬大医精诚精神。</p> <p>②通过典型案例分析，强化学生的廉洁意识和法治观念。</p> <p>③引导学生践行社会主义核心价值观中的敬业、诚信要求。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	药学职业道德的基本原则与岗位服务礼仪规范。				
教学难点	在实际工作中灵活应对伦理困境，做到原则性与人情味的统一。				
教学步骤及内容					
第一节 药学服务道德					
<p>一、药学服务道德的概念</p> <p>药学服务道德是指药学技术人员在依法开展药学服务活动时必须遵循的道德标准。它是职业道德的一种，与药学服务内容及活动过程息息相关，是药学技术人员在药学实践中应当遵循的行为准则和规范，具有很强的专属性、广泛的适用性和鲜明的时代性。</p> <p>二、药学服务道德的基本原则</p> <p>药学服务道德的基本原则是指药学技术人员在参与药学服务领域的相关活动实践中应遵循的根本指导原则。</p> <p>救死扶伤，实行社会人道主义：将患者的生命健康放在首位，发扬人道主义精神。</p> <p>提高药品质量，保证药品安全有效：严格把控药品质量关，确保患者用药安全。</p> <p>以患者为中心，为人类健康服务：一切工作围绕患者需求展开，服务于人类健康事业。</p> <p>三、药学服务道德规范的定义和特点</p> <p>药学服务道德规范是指药学技术人员在依法开展药学服务活动时必须遵守的道德准则和行为规范，用以指导人们的言行，协调药学服务领域中的各种人际关系。</p> <p>四、药学服务道德规范的基本内容</p> <p>1. 药学技术人员对服务对象的道德规范</p> <p>仁爱救人，文明服务：对待患者应怀有仁爱之心，尊重患者的人格与权利，服务过程中语言文明、态度和蔼，不使用歧视性或刺激性语言。</p> <p>严谨治学，理明术精：不断学习药学新知识、新技能，提升专业水平，确保提供的药学服务</p>					

科学、准确、可靠。

济世为怀，清廉正派：以济世救人为己任，不收受患者红包或药品回扣，保持清正廉洁的职业操守。

2. 药学技术人员对社会的道德规范

坚持公益原则，维护人类健康：将社会公共利益放在首位，积极参与公共卫生服务，如合理用药宣传、药物不良反应监测等，助力“健康中国”建设。

宣传医药知识，承担科普职责：主动向公众普及安全用药知识，指导大众正确使用非处方药，纠正用药误区，提升全民健康素养。

3. 药学技术人员同仁间的道德规范

谦虚谨慎，团结协作：尊重同事的专业意见，工作中相互配合、互相支持，避免因个人情绪或利益影响团队合作。

勇于探索创新，献身医药事业：保持对药学事业的热情，积极参与科研、教学与新技术应用，推动药学服务持续发展。

五、药学服务道德的范畴

良心：药学技术人员要忠于药品质量和患者健康，在从业过程中应时刻以职业良心来约束自己，真正将患者的利益放在首位，对患者充满同情与爱护，以积极的态度热心为患者和社会公众服务。在面对利益冲突时（如药品促销与患者需求不一致），能坚持原则，选择对患者最有利的方案。

责任：药学技术人员要以高度负责的态度对待工作，认真审核、调配每张处方，精准解答患者的用药咨询，为患者提供优质的药学服务，从而确保社会公众的用药安全。主动发现处方中的潜在用药风险，并及时与医师、患者沟通，避免不良事件发生。

信誉：是药学技术人员通过一个具体行为所赢得的社会信任和赞誉，是一种行为人或团体高尚的道德追求，反映了行为人意志品质和心理特征。长期保持专业、诚信的服务记录，逐步建立个人和所在机构的品牌信誉，赢得患者与同行信任。

职业理想：是药学技术人员在职业基础上依据社会要求和个人条件，根据职业规划而确立的奋斗目标，也就是个人渴望达到的职业境界。如成为临床药师、药学服务专家或社区合理用药带头人，以此激励自身持续成长。

第二节 药学服务礼仪

一、药学服务礼仪的概念

指药学技术人员在从事药学服务活动的实践过程中，通过言谈、举止、行为等对服务对象表示尊重和友好的行为规范。它体现了药学服务的过程和手段，使无形的药学服务有形化、规范化、系统化。

二、药学服务礼仪的特征

规范性：礼仪行为有明确的标准和要求。

操作性：礼仪规范可具体操作和执行。

单向性：服务者主动向服务对象表达尊重。

差异性：不同对象、场合下礼仪要求有所不同。

时代性：礼仪规范随时代发展而不断更新。

三、药学服务礼仪的基本原则

自觉遵守原则：主动、自觉地按照礼仪规范行事。

真诚平等原则：以真诚的态度对待每一位服务对象，不分贵贱。

从俗适度原则：尊重风俗习惯，把握礼仪分寸，不过度。

宽容自律原则：对他人宽容，对自己严格要求。

沟通互动原则：通过礼仪促进有效沟通，实现良好互动。

四、药学服务礼仪的要求

- 1. 仪容仪表要求：**保持面部清洁，发型整齐，不浓妆艳抹；口腔清洁无异味；手部干净，指甲修剪整齐，不涂鲜艳指甲油。
- 2. 着装服饰要求：**穿着统一工作服或整洁职业装，佩戴工牌；服装平整无褶皱，鞋袜干净得体；避免佩戴过多饰品，以免影响操作或造成患者不适。
- 3. 形体仪态要求：**站立时挺胸收腹，坐姿端正不歪靠；指引方向时用整只手掌而非单指；与患者交谈时保持适当目光接触，表情自然温和。
- 4. 接打电话要求：**铃响三声内接听；主动问好并报出部门/姓名；通话语气温和、语速适中；结束语使用礼貌用语（如“感谢您的来电”）；重要内容复述确认并做好记录。
- 5. 文明用语要求：**多用“您好、请、谢谢、对不起、再见”等礼貌词；避免使用命令式、不耐烦或推诿式语言；对老年人、儿童、外籍人士等使用更为通俗或适宜的沟通方式。

五、药学服务礼仪的作用

提升药学服务形象，增强患者信任感。

促进公众安全合理用药。

减少服务纠纷，提高患者满意度。

六、药师沟通技能

- 1. 尊重药学服务对象：**使用尊称（如“大爷、阿姨、女士、先生”），不随意打断患者陈述，不嘲笑或轻视患者的问题。
- 2. 认真聆听：**给予患者充分时间表达，适时点头或简单回应（如“嗯、好的、我明白了”），确认理解后再给出回答。
- 3. 注意语言表达：**避免使用过多专业术语，用患者能理解的语言解释用药方法；必要时使用比喻或实物演示辅助说明。
- 4. 肢体语言：**面向患者、身体略前倾表示关注；手势自然、幅度适中；避免交叉手臂、看手机、打哈欠等消极肢体信号。
- 5. 控制谈话时间与所提供信息量：**在保证关键信息传达的前提下，观察患者接受程度；信息量大时可分次讲解或提供书面材料；遇高峰时段可告知后续继续服务的方式。
- 6. 关注特殊人群：**对老年人放慢语速、提高音量；对儿童采用亲切、游戏化表达；对视障、听障人士采用描述性语言或辅助工具；对外籍人士可借助翻译工具或简单外语。

七、投诉的类型

不满意服务态度和质量：表现为药师语气生硬、不耐烦、回答模糊、排队时间过长、取药流程混乱等。

取药后认为药品数量有误：患者发现药袋/药瓶内数量与处方或收费单据不符，或药品规格与以往不同。

对药品质量存在疑问：发现药品变色、裂片、异味、包装破损、有效期过短或无有效期标注等。

因各种原因要求退药：患者因治疗方案变更、出现不良反应、对药品不适应或经济原因要求退回未使用的药品。

用药后发生严重不良反应：患者服药后出现皮疹、呼吸困难、肝肾功能异常等严重不适，怀疑与药品相关。

对药品价格有异议：认为某药品价格高于其他药房、医保报销比例不符、价格标签不清晰或存在临时调价未告知等。

八、投诉的处理流程

有效倾听：不打断患者发言，保持冷静，用点头或简短回应表示正在听取，让患者充分表达情绪和诉求。

表示歉意：先对患者不愉快的体验表示歉意（如“很抱歉给您带来不便”），不急于推卸责任或辩解。

记录投诉内容：现场或事后尽快将投诉时间、内容、涉及人员、患者诉求等关键信息客观记录在案。

分析投诉原因：由当班负责人或投诉处理小组分析是流程问题、人员失误还是系统缺陷，区分个案与系统性问题。

提出解决方案：根据分析结果，提出具体可行的解决措施（如补药、退费、个别道歉、流程优化等），并告知患者预计处理时间。

执行解决方案：落实解决方案并记录执行过程，确保患者得到满意的实质性回复。

电话回访：处理完毕后在约定时间内对患者进行电话回访，确认问题是否已解决、患者是否满意，并感谢其反馈。

培训整改：将投诉典型案例纳入员工培训，优化相关制度或流程，避免类似问题重复发生。

九、投诉的处理技巧（接待投诉与处理纠纷）

选择合适地点：将患者引导至独立、安静的接待室或咨询室，避免在公共窗口、排队区域处理投诉，减少围观和情绪扩散。

选择合适人员：由经验丰富、沟通能力强的资深药师或值班负责人出面接待；必要时请主管或经理参与，展现重视程度。

运用适当方式和语言：语气温和、语速平缓；多用“我理解您的感受”“我们来一起看看怎么解决”等合作式表达；避免“这是规定”“不归我管”等推诿性语言。

注意保存证据：保留投诉记录、相关处方、药品包装、监控录像等，以备后续核查和改进。

本章小结

药学服务道德的概念：药学服务道德是指药学技术人员在依法开展药学服务活动时必须遵循的道德标准。

药学服务礼仪的要求：仪容仪表要求、着装服饰要求、形体仪态要求、接打电话要求和文明用语要求。

投诉的处理流程：有效倾听、表示歉意、记录投诉内容、分析投诉原因、提出解决方案、执行解决方案、电话回访和培训整改。

复习
作业

作业：学习通习题

教案三

章节名称	第三章 药学信息服务				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/>	实践课 <input type="checkbox"/>	练习课 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	教学时数 4
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握药学信息的类型、来源及评价方法。</p> <p>②熟悉常用药学信息检索工具、数据库及文献检索技巧。</p> <p>③了解药学信息的整理、分析、储存与更新管理规范。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够熟练使用中国知网、万方数据、PubMed 等平台检索药学信息。</p> <p>②能够对药品说明书、专业文献进行准确解读与信息提取。</p> <p>③能够整理编写药品信息资料，建立简易药学信息档案。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养严谨求实的科学态度和信息鉴别能力。</p> <p>②养成主动学习、更新知识的终身学习习惯。</p> <p>③树立信息服务的责任感，确保提供信息的准确可靠。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①强调信息真实性对患者用药安全的重要性，培养严谨作风。</p> <p>②引导学生抵制虚假医药广告，做科学知识的传播者。</p> <p>③培养学生运用专业知识服务社会、科普惠民的意识。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	药学信息的检索方法、评价标准与实用信息源的掌握。				
教学难点	对海量药学信息进行科学甄别、筛选与准确解读的能力培养。				
教学步骤及内容					
第一节 药学信息					
<p>一、药学信息的概念</p> <p>药学信息也称药品信息，是指与药物直接或间接相关的药学范围内的所有知识和数据。 广义的药学信息：包括了所有药学学科的信息，甚至还涉及大量的医学学科的信息。如药品的研发信息、药品专利信息、药品生产和上市信息等。 狭义的药学信息：是指为实现合理用药所需要的信息，它包括与用药有效、安全、经济有关的所有信息，集中表现了药品的临床使用信息。</p> <p>二、药学信息的特点</p> <p>① 内容丰富，数量激增：药学信息内容极为丰富，涉及到所有药学学科及相关领域的信息知识。</p> <p>② 形式多样，传递快捷：除了印刷型教材、参考书、文献信息外，还形成了各种电子资源。可以通过多种渠道、采用多种方式进行传递。</p> <p>③ 分布广泛，交叉分散：涉及多门学科，专业信息的分散和交叉使药学信息的分布和使用更为广泛，分布在各类社会机构、社会组织以及大部分家庭中。</p> <p>④ 历史悠久，蕴意精深：我国的药学知识在几千年的发展中积累了大量的信息，除了新时代发展过程中形成的药学信息外，还保存着历代中医药典籍中的古代药学信息。</p> <p>三、药学信息的分类</p> <p>按照药学信息的最初来源进行分类，可分为三个级别。</p> <p>① 一级信息：原创性论著（期刊、论文、报纸）</p>					

- ② 二级信息：文摘、索引、目录
- ③ 三级信息：出版物（药典、教科书等）

四、药学信息获取的途径

- ① 药品说明书：具有法律效力的重要文书，是用药方案的核心依据。
- ② 工具书和参考书：如药典、专著、教材，提供权威、规范、全面的内容。
- ③ 原始文献和数据：期刊、报纸等，具有数量大、品种多、周期短、报道快的特点。
- ④ 网络药学信息资源：数据库、电子期刊、专业网站等，信息更新迅速。
- ⑤ 实践和学术交流：在直接与医生、护士和患者的接触中学习，获得第一手资料。

五、药学信息的收集、整理与评价

（一）信息的收集

查阅教材、专著、参考书，订阅期刊杂志、报刊等；

利用网络资源进行搜索查询；

参加学术会议、继续教育讲座；

与医师、护士学习交流获取药学信息。

（二）信息的整理

图书要及时登记、编号、建卡、分类存放；

期刊杂志按卷期定期整理装订成册；

建立药学信息资料卡片库；

利用计算机和网络信息技术建立药学信息数据库。

（三）信息的评价（RAPT 原则）

- ① R—可靠性：信息来源真实、准确，作者与出版单位权威。
- ② A—先进性：内容新颖、科学，反映最新理论、技术与应用。
- ③ P—实用性：信息可利用程度高。
- ④ T—时效性：信息未过时，对治疗决策具有当前价值。

（四）对文献信息和网络信息资源的评价

对文献信息：评估作者资质、出版单位声誉、参考文献质量、被引用频次等。

对网络信息资源：评估网站主办方资质、信息更新频率、内容有无明确来源和日期、有无偏见或商业倾向等。

第二节 药学信息服务的实施

一、药学信息服务的概念

药学信息服务是指所有涉及药学信息的活动，药学信息服务的实施包括药学信息的收集、整理、评价、传递、提供和利用等工作。药学信息服务的对象并不局限于用药的人群，而是广大公众，包括医护人员、患者及家属、药品消费者、健康人群。

二、药学信息服务的目的

- ① 促进合理用药，提高药物治疗的质量和水平
- ② 提高药学服务的质量和水平，提升医疗机构的竞争力
- ③ 充分体现和发挥临床药师的专业价值
- ④ 为药物研发、生产、营销和管理提供信息支持

三、药学信息服务的特点

- ① 专业性：药学信息服务工作是一个专业性很强的工作，从事药学信息服务的人员应当是药学专业人员。
- ② 双向性：药学信息服务是双向的，在提供信息服务的同时得到反馈，得到对信息质量、提供信息方式的评估。
- ③ 全面性：药学信息服务涉及药物研发、生产、销售、使用、管理以及药学教育等多个领

域，服务对象包括患者及其家属、医生、护士、药师、公众以及其他各类人员。

④ **开放性**：随着药品消费者对药学信息的需求正在日益增加，药学信息服务对象已经从医疗机构就诊的患者延伸到非处方药品的消费者及预防阶段药品的潜在使用者。

四、药学信息服务的方式

① **编写文字资料**：医院处方集、药讯、新药介绍、黑板报等。

② **提供咨询服务**：向医生、护士、患者及其家属、公众等提供药学咨询服务。

③ **参与临床药物治疗活动**：深入临床第一线，开展药学查房和会诊。

④ **提供辅助工具服务**：建立网站、贴吧、微信公众号、医院信息系统等。

⑤ **其他方式**：利用传统大众媒介如报纸、电视、广播传播药学信息。

五、药学信息服务的质量要求

① **可靠性**：要确保信息内容准确、可靠。虚假的、错误的药学信息，对药物治疗的危害很大，甚至会引起严重后果。

② **针对性**：要注意针对性，针对不同的服务人员，提供的药学信息应有所侧重。

③ **系统性**：药学信息服务的内容要有系统性。在时间上应保证连续性，具有反映各时期情况及发展趋势的系统性。

④ **及时性**：药学信息更新速度非常快，如新的适应证、新的治疗方法、未报道过的不良反应、老药新用、新的政策法规等。

⑤ **公开性**：药学信息如新药专利、科研成果、应用报告等都是公开报道的，其服务宗旨决定了药学信息服务要面向社会公众，共享药学信息

复习
作业

作业：学习通习题

教案四

章节名称	第四章 用药咨询、健康教育和用药指导				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 练习课 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	教学时数	6		
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握用药咨询的基本流程、沟通技巧与记录规范。</p> <p>②熟悉健康教育的基本原则、内容设计及常用方法。</p> <p>③掌握用药指导的核心内容，包括药品用法、用量、注意事项等。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够独立接待患者咨询，准确解答用药相关问题。</p> <p>②能够针对特定人群设计并开展小型健康教育活动。</p> <p>③能够用通俗易懂的语言向患者进行个性化用药指导。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养耐心细致、善于倾听的沟通品质。</p> <p>②建立主动科普、服务大众的健康传播意识。</p> <p>③养成换位思考、理解患者的人文关怀精神。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①引导学生做百姓健康的“守门人”，传递医药温暖。</p> <p>②通过健康扶贫、社区服务案例，培养学生的社会责任感。</p> <p>③强调科学普及的重要性，提升全民健康素养的家国情怀。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	用药咨询的沟通技巧与个性化用药指导的实施方法。				
教学难点	将专业药学知识转化为患者易懂的语言，实现有效健康传播。				
教学步骤及内容					
第一节 用药咨询					
<p>一、用药咨询的概念</p> <p>用药咨询是指药师运用掌握的药学专业知识向患者、医师、护士和社会公众等，提供药物治疗和合理用药的咨询服务。</p> <p>二、患者用药咨询</p> <p>（一）患者咨询环境： 方便舒适、适当隐蔽。</p> <p>（二）患者咨询内容： 药品的名称、药品适应证、用药方法、用药剂量、相互作用与疗效、药品不良反应、药品的储存、药品价格。</p> <p>（三）咨询方式： 被动或主动。</p> <p>（四）需要特别关注的患者问题： 不良反应等。</p> <p>（五）患者用药咨询的应答技巧： 特殊人群等。</p> <p>三、医师用药咨询</p> <p>以治疗药物监测为依托，积极参与临床用药方案设计；提高医师合理用药的能力，有助于防范和规避发生药品不良反应的风险；指导医师安全、有效、经济、适当地用药；给医师们提供新药评价检测和最新的循证医学结果。具体包括：合理用药咨询、新药用药咨询、治疗药物监测咨询、药品不良反应和禁忌证咨询。</p> <p>四、护士用药咨询</p> <p>对护士提供药物的剂量、用法、注射药品的稀释、输液滴注速度、配伍禁忌及用药监护等相关信息，将有助于提高临床护理质量和药物治疗效果。</p>					

五、社会公众用药咨询

社会公众通过咨询药品注意事项、药品不良反应、药品禁忌证等，提升用药安全意识，实现社会公众的用药安全。

第二节 健康教育

一、健康教育的概念

健康教育是指有计划、有组织、有系统的社会教育活动，使人们自觉地采纳有益于健康的行为和生活方式，消除或减轻影响健康的危险因素，预防疾病，促进健康，提高生活质量，并对教育效果做出评价。内容包括：行为危险因素评估、行为危险因素干预、干预效果评价。

二、健康教育传播要素

① 传播者、② 信息、③ 传播途径、④ 受传播者、⑤ 传播效果。

三、健康教育传播的模式

① 自我传播：是人为适应周围环境的变化而进行的自我调节。

② 人际传播：个人与个人之间的信息交流，具有及时性、针对性、双向性等特点，是最基本、最简单的传播模式。

③ 组织传播：既是保障组织内部正常运行的信息纽带，也是组织作为一个整体与外部环境保持互动的信息桥梁。

④ 群体传播：是群体成员之间发生的信息传播行为，具有广泛性、综合性、及时性和双向性等特点。

⑤ 大众传播：具有及时性、公开性、单向性、广泛性和超越性等优势。

⑥ 网络传播：以全球海量信息为背景、以海量参与者为对象，是现代信息革命的产物。

四、健康教育传播的内容

① 健康知识教育：针对不同人的实际需求，制定不同的教育内容，以满足患者及其家人的需要。

② 心理健康教育：保持心理健康可以改善患者因疾病带来的焦虑、抑郁等心理问题。

③ 健康行为教育：在传播健康知识的基础上，需要对患者的生活方式或行为进行干涉，使患者掌握健康知识，戒除不良的行为习惯。

五、用药教育的内容

① 药物合理选择教育：根据患者的具体情况，制定出最合适的用药方案。安全性、有效性和经济性是药物合理选择的三个主要因素。

② 用药安全教育：在用药前须让患者了解处方中药物可能会出现的不良反应特征，并学会运用相应措施。

③ 药物使用方法教育。

六、用药教育的服务对象

① 门诊患者：药品用量、用药时间、药品储藏、药物的注意事项。

② 住院患者：病区教育、药学随访。

第三节 用药依从性和用药指导

一、用药依从性的概念

用药依从性是指患者对药物治疗方案的执行程度。

二、影响用药依从性的因素

药物因素、患者因素、医务人员因素。

三、提高用药依从性的措施

优化用药方案、规范调剂服务、加强用药指导、持续督导和用药提醒。

四、药品的正确用法与保存方法

(一) 药品的正确用法：选择适宜的服药时间、选择正确的药物剂型。

(二) 药品的正确保存方法：冷藏保存、冷冻保存、避光保存。

五、用药的特殊提示

(一) 饮水对药品疗效的影响

宜多饮水的药物：可减少结石形成，降低对肾脏的毒性反应。

限制饮水的药物：为了保证药物浓度和有效性。

(二) 饮食和吸烟对药品疗效的影响：饮酒、饮茶、食醋、食盐、脂肪或蛋白质、吸烟。

本章小结

① **用药咨询的概念：**是指药师运用掌握的药学专业知识向患者、医师、护士和社会公众等，提供药物治疗和合理用药的咨询服务。

② **提高用药依从性的措施：**优化用药方案、规范调剂服务、加强用药指导、持续督导和用药提醒

复习

作业

作业：学习通习题

教案五

章节名称	第五章 用药安全				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/>	实践课 <input type="checkbox"/>	练习课 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	教学时数 4
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握药品不良反应的概念、分类、监测与上报流程。</p> <p>②熟悉药物警戒的内涵及药物相互作用、不合理用药的危害。</p> <p>③了解用药错误的高风险环节及防范措施。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够识别常见药品不良反应的临床表现并进行初步处理。</p> <p>②能够规范填写药品不良反应/事件报告表。</p> <p>③能够在调剂与咨询中识别潜在的用药风险并进行干预。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①树立"安全第一、预防为主"的风险意识。</p> <p>②培养严谨审慎、一丝不苟的工作作风。</p> <p>③强化对患者生命健康高度负责的职业态度。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①通过"药害事件"案例教学，强化学生的法治意识和底线思维。</p> <p>②引导学生敬畏生命、守护安全，践行人民至上理念。</p> <p>③培养学生敢于担当、及时上报的职业责任感。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	药品不良反应的识别、监测与上报流程。				
教学难点	建立用药风险意识，能够在服务中主动发现并防范潜在用药风险。				
教学步骤及内容					
第一节 药品不良反应与药源性疾病					
<p>一、药品不良反应概述</p> <p>药品不良反应是指合格药品在正常用法用量情况下，出现与用药目的无关的或意外的有害反应。</p> <p>二、药品不良反应的分类</p> <p>① A型不良反应（剂量相关型）：包括副作用、毒性反应、首剂效应、后遗效应、停药反应等。</p> <p>② B型不良反应（剂量不相关型）：包括特异质反应和过敏反应。</p> <p>③ C型不良反应：发生机制尚不明确，包括三致反应（致癌、致畸、致突变）。</p> <p>三、药品不良反应因果关系评定</p> <p>（一）药物方面的因素：药物的选择性、药物的质量控制、药物剂型、药物的相互作用。</p> <p>（二）机体方面的因素：生理差异、病理状态。</p> <p>（三）程度分级标准：轻度、中度、重度。</p> <p>（四）因果关系评价原则</p> <p>用药时间与不良反应出现的时间有无合理的先后关系。</p> <p>可疑药品不良反应是否符合药物已知的药品不良反应类型。</p> <p>所怀疑的药品不良反应是否可用患者的病理状态、合用药、并用疗法的影响来解释。</p> <p>停药或减少剂量后，可疑药品不良反应是否减轻或消失。</p> <p>再次接触可疑药物是否再次出现同样反应。</p>					

(五) 因果关系评价结果: 肯定、很可能、可能、可能无关、待评价、无法评价。

四、药品不良反应监测与报告

(一) 监测的方法

自愿呈报系统: 覆盖面大、监测范围广、时间长、简单易行。

义务性监测: 监测全面, 报告准确, 不容易出现遗漏现象。

集中监测系统: 记录联结、记录应用。

病源性监测和药源性监测: 药物与疾病间和其他异常行为之间的关系; 了解药品不良反应在不同人群的发生情况, 计算药品不良反应发生率, 寻找药品不良反应的易发因素。

(二) 药品不良反应报告

个例药品不良反应: 药品生产(持有人)、经营企业或医疗机构向市级药品不良反应监测机构报告; 县级药品监督管理部门、卫生行政部门和药品不良反应监测机构, 必要时可以越级报告。

药品群体不良事件。

境外发生的严重药品不良反应: 进口药品和国产药品在境外发生的严重药品不良反应, 由药品生产企业(持有人) 向国家药品不良反应监测中心报告。

定期安全性更新报告: 由国家、省级药品不良反应监测机构处理。

(三) 报告范围

对于上市 5 年以内的药品和列为国家重点监测的药品, 应报告该药品的所有可疑不良反应。

对于上市 5 年以上的药品, 主要报告该药品引起的严重、罕见或新的不良反应。

五、药源性疾病

(一) 诱发因素

1. 患者因素: 年龄因素、性别因素、遗传因素、基础疾病因素、过敏反应、不良生活方式。

2. 药物因素: 与药理作用有关的因素、药物配伍变化、药物相互作用因素、药物制剂因素、药物使用不当。

(二) 药源性疾病的常见临床表现: 药源性胃肠道疾病、药源性肝脏疾病、药源性肾脏疾病、药源性血液疾病、药源性神经疾病、药源性高血压。

(三) 药源性疾病的防治

停用致病药物

排出致病药物

拮抗致病药物

调整治疗方案

对症治疗

六、药物警戒

(一) 药物警戒的意义

加强用药及所有医疗干预措施的安全性, 优化患者的医疗质量。

改进用药安全, 促进公众健康。

对药品使用的利弊、药品的有效性和风险性进行评价, 促进合理用药。

促进对药物安全的理解、宣传教育和临床培训, 推动与公众的有效交流。

(二) 药物警戒信号

信号来源: 被动监测、主动监测、专业刊物发表的病例报道。

信号种类: 确认的信号(有明确的风险, 有必要采取措施以降低风险)、尚不确定的信号(有潜在的风险, 需要继续密切监测)、驳倒的信号(并不存在风险, 目前不需采取措施)。

(三) 药物警戒工作内容

早期发现未知(新的)严重 ADR 和药物相互作用, 提出新信号。

监测药品 ADR 的动态和发生率。

确定风险因素，探讨 ADR 机制。

对药物的风险/效益进行定量评估和分析。

将全部信息进行反馈，改进相关监督、管理、使用的法律、法规。

第二节 治疗药物监测、药物基因组学与个体化给药

一、治疗药物监测概念及意义

治疗药物监测（TDM）具体来说就是采用现代分析检测技术，测定血液或其他液体中的药物浓度，结合药动学、药效学等基本理论，研究药物浓度与疗效、毒性的关系，进而设计或调整给药方案，实现个体化给药，以保证药物治疗的有效性和安全性。

治疗药物监测的意义

促进临床合理用药。

检查患者（或受试者）的依从性。

中毒药物鉴定与解救。

二、治疗药物监测的临床指征

（一）需要进行 TDM 的情况

需要长期使用某种药物时。

判断药物中毒或剂量不足时。

采用非常规给药方案时。

特殊人群用药时。

需要合并使用多种药物时。

药物（毒物）中毒解救时。

（二）需要进行 TDM 的药物

治疗指数低、安全范围窄、毒副作用大的药物。

相同剂量而血药浓度个体差异大的药物。

具有非线性动力学特性的药物。

（三）无需进行 TDM 的情况

当药物本身具有客观而简便的效应指标时。

有些药物的血药浓度范围很大，可以允许的治疗范围也很大，安全性高，不容易产生毒性反应，凭医师的临床经验给药即可达到安全有效的治疗。

短期服用的药物、局部使用的药物或应用不易吸收进入体内的药物。

血药浓度与药理效应无明显相关的药物。

三、治疗药物监测的实施方法

①申请；②取样；③测定方法；④数据处理；⑤结果解释。

四、药物基因组学与个体化给药

药物基因组学是从基因组角度探讨基因的遗传变异对药物治疗效果的影响。

（一）**药物基因组学相关的基因多态性**：药物代谢酶基因多态性、药物转运体的基因多态性、药物受体的基因多态性。

（二）药物基因组学在个体化用药中的作用

预测药物对疾病的疗效。

预测药物的给药剂量。

规避药物 ADR。

筛选最佳药物治疗方案。

寻找药物的新靶点。

促使“成药性差”的新药及时终止研发。

(三) 基因检测的工作流程

①采样前准备；②标本采集；③标本的运输与保存；④检测；⑤检测报告和解释。

本章小结

① **药品不良反应类型**：A 型 ADR、B 型 ADR 及 C 型 ADR。

② **药品不良反应因果关系评定**：药物方面的因素、机体方面的因素、程度分级标准及因果关系评价原则。

③ **药品不良反应监测与报告**：监测的方法和药品 ADR 报告。

④ **药源性疾病的常见临床表现**：药源性胃肠道疾病、药源性肝脏疾病、药源性肾脏疾病、药源性血液疾病、药源性高血压等。

⑤ **药物警戒定义**：发现、评价、认识和预防药品不良作用或其他任何与药物相关问题的科学研究和活动。

⑥ **治疗药物监测**：采用现代分析检测技术，测定血液或其他液体中的药物浓度，结合药动学、药效学等基本理论，研究药物浓度与疗效、毒性的关系，进而设计或调整给药方案，实现个体化给药，以保证药物治疗的有效性和安全性。

⑦ **药物基因组学**：从基因组角度探讨基因的遗传变异对药物治疗效果的影响。

复习

作业

作业：学习通习题

教案六

章节名称	第六章 处方调剂				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/>	实践课 <input type="checkbox"/>	练习课 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	教学时数 6
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握处方的定义、类型、格式、组成及管理规定。</p> <p>②熟悉处方审核的内容、流程及常见问题的处理方法。</p> <p>③掌握各类药品（西药、中成药、中药饮片）的调剂操作规程。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够规范完成处方审核，准确识别不规范处方及用药不适宜情况。</p> <p>②能够熟练完成西药、中成药及中药饮片的调剂操作。</p> <p>③能够正确向患者交代用药注意事项及药品储存要求。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养严谨细致、零差错的工作态度。</p> <p>②养成按章操作、规范服务的职业习惯。</p> <p>③树立对患者用药安全高度负责的责任意识。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①结合中医药传统调剂技艺，弘扬精益求精的工匠精神。</p> <p>②强调“十八反”“十九畏”审查的重要性，培养学生严谨作风。</p> <p>③通过处方差错案例警示教育，强化学生的责任担当。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	处方审核的关键要点与规范调剂操作流程。				
教学难点	准确识别处方中的用药不适宜问题，特别是中药处方的配伍禁忌审查。				
教学步骤及内容					
第一节 概述					
<p>一、处方基础知识——含义</p> <p>处方是指由注册的执业医师和执业助理医师（以下简称医师）在诊疗活动中为患者开具的、由取得药学专业技术职务任职资格的药学专业技术人员（以下简称药师）审核、调配、核对，并作为患者用药凭证的医疗文书。处方还包括医疗机构病区用药医嘱单。</p> <p>二、处方基础知识——分类</p> <p>① 法定处方：是指《中华人民共和国药典》（以下简称《中国药典》）和国家药品监督管理局标准收载的处方。具有法律约束力，在制备法定制剂或医师开写法定制剂时均应遵循此规定。</p> <p>② 医师处方：由注册医师为患者诊断、治疗和预防疾病而开具的处方。这是临床中最常见的处方形式。</p> <p>③ 协定处方：由医院药学部根据医院日常医疗用药的需要，与临床医师协商制订的处方。此类处方适合大量配制和储备，便于控制药品的品种和质量，可以提高工作效率和配方速度，减少患者取药等候时间。每个医院的协定处方仅限于在本单位使用。</p> <p>三、处方颜色</p> <p>普通处方的印刷用纸为白色。</p> <p>急诊处方印刷用纸为淡黄色，右上角标注“急诊”。</p> <p>儿科处方印刷用纸为淡绿色，右上角标注“儿科”。</p> <p>麻醉药品和第一类精神药品处方印刷用纸为淡红色，右上角标注“麻、精一”。</p>					

第二类精神药品处方印刷用纸为白色，右上角标注“精二”。

四、处方基础知识——意义

① **法律性**：医师具有诊断权和开具处方权，但无调配处方权；药师具有审核、调配处方权，但无诊断和开具处方权。一旦发生医疗差错、事故或纠纷，处方是调查医疗责任和界定法律责任的依据之一。医师开具处方或药师调配处方造成医疗差错或事故，都应分别承担相应的法律责任。

② **技术性**：开具或调配处方的人员必须是经过医药院校系统专业学习，并经国家职业资格认定的卫生专业技术人员。医师对患者作出明确诊断后，在安全、有效、经济的原则下，开具处方。药学专业技术人员对方剂进行审核，按医师处方上写明的药品名称、剂型、规格、数量进行调配，并将药品发给患者，同时进行用法用量上指导和用药教育，表现出开具或调配处方的技术性。

③ **经济性**：作为药品消耗及药品经济收入结账的凭证和原始凭据，也是患者在治疗疾病，包括门诊、急诊、住院全过程中用药的真实凭证。

五、处方基础知识——结构

① **前记**：包括医疗机构名称、费别、处方开具日期、门诊或住院病历号、科别/病区和床号、患者姓名、性别、年龄、临床诊断等。也可以根据工作需要，在前记中添列特殊要求的项目。麻醉药品和第一类精神药品处方还应当包括患者身份证号，代办人姓名及其身份证号。

② **正文（核心内容）**：以 R 或 Rp（拉丁文“Recipe”请取的缩写）标示，内容包括药品的名称、剂型、规格、数量、用法、用量等。

③ **后记**：包括医师签名或加盖专用签章，审核、调配、核对、发药药师签名或加盖专用签章以及药品金额等。

随着计算机的广泛应用和医院信息化建设的发展，很多医院已启用电子处方。电子处方的格式要求与纸质处方一致，应有处方医师和审核、调配、核对、发药药师的电子签名（通过信息化技术的数字认证）。由于处方具有法律意义，电子处方必须设置处方或医嘱正式开具后不能修改的程序，以明确有关责任。

六、处方管理制度

现行的处方管理制度是于 2007 年 5 月 1 日起正式施行的《处方管理办法》，分为总则、处方管理的一般规定、处方权的获得、处方的开具、处方的调剂、监督管理、法律责任、附则，共有 8 章 63 条。该制度主要包括：明确了监管部门为卫生行政部门；规定了开具处方应使用的药品名称；严格了“麻、精神”等特殊管理药品的监管及处方限量；强调了处方用药适宜性审核和处方调剂的“四查十对”的内容；还要求医疗机构建立处方点评制度，对不合理用药及时干预，提出动态监测及超常预警；并增加了法律责任条款。

七、处方书写规则

① 患者一般情况、临床诊断填写清晰、完整，并与病历记载相一致。

② 每张处方限于一名患者的用药。

③ 字迹清楚，不得涂改；如需修改，医师应当在修改处签名并注明修改日期。

④ 药品名称应当使用药品通用名，使用规范的中文名称书写，没有中文名称的可以使用规范英文名称书写。医疗机构或者医师、药师不得自行编制药品缩写名称或者使用代号；书写药品名称、剂量、规格、用法、用量要准确规范，药品用法可用规范的中文、英文、拉丁文或者缩写体书写，但不得使用“遵医嘱”“自用”等含糊不清字句。

⑤ 患者年龄应当填写实足年龄，新生儿、婴幼儿写日、月龄，必要时注明体重。

⑥ 西药和中成药可分别开具处方，也可开具一张处方，中药饮片应当单独开具处方。

⑦ 开具西药、中成药处方，每一种药品应当另起一行，每张处方不得超过 5 种药品。

⑧ 中药饮片处方的书写，一般应当按照“君、臣、佐、使”的顺序排列；调剂、煎煮的特殊要

求注明在药品右上方，并加括号，如布包、先煎、后下等；对饮片的产地、炮制有特殊要求的，应当在药品名称之前写明。

⑨ 药品剂量与数量用阿拉伯数字书写。剂量应当使用法定剂量单位。处方一般不得超过 7 日常用量；急诊处方一般不得超过 3 日常用量。第一类精神药品不得超过 3 日常用量，第二类精神药品不得超过 7 日常用量。对于慢性病或某些特殊情况的患者，处方用量可适当延长，但医师必须注明理由且双签字确认。

⑩ 为便于药学专业技术人员审核处方，除特殊情况外，应当注明临床诊断。

⑪ 开具处方后的空白处画一斜线以示处方完毕。

⑫ 处方医师的签名式样和专用签章应当与院内药学部门留样备查的式样相一致，不得任意改动，否则应当重新登记留样备案。

八、处方管理

(一) **有效期**：处方开具当日有效。特殊情况下需延长有效期的，应当由开具处方的医师注明有效期，且有效期最长不得超过 3 天。

(二) **门诊开具麻、精一类药品的要求**：门（急）诊癌症疼痛患者和中、重度慢性疼痛患者需长期使用麻醉药品和第一类精神药品的，首诊医师应当亲自诊查患者，建立相应的病历，要求其签署知情同意书。病历中应当留存下列材料复印件：二级以上医院开具的诊断证明；患者户籍簿、身份证或者其他相关有效身份证明文件；为患者代办人员身份证明文件。

(三) 处方保管规定：

普通处方、急诊处方、儿科处方保存期限为 1 年。

医疗用毒性药品、第二类精神药品处方保存期限为 2 年。

麻醉药品和第一类精神药品处方保存期限为 3 年。

(四) **处方点评制度**：定标准→勤监测→敢干预→建反馈。医疗机构应建立完善的处方点评制度，制订处方点评评价标准，开展处方点评工作，填写处方评价表，对处方实施动态监测及超常预警，登记并通报不合理处方，对不合理用药及时予以干预，并建立反馈机制。

九、处方调剂的基本顺序

(一) 调配操作要求

① 逐一调配。

② 对麻精药分别登记账卡。

③ 检查药品批准文号，注意有效期。

④ 逐一核对药品名称、剂量、规格、数量和用法，对需要特殊保存条件的药品应加贴醒目标签。

⑤ 正确书写药袋或粘贴标签，核对后签名或盖名章。

⑥ 调配好一张处方的所有药品后，再调配下一张处方，以避免差错。

(二) **严格执行“四查十对”**：查处方，对科别、姓名、年龄；查药品，对药名、剂型、规格、数量；查配伍禁忌，对药品性状、用法用量；查用药合理性，对临床诊断。核对剂量时，对老人和儿童患者尤应仔细。

(三) 发药要求

① 建立高效的药物配送系统，确保药物能够及时送达患者手中。

② 发药前仔细核对患者个人信息，确保发给正确的患者。

③ 仔细交代服药方法和注意事项，耐心解答患者的咨询或疑问。

第二节 处方审核

一、处方审核的概念

处方审核是指药学专业技术人员运用专业知识与实践技能，根据相关法律法规、规章制度与技术规范等，对医师在诊疗活动中为患者开具的处方，进行合法性、规范性和适宜性审核，

并作出是否同意调配发药决定的药学技术服务。审核的处方包括纸质处方、电子处方和医疗机构病区用药医嘱单。

二、处方的合法性、规范性审核

(一) 处方格式及资质：处方是否符合规定的标准和格式，处方医师签名或加盖的专用签章有无备案，电子处方是否有处方医师的电子签名。药学专业技术人员须对处方的合法性进行确认，非经医师处方不得调剂。开具特殊药品或为特定患者开具处方，选择处方类型和颜色是否适宜。

(二) 处方内容：药学专业技术人员应当认真逐项检查处方前记、正文和后记书写是否清晰、完整，并认真检查处方类型、处方的报销方式、处方开具时间、有效性及医师签字是否规范等。电子处方可进行信息化的个性设置，以提高处方内容的完整性。

三、处方的适宜性审核

(一) 规定必须做皮试的药品是否注明过敏试验及结果的判定

素质拓展：过敏性休克的救治

过敏性休克救治措施包括：尽快脱离过敏原、吸氧并保持气道畅通、首选肾上腺素以及其他抗过敏药物对症治疗。国际上关于严重过敏反应的指南一致认为，肾上腺素是过敏反应的首选药物和一线治疗用药，同时也是减少住院和死亡人数的唯一药物。肾上腺素药品说明书推荐用法为：抢救过敏性休克：皮下注射或肌内注射 0.5-1mg，也可用 0.1-0.5mg 缓慢静注（以 0.9%氯化钠注射液稀释到 10mL），如效果不好，可改用 4~8mg 静滴（溶于 5%葡萄糖注射液 500-1000mL）。

(二) 处方用药与临床诊断的相符性

(三) 药物用法用量的合理性：药师审核处方时应注意核对剂量与剂量单位。对效价不恒定的部分抗菌药物、性激素、维生素、凝血酶及抗毒素等采用特定的 IU（国际单位）或 U（单位）表示剂量。注意单位时间内进入体内的药量，特别是静脉给药的速度。时辰药理学特征明显的药物，应选择最佳的给药时间。

(四) 选用剂型与给药途径的合理性：剂型与疗效、给药途径。

(五) 是否有重复给药现象：重复给药指的是同时或序贯使用两种或多种药物，这些药物可能含有相同或相似的成分，从而导致药物过量，增加不良反应的风险。需要注意一药多名以及中成药中含有化学药成分的情况。

(六) 是否有潜在临床意义的药物相互作用和配伍禁忌：

药物相互作用对药动学的影响：影响吸收、分布、代谢、排泄。

药物相互作用对药效学的影响：作用相加或疗效增加、协同作用和减少药品不良反应、敏感化作用、拮抗作用、增加毒性或药品不良反应。

药物的体外相互作用。

四、审核结果

(一) 不规范处方

- ① 处方的前记、正文、后记内容缺项，书写不规范或者字迹难以辨认的。
- ② 医师签名、签章不规范或者与签名、签章的留样不一致的。
- ③ 药师未对处方进行适宜性审核的（处方后记的审核、调配、核对、发药栏目无审核调配药师及核对发药药师签名，或者单人值班调剂未执行双签名规定）。
- ④ 早产儿、新生儿、婴幼儿处方未写明体重或日、月龄的。
- ⑤ 西药、中成药与中药饮片未分别开具处方的。
- ⑥ 未使用药品规范名称开具处方的。
- ⑦ 药品的剂量、规格、数量、单位等书写不规范或不清楚的。
- ⑧ 用法、用量使用“遵医嘱”“自用”等含糊不清字句的。

- ⑨ 处方修改未签名并注明修改日期，或药品超剂量使用未注明原因和再次签名确认的。
- ⑩ 开具处方未写临床诊断或临床诊断书写不全的。
- ⑪ 单张门诊处方超过 5 种药品的。
- ⑫ 无特殊情况下，门诊处方超过 7 日用量，急诊处方超过 3 日用量，慢性病、老年病或特殊情况下需要适当延长处方用量未注明理由的。
- ⑬ 开具麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、放射性药品等特殊管理药品处方未执行国家有关规定的。
- ⑭ 医师未按照抗菌药物临床应用管理规定开具抗菌药物处方的。
- ⑮ 中药饮片处方药物未按照“君、臣、佐、使”的顺序排列，或未按要求标注药物调剂、煎煮等特殊要求的。

（二）不适宜处方

适应证不适宜的。

遴选的药品不适宜的。

药品剂型或给药途径不适宜的。

无正当理由不首选国家基本药物的。

用法、用量不适宜的。

联合用药不适宜的。

重复给药的。

有配伍禁忌或者不良相互作用的。

其他用药不适宜情况的。

（三）超常处方

第三节 处方调配、核查与发药

一、处方调配

《处方管理办法》明确指出，药师调剂处方时必须做到“四查十对”：“四查”：查处方、查药品、查配伍禁忌、查用药合理性。“十对”：对科别、姓名、年龄；药名、剂型、规格、数量；药品性状、用法用量；对临床诊断。

药师在审查过程中发现处方中有不利于患者用药情况或其他疑问时，应拒绝调配，并联系处方医师进行干预，经医师改正并签字确认后，方可调配。对发生严重不合理用药和用药错误的处方，及时告知处方医师，并记录，按有关规定报告。

药师在处方调配过程中应注意：

- ① 仔细阅读处方，按照药品的顺序逐一调配。
- ② 对麻醉药品以及精神药品等分别登记账卡。
- ③ 调配药品时应注意药品的有效期，以确保使用安全。同一种药品若有不同批号时，取用有效期内批号最早的药品。
- ④ 药品调配齐全后，与处方逐一核对药品名称、剂型、规格、数量和用法，对药名相似而药理作用不同的药品，应问清患者病情是否与所用药品对应。
- ⑤ 准确、规范地书写标签。对需特殊保存条件的药品应加贴醒目标签，以提示患者注意。
- ⑥ 调配好一张处方的所有药品后，再依次调配下一张处方，以免发生差错。
- ⑦ 调配后签名或盖章，确保责任明确。

二、核查、发药与服药标签的书写

（一）**核查**：再次全面认真地审核处方内容；逐项核对药品、规格、剂量、用法、用量；检查外观与有效期；核对无误后签字确认。

（二）**发药**：确保患者用药安全有效的重要环节。

- ① 核对患者姓名。

- ② 药品与处方的相符性。
- ③ 发现调配错误时，应将处方和药品退回配方者，并及时更正。
- ④ 发药时向患者认真交代每种药品的使用方法和特殊注意事项。
- ⑤ 发药时注意尊重患者隐私。
- ⑥ 患者有问题咨询时应尽量回答，对较复杂的问题建议到用药咨询窗口回答。
- ⑦ 发药时签名或盖章。

（三）**标签书写**：患者姓名、药品通用名/商品名、剂型/剂量/数量、用法用量、调剂日期、储存方法与有效期、服用注意事项。

素质拓展：药品追溯码

第四节 处方调配差错的防范与处理

一、处方调剂差错的防范

（一）分类

（二）**处方差错的内容**：药品名称出现差错；药品调剂或剂量差错；药品与其适应证不符；剂型或给药途径差错；给药时间差错；疗程差错；药物有配伍禁忌；药品标识差错如贴错瓶签、错写药袋及其他。

（三）性质

（四）处方调剂差错出现的原因

- ① 工作态度不认真：调配工作时精神不集中或业务不熟练。
- ② 选择药品错误：药品位置邻近易导致选择药品错误。
- ③ 处方辨认不清：处方字迹潦草模糊，由于药师的假设或猜想而导致调剂差错。
- ④ 药品名称相似：是调剂差错中最多的一类。
- ⑤ 药品外观相似：同一厂家的不同品种包装、颜色以及字号相近，易导致差错。
- ⑥ 处方缩写不规范：随意使用不规范的代码来指代某一药物。
- ⑦ 操作不当：药品分装、稀释、贴标签时出错。
- ⑧ 其他。

（五）防范措施

- ① 改善药师工作环境。
- ② 合理调整药房内药品的布局。
- ③ 应用现代化调剂设备及信息化流程管理技术。
- ④ 加强药品调剂质量的管理。
- ⑤ 营造以患者为中心的安全用药氛围。
- ⑥ 其他：关注非调剂过程中出现的用药错误。

二、处方调剂差错的处理

（一）**报告制度**：发现处方调剂差错必须及时向部门负责人报告并进行登记，明确责任。

（二）**处理步骤**：建立差错处理预案→核对、处理并上报→采取必要的救助措施→提供救助指导和用药教育。

（三）**调查**：差错发生后，应进行彻底调查，并向药房管理人员提交“药品调剂差错报告”，报告应包括以下内容：

- ① 差错的事实、发现的经过、发生过程细节和原因。
- ② 事后对患者的安抚措施与差错处理意见。
- ③ 保存处方的复印件。

（四）改进措施

- ① 召开调剂差错分析会议，总结经验教训，对杜绝再次发生类似差错提出建议。
- ② 修订处方调剂工作流程，药房管理人员应根据既往差错发生的情况，对处方调剂工作流

程及时进行修订，防止或减少此类差错再次发生。

③ 药房管理人员将发生的重大差错向医疗机构药品监督管理部门报告，由医疗机构管理部门和药品监督管理部门协同相关科室，共同杜绝重大差错的发生。

**复习
作业**

作业：学习通习题

教案七

章节名称	第七章 静脉用药集中调配				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/>	实践课 <input type="checkbox"/>	练习课 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	教学时数 2
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握静脉用药集中调配的基本概念、工作流程与环境要求。</p> <p>②熟悉静脉用药调配的无菌操作技术及质量控制标准。</p> <p>③了解肠外营养液、细胞毒性药物等特殊静脉用药的调配要求。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够识别静脉用药调配中的风险点并进行防范。</p> <p>②能够在模拟环境下按照规范完成静脉用药调配操作。</p> <p>③能够正确使用生物安全柜等专用设备。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养严格的无菌观念和规范操作意识。</p> <p>②养成严谨细致、一丝不苟的工作作风。</p> <p>③树立对静脉用药安全高度负责的职业态度。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①通过无菌操作的严格要求，培养学生严谨求实的科学精神。</p> <p>②强调静脉用药高风险特点，强化学生敬畏生命意识。</p> <p>③引导学生做幕后英雄，默默守护患者用药安全。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	静脉用药调配的无菌操作技术与质量控制要求。				
教学难点	培养严格的无菌观念，确保在高风险操作中零差错、零污染。				
教学步骤及内容					
第一节 概述					
<p>一、静脉用药集中调配的概念</p> <p>静脉用药集中调配（Pharmacy Intravenous Admixture Services，简称 PIVAS）是指医疗机构药学部门根据医师处方或用药医嘱，经药师进行适宜性审核后，在洁净环境（万级洁净区、局部百级洁净台）下，严格按照无菌操作要求，由经过培训的药学专业技术人员对静脉用药进行加药混合调配，使其成为可供临床直接静脉输注使用的成品输液的过程。</p> <p>二、PIVAS 的目的与意义</p> <p>① 保障用药安全：在洁净环境下进行调配，可有效避免微生物污染、不溶性微粒超标等问题，降低输液反应和感染风险。</p> <p>② 提高给药合理性：药师对处方进行审核，可发现不合理用药、配伍禁忌、剂量错误等问题，及时干预纠正。</p> <p>③ 减轻临床工作负担：将静脉用药调配工作集中到 PIVAS，使临床护士有更多时间专注于患者的直接护理。</p> <p>④ 优化药品管理：集中调配有利于药品的集中管理和使用，减少药品浪费，降低医疗成本。</p> <p>⑤ 加强职业防护：对细胞毒性药物、抗生素等具有危害性的药物进行集中调配，可减少对医护人员的职业暴露风险。</p> <p>三、PIVAS 的建设标准</p> <p>（一）选址要求</p> <p>应远离污染源，如锅炉房、垃圾处理站、传染病房等。</p>					

宜设在医院药学部或靠近临床病区的位置，便于药品配送。

应有独立的人员、药品、成品出入口，避免交叉污染。

（二）区域布局

洁净区：包括静脉用药调配操作间（万级洁净区）、一次更衣室、二次更衣室。

辅助工作区：包括处方审核室、药品库房、摆药准备区、成品核对区、成品包装区。

生活区：包括工作人员休息室、更衣室、淋浴室等。

（三）洁净要求

操作间空气洁净度应达到万级（ISO 7 级）标准。

生物安全柜和水平层流洁净台应达到百级（ISO 5 级）标准。

洁净区温度应控制在 18-26℃，相对湿度控制在 40-65%。

第二节 无菌调配技术

一、无菌操作的基本要求

① **人员要求：**操作人员必须经过严格的岗前培训和考核，掌握无菌操作技术。操作前应进行手部消毒，穿戴洁净工作服、口罩、帽子、手套等。

② **环境要求：**操作前应开启洁净台和空气净化系统，运行至少 30 分钟。洁净区应定期进行空气沉降菌检测和尘埃粒子监测。

③ **物料要求：**所有进入洁净区的药品、器械、包装材料均应去除外包装后传入，并经消毒处理。

④ **操作要求：**操作时应尽量减少人员走动和不必要的交谈。动作应轻缓、精准，避免产生气流扰动。

二、静脉用药调配的操作流程

① **处方审核：**药师对医嘱进行审核，确认用药合理性、药物相容性、配伍禁忌、剂量准确性等。

② **摆药准备：**根据审核通过的处方，将所需药品、溶媒、注射器等准备齐全，摆放于相应位置。

③ **贴签核对：**在输液袋（瓶）上粘贴标签，标注患者信息、药品名称、剂量、用法、调配时间等。

④ **混合调配：**在百级洁净台或生物安全柜内，严格按照无菌操作要求进行加药调配。

⑤ **成品核对：**调配完成后，由核对人员对成品输液进行逐项核对，检查外观、颜色、澄明度等。

⑥ **包装配送：**将核对合格的成品输液包装封口，装入密封容器，由专人配送至临床科室。

三、不同类型静脉用药的调配要求

① **普通药物：**在水平层流洁净台内进行调配，注意药品的溶解方法和配伍禁忌。

② **抗生素类药物：**应在独立的操作间或生物安全柜内调配，避免交叉污染。

③ **细胞毒性药物（抗肿瘤药物）：**必须在Ⅱ级生物安全柜内进行调配，操作人员应穿戴防护服、护目镜、双层手套等，调配后的废弃物应按医疗废物规范处置。

④ **全营养混合液（TPN）：**应严格按照处方比例调配，注意各成分的添加顺序和相容性，调配过程中应避免产生沉淀和脂滴破裂。

第三节 药学计算

一、静脉用药调配中的药学计算内容

① **剂量计算：**根据患者体重、体表面积、病情等因素，计算药物的准确用量。

② **浓度计算：**计算药物在溶媒中的终浓度，确保在安全有效范围内。

③ **单位换算：**掌握常用剂量单位（g、mg、 μg ）与浓度单位（%、mg/mL、mmol/L）之

间的换算。

④ **输注速度计算**：根据药物性质、患者情况，计算适宜的滴速（滴/分钟）或输注时间。

⑤ **营养配比计算**：对于全营养混合液，需计算热氮比、糖脂比等营养参数。

二、常见计算示例

① **药物剂量计算**：如医嘱“头孢曲松钠 50mg/kg，患儿体重 15kg”，需计算单次用量为 $50 \times 15 = 750\text{mg}$ 。

② **浓度换算**：如 10%氯化钾注射液，换算浓度为 $10\text{g}/100\text{mL} = 0.1\text{g}/\text{mL} = 100\text{mg}/\text{mL}$ 。

③ **滴速计算**：已知液体总量和输注时间，计算滴速： $\text{滴速（滴/分钟）} = [\text{液体总量（mL）} \times \text{滴系数（滴/mL）}] \div \text{输注时间（分钟）}$ 。常用滴系数为 15 或 20 滴/mL。

第四节 PIVAS 的验收与管理

一、PIVAS 的验收标准

① **建设验收**：PIVAS 建成后需通过卫健部门或相关机构的现场验收，包括布局合理性、洁净度检测、设施设备完善性等方面。

② **定期检测**：洁净区的空气洁净度、生物安全柜和洁净台的性能应定期检测，至少每半年一次。

③ **人员资质**：所有调配人员应持有药学专业技术资格证书，并经过 PIVAS 岗前培训和考核。

二、PIVAS 的质量管理

① **质量管理制度**：建立处方审核制度、无菌操作规程、成品核对制度、清洁消毒制度、设备维护制度等。

② **记录与追溯**：建立完整的调配记录，实现每一袋成品输液的调配过程可追溯。

③ **差错报告与分析**：建立差错报告制度，对发生的差错进行根本原因分析，制定改进措施。

④ **持续改进**：定期开展质量控制检查，进行满意度调查，持续优化工作流程和服务质量。

复习

作业

作业：学习通习题

教案八

章节名称	第八章 药物经济学				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 练习课 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	教学时数	1		
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握药物经济学的基本概念、研究方法及评价指标。</p> <p>②熟悉成本-效果分析、成本-效用分析等常用方法的适用条件。</p> <p>③了解药物经济学评价在药品目录遴选、临床用药决策中的应用。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够阅读并理解简单的药物经济学评价文献。</p> <p>②能够运用药物经济学思维比较不同用药方案的优劣。</p> <p>③能够在用药指导中兼顾药物疗效与经济合理性。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养成本意识和资源节约观念。</p> <p>②树立合理用药与卫生资源优化配置的理念。</p> <p>③养成在保证疗效前提下为患者节约用药成本的习惯。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①引导学生关注医疗资源公平分配，体现社会责任感。</p> <p>②强调“少花钱、看好病”的惠民理念，服务百姓需求。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	药物经济学的基本评价方法与核心评价指标。				
教学难点	运用药物经济学思维对不同用药方案进行综合比较与优化选择。				
教学步骤及内容					
第一节 药物经济学的概念与意义					
<p>一、药物经济学的概念</p> <p>药物经济学（Pharmacoeconomics, PE）是应用经济学等相关学科的知识，研究如何提高药物资源配置和利用效率，以有限的药物资源实现健康状况的最大限度改善的科学。</p> <p>药物经济学作为一门新兴的交叉学科，融合了药学、经济学、流行病学、生物统计学、管理学等多学科的理论与方法。其核心任务是分析和比较不同药物治疗方案或药学服务的成本与结果，为医疗卫生决策提供科学依据。随着我国药品集中带量采购、医保药品目录动态调整等政策的推进，药物经济学在药品定价、医保准入、临床合理用药等方面的应用日益广泛。</p> <p>二、药物经济学的意义</p> <p>① 促进学科交叉与融合</p> <p>药物经济学是药学与经济学、管理学、流行病学等多学科交叉融合的产物，推动了医药卫生领域的跨学科研究发展。药物经济学的研究方法借鉴了经济学的成本效益分析框架，结合药学的药物治疗特点，形成了独特的评价体系。这种交叉融合不仅丰富了药学的学科内涵，也为经济学在医疗卫生领域的应用开辟了新方向。</p> <p>② 提高资源配置与决策科学性</p> <p>为药品定价、医保目录遴选、临床用药指南制定等提供科学依据，帮助决策者在有限资源下做出最优选择。在医疗资源有限的情况下，如何将有限的资金用于最具成本效益的治疗方案，是卫生决策者面临的重要问题。药物经济学通过比较不同治疗方案的成本和效果，提供客观的量化数据，支持医保谈判、药品集中采购、医院药品目录遴选等决策，避免资源浪费，提高资金使用效率。</p>					

③ 推动药学服务发展

通过成本-效果分析，指导临床合理用药，促进药学服务从单纯的药品供应向价值导向的药学服务转型。传统的药学服务侧重于药品的调配和供应，而药物经济学的引入使药师能够从价值角度思考用药问题。药师可以通过药物经济学评价，为临床提供更具成本效益的用药建议，参与临床路径制定和药物治疗管理，实现药学服务的专业价值提升。

第二节 药物经济学的基本要素

一、成本

成本是达成一事或获得一物所必须付出或已经付出的代价，通常以货币形式给予计量。

（一）直接成本

是指直接用于药物治疗的费用，包括药品费用、检查费用、住院费用、诊疗费用等。又可细分为直接医疗成本和直接非医疗成本。

直接医疗成本：包括药品费、挂号费、检查费、治疗费、住院费、护理费等。

直接非医疗成本：包括患者就医过程中产生的交通费、住宿费、陪护费等。

在药物经济学评价中，直接成本是最容易量化和获取的成本数据，但应注意不同医疗机构的定价差异和时间跨度上的价格变化。

（二）间接成本

是指因疾病或治疗导致的生产力损失，包括患者因病误工造成的收入损失、劳动力减少或丧失带来的经济损失等。

计算方法：常用人力资本法，即用患者误工时间乘以日工资标准来估算间接成本。

考虑范围：不仅包括患者本人的生产力损失，还应考虑家属陪护造成的误工损失。

争议点：间接成本的估算存在一定的主观性，部分研究者建议仅报告直接成本，将间接成本单独列出供决策者参考。

（三）隐性成本

是指疾病或治疗给患者带来的痛苦、焦虑、生活质量下降等无形损失，难以用货币直接衡量，但在综合评价中不可忽视。

特点：主观性强，难以量化，容易被忽略。

评估方法：可通过问卷调查、效用测量等方法间接评估，如使用 EQ-5D 量表测量患者健康效用值。

重要性：隐性成本直接反映患者的生活质量，在慢性病、肿瘤等严重疾病的评价中尤为重要。

二、收益

收益是指有利或有益的结果，是活动或项目所期望达到的结果。

① 效果

是指药物治疗产生的直接临床结果，如治愈率、生存率、血压降低值、血糖控制达标率等，是最直接的收益指标。

特点：效果指标与临床实践紧密相关，易于被临床医生理解和接受。

常用指标：包括中间指标（如血压、血糖、血脂水平）和终点指标（如治愈率、死亡率、并发症发生率）。

局限性：不同疾病的效果指标缺乏可比性，难以跨疾病领域进行比较。

② 效益

是指将药物治疗的效果转化为货币单位进行衡量，如节省的医疗费用、减少的住院天数等，便于进行成本-效益比较。

转化方法：通过人力资本法、意愿支付法等将临床效果货币化。

优势：成本和效益均用货币表示，可以直接比较净收益。

应用场景：适用于需要进行跨领域资源分配的决策场景。

③ 效用

是指患者对药物治疗后健康状态的偏好和满意度，常用质量调整生命年（QALY）等指标表示，兼顾了生命的数量和质量。

QALY 的计算： $QALY = \text{生存年数} \times \text{健康效用值}$ （0-1 之间，0 代表死亡，1 代表完全健康）。

效用值获取：可通过标准博弈法、时间权衡法、EQ-5D 量表等方法测量。

优势：效用指标能够跨疾病领域进行比较，是成本-效用分析的核心指标。

第三节 药物经济学评价方法

一、成本-效益分析（CBA）

成本-效益分析是将药物治疗的成本和收益均用货币单位表示，计算净收益（效益-成本）或效益成本比，判断治疗方案的经济性。当效益大于成本时，方案具有经济性。

决策标准：若净收益 > 0 或效益成本比 > 1 ，则方案具有经济性。

适用场景：适用于跨部门、跨领域的资源配置决策。

优点：结果直观，便于不同领域的比较。

缺点：将临床效果货币化存在争议，部分效果难以准确赋值。

二、成本-效果分析（CEA）

成本-效果分析是以临床效果（如治愈率、血压降低值、延长生命年数等）为收益指标，计算单位效果所需的成本（成本/效果比），比较不同治疗方案的成本效果，选择成本效果比更优的方案。成本-效果分析是最常用、最成熟的药物经济学评价方法。

增量成本-效果比（ICER）：当比较两种方案时，计算 $ICER = (\text{成本 A} - \text{成本 B}) / (\text{效果 A} - \text{效果 B})$ ，表示每获得一个单位额外效果需要增加的额外成本。

决策标准：若 ICER 低于支付意愿阈值（如 WHO 推荐的人均 GDP 的 1-3 倍），则新方案具有经济性。

优点：临床效果指标易于理解，数据相对容易获取。

适用场景：适用于同一疾病领域内不同治疗方案的比较。

三、成本-效用分析（CUA）

成本-效用分析是以效用指标（如质量调整生命年 QALY、伤残调整生命年 DALY）为收益指标，计算单位效用所需的成本。该方法特别适用于比较不同疾病领域、不同治疗方式的综合价值，能够兼顾生存时间和生活质量。

QALY 的计算示例：某治疗方案使患者生存 5 年，健康效用值为 0.8，则获得 $QALY = 5 \times 0.8 = 4$ 。

ICER 的计算：与 CEA 类似，但效果指标替换为 QALY。

优点：能够跨疾病领域进行比较，兼顾生命数量和质量。

应用场景：适用于慢性病、肿瘤、精神疾病等严重影响生活质量的疾病评价。

四、最小成本分析（CMA）

最小成本分析是在假设两种或多种治疗方案的效果（临床效果）相同的前提下，仅比较其成本差异，选择成本最低的方案。该方法适用于疗效相当的治疗方案之间的比较，如同一类药物中不同厂家的选择。

适用前提：必须首先证明各方案的效果差异无统计学意义，或差异不具有临床意义。

应用场景：同一药品不同剂型、不同厂家的比较；不同给药途径但疗效相当的方案比较。

优点：方法简单，成本数据容易获取。

注意事项：如果效果差异未经验证直接进行 CMA，可能导致错误的结论。

复习

作业

作业：学习通习题

教案九

章节名称	第九章 常见症状用药指导				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/>	实践课 <input type="checkbox"/>	练习课 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	教学时数
	1				
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握发热、疼痛、咳嗽、消化不良等常见症状的病因与临床表现。</p> <p>②熟悉常见症状的用药原则及常用西药、中成药的选用。</p> <p>③掌握运用中医理论对常见症状进行初步辨证的方法。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够通过问询收集信息，对常见症状进行初步判断。</p> <p>②能够根据症状特点推荐合理的用药方案（含中西药物）。</p> <p>③能够向患者提供症状自我监测及就医时机的指导。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养细致观察、准确判断的职业能力。</p> <p>②养成综合分析、辨证施治的中医思维习惯。</p> <p>③建立对患者症状负责、审慎推荐的职业态度。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①通过中医辨证施治教学，增强学生中医药文化自信。</p> <p>②引导学生关注患者疾苦，培养仁爱之心。</p> <p>③强调对症用药的重要性，避免滥用药物。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	常见症状（发热、疼痛、咳嗽等）的用药选择与指导要点。				
教学难点	运用中西医结合思维对症状进行初步辨析，准确推荐对症药物。				
教学步骤及内容					
第一节 发热					
<p>一、概述</p> <p>（一）发热的概念</p> <p>发热是指机体在致热原作用下或各种原因引起体温调节中枢功能障碍时，体温升高超出正常范围。定义为发热的标准：直肠温度>37.6℃、口腔温度>37.3℃、腋下温度>37.0℃，或昼夜波动>1.0℃。</p> <p>（二）发热的分类</p> <p>按发热程度可分为：低热（37.3~38.0℃）、中等度热（38.1~39.0℃）、高热（39.1~41.0℃）、超高热（大于41.0℃）。按病因可分为感染性发热（常见于各种病原体如细菌、病毒等感染）和非感染性发热（常见于白血病、淋巴瘤、骨折等）。</p> <p>二、临床表现</p> <p>（一）发热过程</p> <p>发热过程包括三个时期：体温上升期、高热期、体温下降期。</p> <p>（二）热型</p> <p>常见热型包括：稽留热、弛张热、间歇热、回归热、波状热、不规则热。</p> <p>三、治疗药物选用</p> <p>① 阿司匹林：解热作用较强，对正常体温无影响。成人一次0.3~0.6g，每日3次；儿童一日30~60mg/kg，分4~6次服用，或一次5~10mg/kg。不良反应包括胃肠道反应、凝血功能障碍、水杨酸反应、过敏反应、瑞氏综合征。</p>					

② **对乙酰氨基酚**：解热作用强，可作为退热药首选。成人一次 0.3~0.6g，每隔 4 小时一次，或每日 4 次，一日量不宜超过 2g；儿童按体重一次 10~15mg/kg，每隔 4~6 小时重复用药 1 次，每日少于 4 次，用药不超过 3 天。不良反应有恶心、呕吐、皮疹和药疹，长期或大量使用可致肝肾损害。

③ **布洛芬**：退热作用与阿司匹林相似，对胃肠刺激性最低。成人及 12 岁以上儿童一次 0.2~0.4g，1 日 3~4 次；1~12 岁儿童每次 5~10mg/kg，每日 3 次。不良反应包括头痛、眩晕、耳鸣和视物模糊，可引起水肿和尿潴留。

④ **贝诺酯**：疗效与阿司匹林相似，作用维持时间较长。口服一次 0.5~1.0g，1 日 3 次。老年人用药一日不超过 2.5g。不良反应有恶心、胃灼烧感、消化不良、便秘、嗜睡、头晕、定向障碍等。

四、用药注意事项与健康教育

（一）用药注意事项

解热镇痛药用于退热时仅为对症治疗。

解热镇痛药宜在餐后服药或选择肠溶制剂；2 次用药应该间隔 4~6 小时。

解热镇痛药用于退热一般不超过 3 日。

（二）健康教育

注意降温方法，正确读取体温计数值，发热期间多饮水、注意休息，及时就医明确病因。

第二节 头痛

一、概述

（一）头痛的概念

头痛是指额、顶、颞及枕部的疼痛。按分类可分为原发性头痛、继发性头痛、痛性脑神经病变、其他面痛及其他类型头痛。

（二）头痛的常见病因

颅内病变：流行性乙型脑炎、流行性脑脊髓膜炎、脑肿瘤等；颅外病变：颅骨肿瘤、颈椎病、三叉神经痛、枕神经痛等；全身性疾病：急性感染、中毒、高血压、低血糖等。

二、临床表现

常见头痛类型包括：颅内高压性头痛、颅内感染性头痛、血管性头痛、头部局部病变引起的头痛、神经症所致头痛、三叉神经痛等。

三、治疗药物选用

① **谷维素**：主要用于长期精神紧张引起的头痛，推荐合并应用解热镇痛药、维生素 B1。对本品及任何一辅料过敏者禁用。

② **地西洋**：用于肌紧张性头痛、长期精神紧张引起的头痛。对本品过敏者、严重呼吸功能不全、严重肝功能不全、急性闭角型青光眼、妊娠期妇女、哺乳期妇女、新生儿禁用。

③ **罗通定**：用于一般性头痛、紧张性疼痛或因疼痛引起的失眠。妊娠期妇女、哺乳期妇女、锥体外系疾病患者禁用。

④ **天麻素**：用于神经衰弱、头痛、偏头痛等；反复性偏头痛患者推荐应用。对本品过敏者禁用。

⑤ **苯噻啶**：适用于先兆性和非先兆性偏头痛的预防和治疗，能减轻症状和发作次数。青光眼、妊娠期妇女、前列腺增生者禁用。

⑥ **佐米曲普坦**：适用于伴有或不伴有先兆症状的偏头痛的急性治疗。对本品过敏者、血压高并血压未经控制者禁用。

⑦ **麦角胺咖啡因**：用于偏头痛，无预防和根治作用，只适合头痛发作时短期使用。妊娠期妇女、活动期溃疡病、冠心病、严重高血压、甲状腺功能亢进、肝功能损害、肾功能损害禁用。

⑧ **卡马西平**：三叉神经痛的首选药，可作为三叉神经痛缓解后的长期预防用药、外伤及疱疹后神经痛。对本品过敏者、房室传导阻滞者、血清铁严重异常者、有骨髓抑制史的患者、严重肝功能不全禁用。

四、用药注意事项与健康教育

（一）用药注意事项

明确引起头痛的原因，积极治疗原发疾病，不宜轻易使用镇痛药。

解热镇痛药用于头痛一般不超过 5 日。解热镇痛药仅对头痛的症状有缓解作用，但不能根除头痛的致病原因，也不能防止疾病的发展和预防并发症的发生，故不宜长期使用。

（二）健康教育

保持心理健康，注意纾解压力，情绪乐观，劳逸结合；可采取缓慢深呼吸、听轻音乐、瑜伽休息等方式缓解头痛。

第三节 咳嗽

一、概述

（一）咳嗽的概念

咳嗽是呼吸道受刺激时产生的一种保护性反射活动，有利于排出呼吸道的分泌物或异物，从而保持呼吸道清洁和畅通。病理状态下，反复剧烈的咳嗽会影响工作、生活，甚至会引起咯血、气胸及呼吸道感染扩散等。

（二）引起咳嗽的原因

各种胸膜炎或胸膜受到刺激引起咳嗽；脑炎、脑膜炎可刺激大脑皮质或延髓咳嗽中枢引起咳嗽；左心衰竭、心包炎、心包积液、肺栓塞、肺梗死等可引起咳嗽；感染、呼吸道异物吸入、食物、运动、有些药物可引起咳嗽。

二、临床表现

（一）**咳嗽的性质**：干性咳嗽、湿性咳嗽。

（二）**咳嗽的时间和规律**：突发性咳嗽、发作性咳嗽、周期性咳嗽、长期慢性咳嗽、卧位加剧的咳嗽。

（三）**咳嗽的音色**：声音嘶哑的咳嗽、金属声样咳嗽、鸡鸣样咳嗽。

三、治疗药物选用

① **喷托维林**：无成瘾性，可用于刺激性干咳或阵咳症状较弱者。偶见轻度头晕、恶心、口干、腹胀及便秘等，停药后可缓解。

② **右美沙芬**：有成瘾性，适用于夜间咳嗽，可用于感冒等引起的咳嗽。偶见头晕、嗜睡、口干、便秘等，停药后可缓解。

③ **可待因**：对剧烈干咳及刺激性咳嗽效果好，尤其适用于胸膜炎伴胸痛的咳嗽患者。偶见恶心、呕吐、便秘；小儿中毒可发生惊厥；久用可成瘾。

④ **苯丙哌林**：用于刺激性干咳或阵咳，剧咳者首选；也适用于百日咳患者。常见口干、嗜睡、疲劳、头晕、厌食、腹部不适及皮疹等，停药后可缓解。

四、用药注意事项与健康教育

（一）用药注意事项

轻微咳嗽者不需要进行特殊治疗，剧烈咳嗽者可进行镇咳和祛痰治疗。

小儿咳嗽适合选择兼有祛痰、化痰作用的镇咳药。

痰液较多的咳嗽患者应该以祛痰为主，不宜单独使用镇咳药。

镇咳药连续口服 1 周，症状未缓解者应该及时就医。

应用镇咳药的同时，应注意控制感染。

（二）健康教育

注意环境与休息，保持室内空气流通，适当增加湿度，多饮水，避免刺激性气体和粉尘。

第四节 腹泻

一、概述

(一) 腹泻的概念

腹泻指排便次数明显超过平时习惯 (>3 次/d)，粪质稀薄，含水量增加 (>80%)，大便可伴有黏液、脓血或未消化的食物。

(二) 腹泻的分类与原因

根据病程是否超过 2 个月分为急性腹泻和慢性腹泻。急性腹泻多见于肠道疾病、急性中毒、全身性感染、变态反应性肠炎等；慢性腹泻可见于消化系统疾病和全身性疾病，如胃部疾病、肠道感染、内分泌及代谢障碍疾病等。

二、临床表现

(一) **腹泻与腹痛的关系**：小肠疾病的腹泻，疼痛常在脐周，便后腹痛缓解不明显。结肠病变疼痛多在下腹部，便后疼痛常可缓解。

(二) **起病及病程**：急性腹泻起病急骤，多为感染或食物中毒所致。慢性腹泻起病缓慢，多由慢性感染、吸收不良等引起。

(三) **腹泻次数及粪便性质**：急性感染性腹泻每天排便数次甚至数十次，多呈糊状或水样便。慢性腹泻表现为每天排便次数增多，为稀便。

三、治疗药物选用

① **抗感染药**：喹诺酮类药物为首选抗菌药物，复方磺胺甲噁唑为次选。

② **电解质调节药**：口服补液盐 III 渗透压较低，是腹泻治疗的补液首选。成人及儿童 50mL/kg，4~6 小时内服完，后根据患者脱水程度调整剂量直至腹泻停止。

③ **肠黏膜保护剂**：蒙脱石散口服，成人每次 3g，一日 3 次。服用时将本品倒入半杯温开水（约 50mL）中混匀快速服完。治疗急性腹泻时首次剂量应加倍。

④ **益生菌**：常用制剂有双歧杆菌三联活菌胶囊、地衣芽孢杆菌活菌胶囊、枯草杆菌二联活菌颗粒等。

⑤ **肠动力抑制剂**：洛哌丁胺常见的不良反应为便秘。急性腹泻患者服用后出现便秘或 48 小时后症状无改善，应停用。空腹或饭前半小时服药可提高疗效。

⑥ **消化酶**：胰腺功能不全引起的消化不良性腹泻，应服用胰酶；摄食脂肪过多者可服用胰酶；摄食蛋白质过多者宜服用胃蛋白酶。

四、用药注意事项

腹泻由多种不同原因导致，由细菌、病毒等感染引起的腹泻可促进毒素的排出，所以在未明病因之前，要慎重使用镇痛药和止泻药。

活菌制剂不宜与抗生素、药用碳、盐酸小檗碱及鞣酸蛋白同时服用，如需要合用，应间隔 2~3 小时以上。

药物相互作用：小檗碱+含鞣质的中药降低疗效；双歧杆菌活菌+抗酸药/抗菌药降低疗效；消旋卡多曲+红霉素/酮康唑减少代谢，增加毒性。

五、健康教育

① **加强护理**：多休息，多喝水、果汁、米粥；避免饮用含酒精和咖啡因饮料；为缓解胃痉挛，可热敷腹部。

② **预防与控制**：培养良好的卫生习惯，注意个人卫生和环境卫生；提倡母乳喂养；积极防治营养不良。

第五节 便秘

一、概述

(一) 便秘的概念

便秘是指排便困难和（或）排便次数减少，一般每周少于 3 次，伴排便困难、粪便干结。便

秘与年龄、生活节奏、饮食结构和社会心理因素等有关。

（二）便秘的分类与程度

根据病因不同，便秘可分为器质性便秘和功能性便秘。程度可分为轻、中、重度。轻度便秘不影响日常生活，通过整体调整、短时间用药即可恢复；重度便秘症状重且持续，严重影响工作、生活，需用药物治疗，不能停药或药物治疗无效。

二、临床表现

急性便秘者多有腹痛、腹胀，甚至恶心、呕吐；慢性便秘部分病人诉口苦、食欲减退、腹胀、下腹不适；便秘严重者排出粪便坚硬如羊粪，左腹部或下腹痉挛性疼痛；长期便秘者可因痔疮及肛裂而有大便带血或便血；慢性习惯性便秘多发生于中老年人，尤其是经产妇女。

三、治疗药物选用

- ① **容积性泻药**：聚卡波非钙，有暖气、呕吐、腹胀、腹泻等消化系统不良反应和过敏反应。
- ② **渗透性泻药**：聚乙二醇、乳果糖，大剂量用药可出现腹泻、腹胀、腹痛等，此时应减少剂量。
- ③ **刺激性泻药**：比沙可啶，偶可引起明显的腹部绞痛，停药后即消失。
- ④ **软化性泻药**：开塞露、多库酯钠，可能会有腹胀、腹痛等不良反应，连续使用一般不超过一周。
- ⑤ **促胃肠动力药**：普芦卡必利，常见不良反应为头痛及胃肠道症状等。
- ⑥ **促分泌药**：利那洛肽，最常见的不良反应是腹泻。
- ⑦ **微生态制剂**：双歧杆菌四联活菌，不良反应有皮疹、瘙痒、嗜睡、腹胀等。

四、用药注意事项

常用便秘治疗药物多为口服给药，开塞露为经肛门给药。用法为将容器盖打开，涂以油脂少许，缓慢插入肛门，然后将药液挤入直肠内，成人一次1支，儿童一次0.5支。药物相互作用：聚卡波非钙+阿尔法骨化醇/骨化醇易发生高钙血症；比沙可啶+阿片类镇痛药可致腹痛、腹泻和大便失禁。

五、健康教育

- ① **告知危险因素和危害**：告知患者便秘相关的危险因素和危害，有利于提高患者对便秘防治的依从性。
- ② **调整生活方式**：增加纤维素和水分的摄入，适度运动，定时排便。
- ③ **自我监测与管理病情**：告知患者便秘治疗的基本原则、药物的选择方法、药物的不良反应，提升患者自我管理的能力。

第六节 消化不良

一、概述

（一）消化不良的概念

消化不良是指位于中上腹的一个或一组症状，主要包括餐后饱胀、早饱、中上腹痛、中上腹烧灼感，也可表现为胀气、暖气、恶心和呕吐。

（二）消化不良的分类与原因

根据病因可分为器质性消化不良和功能性消化不良。器质性消化不良由消化性溃疡和胃食管反流病，肝、胆囊、胰腺等腹腔器官病变等所致；功能性消化不良可能与胃肠动力功能障碍、内脏高敏感性、胃酸分泌、幽门螺杆菌感染、精神心理因素等因素有关。

二、临床表现

- ① **餐后饱胀和早饱**：餐后饱胀是指正常餐量即出现饱胀感；早饱是指有饥饿感但进食后不久即有饱感，常与进食密切相关。
- ② **中上腹痛**：常与进食有关，表现为餐后痛，亦可无规律性，部分病人表现为中上腹灼热感。

③ 消化道外表现：不少病人同时伴有失眠、焦虑、抑郁、头痛、注意力不集中等症状。

三、治疗药物选用

(一) 促胃动力药

多潘立酮：适用于餐后不适综合征。可能引起心脏相关风险，应先以尽可能小的剂量用药，逐步谨慎上调剂量，尽量不要超过 30mg/d。

(二) 助消化药

干酵母：适用于食欲减退者，过量服用可致腹泻。

胰酶：适用于消化酶不足者，不良反应偶见腹泻、便秘等。

乳酶生：适用于偶然性消化不良或进食蛋白食物过多者，送服时不宜用热水。

四、用药注意事项

① 用药方法：严格按照药品说明书要求给药，药师、患者不得随意更换药物或调整用药剂量。

② 药物相互作用：干酵母+碱性药物可使维生素被破坏；乳酶生+鞣酸可抑制、吸附或杀灭肠球菌；多潘立酮+酮康唑可致心脏毒性。

五、健康教育

① 生活方式：生活、饮食规律；保持心胸宽阔；戒烟酒。

② 合理膳食：避免辛辣及生冷食物；保持饮食均衡并富含纤维素；忌摄入蛋白质和钙质过多的食物；忌胀气不消化食物。

复习

作业

作业：学习通习题

教案十

章节名称	第十章 心血管常见疾病用药指导				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 练习课 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	教学时数	1		
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握高血压、冠心病、心力衰竭等常见心血管疾病的临床表现与分型。</p> <p>②熟悉心血管疾病的治疗原则及常用西药、中成药的药理作用与用法。</p> <p>③了解心血管疾病的危险因素及生活方式干预措施。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够为心血管病患者提供用药指导和自我监测建议。</p> <p>②能够识别心血管药物的常见不良反应并进行初步处理。</p> <p>③能够开展心血管疾病防治的健康教育。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养对慢性病患者长期管理的耐心与责任心。</p> <p>②建立对心血管急症的警觉意识和应急处理能力。</p> <p>③养成关注患者生活方式、开展综合干预的习惯。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①引导学生关注心血管疾病高发现状，增强服务基层意识。</p> <p>②通过"治未病"理念教育，弘扬中医预防保健思想。</p> <p>③培养学生守护"生命之泵"的职业使命感。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	高血压、冠心病等心血管疾病的药物治疗分类与用药指导。				
教学难点	理解心血管药物的作用机制及联合用药的相互作用。				
教学步骤及内容					
第一节 概述					
<p>一、心血管系统疾病的流行病学特点</p> <p>心血管疾病是威胁人类健康的主要疾病之一，具有高发病率、高死亡率、高致残率的特点。主要包括高血压、冠心病、心力衰竭、心律失常、心肌病等。随着人口老龄化进程加快和生活方式的改变，心血管疾病的患病率呈持续上升趋势。</p> <p>二、心血管疾病的主要危险因素</p> <p>① 不可控因素：年龄、性别、遗传因素。</p> <p>② 可控因素：高血压、高脂血症、糖尿病、吸烟、肥胖、缺乏运动、不健康饮食、精神压力等。</p> <p>③ 用药指导的意义：药师在心血管疾病防治中发挥着重要作用，包括用药指导、不良反应监测、生活方式干预、用药依从性管理等。</p>					
第二节 高血压的用药指导					
<p>一、高血压概述</p> <p>(一) 高血压的定义</p> <p>高血压是指以体循环动脉血压升高为主要临床表现的心血管综合征。诊断标准：在未使用降压药物的情况下，非同日3次测量诊室血压，收缩压$\geq 140\text{mmHg}$和/或舒张压$\geq 90\text{mmHg}$。</p> <p>(二) 高血压的分级</p>					

分级	收缩压 (mmHg)	舒张压 (mmHg)
1 级高血压 (轻度)	140~159	90~99
2 级高血压 (中度)	160~179	100~109
3 级高血压 (重度)	≥180	≥110

二、高血压的药物治疗

(一) 常用降压药物分类

① 血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI)

代表药物：卡托普利、依那普利、培哚普利等。

作用机制：抑制血管紧张素转换酶，减少血管紧张素 II 生成，扩张血管。

适应证：高血压合并心力衰竭、糖尿病肾病、蛋白尿等。

常见不良反应：干咳（特征性不良反应）、高血钾、血管性水肿。

用药指导：告知患者干咳是常见不良反应，如不能耐受可告知医生换药；定期监测血钾和肾功能。

② 血管紧张素 II 受体拮抗剂 (ARB)

代表药物：氯沙坦、缬沙坦、厄贝沙坦等。

作用机制：阻断血管紧张素 II 与受体结合，扩张血管。

适应证：同 ACEI，但干咳发生率较低，适用于不能耐受 ACEI 干咳的患者。

常见不良反应：高血钾、血肌酐升高。

用药指导：定期监测血钾和肾功能；避免与补钾药物合用。

③ 钙通道阻滞剂 (CCB)

代表药物：硝苯地平、氨氯地平、非洛地平等。

作用机制：抑制钙离子进入血管平滑肌细胞，扩张血管。

适应证：老年高血压、单纯收缩期高血压、高血压合并冠心病。

常见不良反应：面部潮红、头痛、踝部水肿、心悸。

用药指导：告知患者踝部水肿是常见反应，抬高下肢可缓解；避免与西柚汁同服。

④ 利尿剂

代表药物：氢氯噻嗪、呋塞米、螺内酯等。

作用机制：促进水钠排泄，减少血容量。

适应证：老年高血压、高血压合并心力衰竭。

常见不良反应：电解质紊乱（低钾、低钠）、高尿酸、血糖升高。

用药指导：定期监测电解质；建议晨间服药，避免夜间排尿增多影响睡眠。

⑤ β受体阻滞剂

代表药物：美托洛尔、比索洛尔、普萘洛尔等。

作用机制：阻断β受体，减慢心率、降低心肌收缩力。

适应证：高血压合并心绞痛、心力衰竭、快速性心律失常。

常见不良反应：心动过缓、乏力、支气管痉挛。

用药指导：不可突然停药（防止反跳现象）；监测心率，低于 55 次/分应咨询医生。

(二) 降压药物的选用原则

从小剂量开始，逐渐增加剂量。

优先选用长效制剂，每日 1 次服药，提高依从性。

单药疗效不佳时，采用联合用药方案。

根据患者合并症选择个体化治疗方案。

三、高血压的非药物治疗与健康教育

- ① **限盐饮食**：每日食盐摄入量不超过 6g。
- ② **合理膳食**：增加蔬菜、水果、全谷物摄入，减少饱和脂肪和胆固醇摄入。
- ③ **控制体重**：体重指数（BMI）控制在 24kg/m²以下。
- ④ **规律运动**：每周至少 150 分钟中等强度有氧运动。
- ⑤ **戒烟限酒**：彻底戒烟，男性每日酒精摄入量不超过 25g，女性不超过 15g。
- ⑥ **自我监测**：指导患者正确使用电子血压计，定时测量并记录血压。

第三节 冠心病的用药指导

一、冠心病概述

（一）冠心病的定义

冠心病是指冠状动脉粥样硬化使管腔狭窄或闭塞，导致心肌缺血、缺氧或坏死而引起的心脏病。临床分型包括稳定型心绞痛、不稳定型心绞痛、急性心肌梗死等。

（二）冠心病的临床表现

典型表现为心绞痛：胸骨后压榨性疼痛，可放射至左肩、左臂内侧，常由劳累、情绪激动诱发，休息或含服硝酸甘油后可缓解。

二、冠心病的药物治疗

（一）抗心绞痛药物

① 硝酸酯类药物

代表药物：硝酸甘油（舌下含服）、单硝酸异山梨酯、硝酸异山梨酯。

作用机制：扩张冠状动脉和外周血管，增加心肌供血、降低心肌耗氧。

适应证：心绞痛急性发作及预防。

常见不良反应：头痛、面部潮红、低血压、反射性心动过速。

用药指导：硝酸甘油舌下含服（不可吞服）；心绞痛发作时立即舌下含服 1 片，5 分钟无效可再含 1 片，15 分钟内含服 3 片无效需立即就医；应避光、密封保存，每 3 个月更换一次。

② β受体阻滞剂

代表药物：美托洛尔、比索洛尔。

作用机制：减慢心率、降低心肌收缩力，减少心肌耗氧。

适应证：稳定型心绞痛、心肌梗死后二级预防。

用药指导：从小剂量开始；不可突然停药；监测心率和血压。

③ 钙通道阻滞剂

代表药物：地尔硫草、维拉帕米。

作用机制：抑制钙离子内流，扩张冠状动脉和外周血管。

适应证：变异型心绞痛、高血压合并心绞痛。

（二）抗血小板药物

① 阿司匹林

作用机制：抑制血小板聚集，预防血栓形成。

用法用量：长期服用，每日 75~100mg。

常见不良反应：胃肠道刺激、出血风险。

用药指导：建议餐后服用以减少胃肠道刺激；注意观察牙龈出血、皮肤瘀斑等出血倾向。

② 氯吡格雷、替格瑞洛

用于阿司匹林不耐受或急性冠脉综合征患者。

用药指导：注意出血风险监测；勿擅自停药。

（三）调脂药物

① 他汀类药物

代表药物：阿托伐他汀、瑞舒伐他汀、辛伐他汀等。

作用机制：抑制 HMG-CoA 还原酶，降低胆固醇合成。

适应证：冠心病的一级和二级预防。

常见不良反应：肝功能异常、肌肉疼痛、肌溶解（罕见但严重）。

用药指导：晚间服用效果更佳；定期监测肝功能（ALT、AST）和肌酸激酶（CK）；如出现肌肉疼痛、乏力应及时就医。

三、冠心病患者健康教育

① 心绞痛发作的识别与处理：指导患者识别心绞痛症状，掌握硝酸甘油的使用方法。

② 生活方式干预：低脂低盐饮食、戒烟限酒、控制体重、适度运动（避免剧烈运动）。

③ 用药依从性：强调长期服药的重要性，即使症状缓解也不可擅自停药。

④ 定期随访：定期复查血脂、血糖、血压、心电图等指标。

第四节 心力衰竭的用药指导

一、心力衰竭概述

（一）心力衰竭的定义

心力衰竭是指各种心脏结构或功能性疾病导致心室充盈和/或射血功能受损，心排血量不能满足机体组织代谢需要的一种临床综合征。

（二）心力衰竭的临床表现

左心衰竭：以肺循环淤血为主，表现为呼吸困难（劳力性、夜间阵发性、端坐呼吸）、咳嗽、咳粉红色泡沫痰。

右心衰竭：以体循环淤血为主，表现为下肢水肿、颈静脉怒张、肝大、腹水。

二、心力衰竭的药物治疗

（一）改善预后的药物

① ACEI/ARB

作用机制：抑制肾素-血管紧张素-醛固酮系统，改善心室重构。

适应证：所有心力衰竭患者（除非禁忌）。

用药指导：从小剂量开始，逐渐加量；监测血压、血钾、肾功能。

② β 受体阻滞剂

代表药物：美托洛尔缓释片、比索洛尔、卡维地洛。

作用机制：抑制交感神经过度激活，改善心脏功能。

用药指导：从小剂量开始，逐渐加量至目标剂量；监测心率和血压。

③ 醛固酮受体拮抗剂

代表药物：螺内酯、依普利酮。

作用机制：抑制醛固酮作用，减少水钠潴留和心肌纤维化。

用药指导：监测血钾和肾功能；避免与补钾药物合用。

（二）缓解症状的药物

① 利尿剂

代表药物：呋塞米、氢氯噻嗪、螺内酯。

作用机制：消除水钠潴留，减轻水肿和呼吸困难。

用药指导：晨间服药；监测体重（每日称重，如 2 天内增加 2kg 以上需就医）；监测电解质。

② 地高辛

作用机制：增强心肌收缩力，改善症状。

用药指导：监测地高辛血药浓度；注意观察恶心、呕吐、视力模糊等中毒表现。

三、心力衰竭患者健康教育

- ① **每日称体重**：指导患者每日晨起排尿后称体重，如 2 天内体重增加 2kg 以上，提示水钠潴留加重，需及时就医。
- ② **限盐限水**：轻度心衰每日食盐 < 5g，重度心衰每日食盐 < 2g；每日液体摄入量控制在 1.5~2L。
- ③ **自我监测**：观察呼吸困难、水肿、乏力等症状变化，及时就医。
- ④ **预防感染**：接种流感和肺炎疫苗，避免呼吸道感染诱发心衰加重。
- ⑤ **用药依从性**：强调长期规律服药的重要性，不可擅自停药或减量。

第五节 中药在心血管疾病中的应用

一、常用中成药

- ① **丹参制剂**：如复方丹参滴丸、丹参注射液。具有活血化瘀、通脉止痛的作用，适用于冠心病心绞痛属气滞血瘀证者。
- ② **麝香保心丸**：具有芳香温通、益气强心的功效，用于气滞血瘀所致的胸痹，症见心前区疼痛、固定不移。
- ③ **速效救心丸**：行气活血、祛瘀止痛，用于气滞血瘀型冠心病心绞痛。
- ④ **通心络胶囊**：益气活血、通络止痛，用于气虚血瘀型冠心病心绞痛。
- ⑤ **参麦注射液/生脉饮**：益气养阴、复脉固脱，用于气阴两虚型心力衰竭辅助治疗。

二、中西药联合使用的注意事项

- ① **作用叠加**：部分中药具有抗血小板作用（如丹参、三七），与阿司匹林、氯吡格雷合用可能增加出血风险。
- ② **成分重复**：部分中成药含有强心苷类成分，与地高辛合用可能导致强心苷中毒。
- ③ **辨证论治**：中药使用需遵循中医辨证原则，不可盲目用药。
- ④ **告知医生**：服用中药的患者应告知医生，以便综合考虑用药方案。

复习
作业

作业：学习通习题

教案十一

章节名称	第十一章 呼吸系统常见疾病用药指导				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 练习课 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	教学时数	1		
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握感冒、急性支气管炎、肺炎、哮喘、COPD 等呼吸系统疾病的临床表现。</p> <p>②熟悉呼吸系统疾病的治疗原则及常用西药、中成药的选用。</p> <p>③掌握吸入制剂的正确使用方法及注意事项。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够指导患者正确使用各类吸入装置。</p> <p>②能够为呼吸系统疾病患者提供用药指导和健康建议。</p> <p>③能够识别呼吸系统急症并及时建议就医。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养对呼吸系统疾病患者的同理心与关爱意识。</p> <p>②养成关注环境因素对呼吸健康影响的职业敏感。</p> <p>③建立耐心细致指导用药（特别是吸入剂）的职业习惯。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①结合流感、新冠等公共卫生事件，强化学生公卫意识。</p> <p>②弘扬中医"肺主皮毛""扶正固本"的防病理念。</p> <p>③培养学生服务基层、守护群众呼吸健康的责任感。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	感冒、哮喘、COPD 等呼吸系统疾病的用药选择与吸入剂使用指导。				
教学难点	各类吸入装置的正确使用教学及患者依从性的促进。				
教学步骤及内容					
第一节 感冒					
<p>一、感冒的概念与分类</p> <p>感冒是一种常见的急性上呼吸道病毒性感染性疾病，分为普通感冒与流行性感冒。</p> <p>（一）普通感冒</p> <p>普通感冒多由鼻病毒引起，也可由冠状病毒、副流感病毒等引起。症状较轻，如鼻塞、流涕、打喷嚏、咽痛、咳嗽等，多呈自限性，一般 5-7 天可自愈。发热通常不明显或为低热。</p> <p>（二）流行性感冒</p> <p>流行性感冒，简称流感，由流感病毒（甲型、乙型、丙型）导致，传染性强，症状较重，包括高热（39-40℃）、全身酸痛、乏力、头痛等，有时伴有并发症（如肺炎、心肌炎）。流感的全身症状明显而呼吸道症状相对较轻。</p> <p>注意事项：两者均需注意预防，增强体质，避免密集接触病患。对于老年人、儿童、孕妇及有基础疾病者，流感可能引发严重并发症，需特别关注。</p> <p>二、药物治疗原则</p> <p>（一）普通感冒的治疗</p> <p>普通感冒多为自限性，治疗以对症处理为主，一般不推荐使用抗病毒药物。主要治疗药物包括：</p> <p>① 解热镇痛药：如对乙酰氨基酚、布洛芬，用于发热、头痛、肌肉酸痛。注意：对乙酰氨基酚每日剂量不宜超过 2g，避免肝损伤。</p>					

② **减充血剂**：如伪麻黄碱，用于缓解鼻塞。注意：高血压、冠心病、甲状腺功能亢进患者慎用。

③ **抗组胺药**：如氯苯那敏（扑尔敏）、氯雷他定，用于缓解打喷嚏、流鼻涕。第一代抗组胺药（如扑尔敏）有嗜睡作用，适合睡前服用。

④ **镇咳药**：如右美沙芬，用于干咳。痰多者不宜单独使用镇咳药，应配合祛痰药。

⑤ **祛痰药**：如氨溴索、乙酰半胱氨酸，用于痰多、痰黏不易咳出者。

（二）流行性感冒的治疗

流感治疗除对症处理外，应尽早使用抗病毒药物：

① **神经氨酸酶抑制剂**：奥司他韦（达菲）、扎那米韦。应在发病 48 小时内使用效果最佳，可缩短病程、减轻症状、降低并发症风险。

② **对症治疗**：同普通感冒对症药物。

注意事项：抗生素对病毒性感冒无效，仅在合并细菌感染（如化脓性扁桃体炎、细菌性肺炎）时方可在医生指导下使用。

三、用药注意事项与健康教育

（一）用药注意事项

复方感冒药成分复杂，应避免重复用药（如同时服用多种含对乙酰氨基酚的药物）。

驾驶、高空作业者慎用含嗜睡成分的抗组胺药。

小儿感冒不宜使用阿司匹林（预防瑞氏综合征）。

孕妇、哺乳期妇女用药需咨询医生或药师。

（二）健康教育

多休息、多饮水，保持室内空气流通。

勤洗手，避免用手接触口、鼻、眼。

流感高发季节可接种流感疫苗。

如出现高热不退、呼吸困难、意识改变等，应及时就医。

第二节 支气管哮喘

一、支气管哮喘的概念、机制与分期

支气管哮喘（bronchial asthma），简称哮喘，是一种常见的慢性炎症性气道疾病，以可逆性气流受限为特征。

（一）发病机制

哮喘的发病机制复杂，涉及遗传因素和环境因素的相互作用。气道炎症是哮喘的核心病理改变，导致气道高反应性、黏液分泌增多、气道平滑肌痉挛。

（二）临床分期

急性发作期：症状突然加重，出现喘息、气促、胸闷、咳嗽，严重时可能出现端坐呼吸、发绀。

慢性持续期：症状持续存在，但程度较轻。

缓解期：症状消失，肺功能基本恢复正常。

二、药物治疗原则

哮喘的药物治疗是一个综合性的治疗过程，旨在通过个体化、规范化的治疗和管理，控制哮喘的发作，提高患者的生活质量。

治疗原则：

积极治疗，争取完全控制症状。

保护和维持尽可能正常的肺功能。

避免或减少药物的不良反应。

吸入疗法是达到较好疗效和减少不良反应的重要措施。

三、哮喘药物的分类

（一）控制性药物

需长期每日使用，通过抗炎作用控制气道炎症，预防哮喘发作。

① 吸入型糖皮质激素（ICS）

代表药物：布地奈德、氟替卡松、倍氯米松。

作用：控制气道炎症，是哮喘长期治疗的一线药物。

用药指导：用药后应及时漱口，预防口腔真菌感染和声音嘶哑；长期规律使用，不可突然停药。

② 白三烯受体拮抗剂

代表药物：孟鲁司特、扎鲁司特。

作用：抑制白三烯介导的炎症反应。

适应证：轻中度哮喘、阿司匹林诱发性哮喘。

用药指导：每晚睡前服用；起效较慢，不作为急救药物。

③ 长效 β_2 受体激动剂（LABA）

代表药物：沙美特罗、福莫特罗。

作用：持续舒张支气管（12小时以上）。

注意：不得单独使用，必须与ICS联合使用（如布地奈德/福莫特罗复合制剂）。

（二）缓解药物

在有症状时按需使用，通过迅速解除支气管痉挛从而缓解哮喘症状。

① 速效 β_2 受体激动剂（SABA）

代表药物：沙丁胺醇、特布他林。

作用：快速舒张支气管，5-10分钟内起效。

用药指导：急性发作时立即吸入；如每周使用超过2次，提示哮喘控制不佳，需调整长期用药方案。

② 吸入型抗胆碱药

代表药物：异丙托溴铵。

作用：舒张支气管，与SABA有协同作用。

③ 短效茶碱

作用：舒张支气管，有一定的抗炎作用。

注意：治疗窗窄，需监测血药浓度；与某些药物（如喹诺酮类、大环内酯类）存在相互作用。

④ 全身性糖皮质激素

用于严重急性发作的短期治疗。

注意：不宜长期使用，避免全身性不良反应。

四、分期治疗方案

（一）急性发作期的治疗方案

轻度：吸入SABA，效果不佳可增加剂量或频率。

中度：吸入SABA联合吸入抗胆碱药，可加用全身性糖皮质激素。

重度至危重度：氧疗、吸入SABA和抗胆碱药，静脉使用糖皮质激素，必要时机械通气。

（二）慢性持续期治疗方案（阶梯治疗）

第1级：按需使用SABA。

第2级：低剂量ICS + 按需使用SABA。

第3级：低剂量ICS/LABA复合制剂 + 按需使用SABA。

第4级：中高剂量ICS/LABA + 按需使用SABA。

第5级：加用其他治疗（如噻托溴铵、抗IgE抗体等）。

（三）缓解期治疗方案

维持最低有效剂量的控制药物。

避免接触诱发因素（过敏原、冷空气、烟雾等）。

定期随访，监测肺功能和症状控制情况。

五、用药注意事项与健康教育

（一）吸入装置的正确使用

不同类型吸入装置（压力定量气雾剂、干粉吸入剂、软雾吸入剂）使用方法不同。

压力定量气雾剂使用时应同步吸气，婴幼儿和老年人可使用储雾罐辅助。

使用后应漱口，清除口咽部残留药物。

（二）用药注意事项

坚持长期规律用药，不可随意停药或减量。

如 SABA 使用频率增加或疗效下降，提示病情加重，需及时就医。

随身携带急救药物（SABA）。

（三）健康教育

识别哮喘发作先兆（咳嗽、胸闷、气短）。

制定哮喘行动计划，明确何时增加用药、何时就医。

避免诱发因素：过敏原（花粉、尘螨、宠物毛屑）、烟草烟雾、冷空气、剧烈运动、情绪激动。

适当锻炼，提高机体抵抗力。

第三节 慢性阻塞性肺疾病

一、慢性阻塞性肺疾病的概念

慢性阻塞性肺疾病（chronic obstructive pulmonary disease, COPD）简称慢阻肺，是一种可防可治的慢性呼吸系统疾病，以持续呼吸症状、气流受限为特征，累及肺及肺外器官，病情进展性发展。

（一）危险因素

外因：吸烟（最主要因素）、空气污染、职业粉尘和化学物质暴露、反复呼吸道感染。

内因：遗传因素（如 α 1-抗胰蛋白酶缺乏）、气道高反应性。

（二）核心症状：咳嗽、咳痰、呼吸困难（进行性加重）。

（三）病程分期

急性加重期：症状突然加重，超出日常变异，需要改变治疗方案。

稳定期：症状稳定或轻微，病情控制良好。

长期规范管理是治疗重点。

二、药物治疗原则

COPD 的治疗以减轻当前症状（缓解不适、改善运动耐力与健康状况）、降低未来风险（延缓疾病进展、防治急性加重、减少病死率）为核心。

治疗步骤：

通过戒烟、脱离污染环境、治疗感染等去除诱因。

结合 COPD 分期与病情，药物治疗以支气管扩张剂为核心。

根据病情严重程度，选用激素、祛痰药物、抗感染药物等。

三、COPD 的常用药物

（一）支气管扩张剂（核心药物）

① 长效 β 2 受体激动剂（LABA）

代表药物：沙美特罗、福莫特罗、茚达特罗。

作用：舒张支气管，改善肺功能和生活质量。

注意：不单独用于哮喘合并 COPD 患者（应与 ICS 联合）。

② 长效抗胆碱药（LAMA）

代表药物：噻托溴铵、格隆溴铵、乌美溴铵。

作用：舒张支气管，减少急性加重风险，是 COPD 稳定期的一线药物。

用药指导：每日 1 次吸入；注意口干、排尿困难等不良反应。

③ 短效支气管扩张剂（SABA、SAMA）

用于急性症状缓解或按需使用。

（二）其他治疗药物

① 糖皮质激素/支气管扩张剂复合制剂

代表药物：布地奈德/福莫特罗、氟替卡松/沙美特罗、倍氯米松/福莫特罗。

适应证：中重度 COPD、频繁急性加重者、合并哮喘特征者。

用药指导：使用后漱口；规律用药，不可突然停药。

② 磷酸二酯酶-4 抑制剂

代表药物：罗氟司特。

适应证：重度 COPD、慢性支气管炎伴频繁急性加重者。

常见不良反应：腹泻、恶心、体重下降、头痛。

③ 止咳祛痰药

代表药物：氨溴索、桉柠蒎、乙酰半胱氨酸、羧甲司坦。

作用：稀释痰液，促进痰液排出。

注意：COPD 患者以祛痰为主，不宜强力镇咳。

④ 其他：抗氧化剂（N-乙酰半胱氨酸）、免疫调节剂等，可作为辅助治疗。

四、分期治疗方案

（一）稳定期治疗

A 组（症状少、风险低）：支气管扩张剂（SAMA 或 SABA 按需使用，或 LAMA/LABA 规律使用）。

B 组（症状多、风险低）：LAMA 或 LABA 规律使用。

E 组（风险高）：LAMA + LABA；如嗜酸性粒细胞升高，可考虑联合 ICS。

（二）急性加重期治疗

增加支气管扩张剂的使用频率和剂量。

全身性糖皮质激素短期治疗（如泼尼松 30-40mg/d，5-7 天）。

抗生素治疗（有感染证据时）。

氧疗（存在低氧血症时）。

五、用药注意事项与健康教育

（一）用药注意事项

支气管扩张剂是核心药物，应规律使用。

吸入装置的正确使用直接影响疗效，需反复指导。

避免长期使用全身性糖皮质激素（增加骨质疏松、感染、糖尿病风险）。

（二）健康教育

戒烟：是延缓疾病进展的最有效措施。

肺康复：呼吸肌训练、运动训练、营养支持。

避免诱因：空气污染、职业粉尘、寒冷刺激。

疫苗接种：每年接种流感疫苗，每 5 年接种肺炎疫苗。

自我管理：识别急性加重早期信号（痰量增多、痰色变黄绿、呼吸困难加重），及时就医。

复习
作业

作业：学习通习题

教案十二

章节名称	第十二章 消化系统常见疾病用药指导				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 练习课 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	教学时数	1		
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握胃炎、消化性溃疡、功能性消化不良、腹泻、便秘等疾病的临床表现。</p> <p>②熟悉消化系统疾病的治疗原则及常用西药、中成药的选用。</p> <p>③掌握中医脾胃病的辨证要点及中成药选用原则。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够为消化系统疾病患者提供用药指导和饮食建议。</p> <p>②能够识别消化道急症（如消化道出血）并及时建议就医。</p> <p>③能够运用中医理论指导患者进行脾胃调理。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养关注患者饮食生活习惯的职业意识。</p> <p>②养成综合分析、辨证施治的中医思维习惯。</p> <p>③建立对消化系统慢性病患者长期管理的耐心。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①弘扬中医"脾胃为后天之本"的养生理念。</p> <p>②引导学生关注饮食健康，服务百姓日常生活。</p> <p>③通过"药食同源"教学，传承中医药文化智慧。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	胃炎、溃疡、腹泻、便秘等消化系统疾病的用药指导。				
教学难点	运用中医脾胃理论指导患者进行饮食调理与中成药选用。				
教学步骤及内容					
第一节 消化性溃疡					
<p>一、消化性溃疡概述</p> <p>（一）定义</p> <p>消化性溃疡是指在各种致病因子的作用下，消化道黏膜发生的炎症与坏死性病变，病变通常穿越黏膜下层，深达肌层甚至浆膜层。主要包括胃溃疡和十二指肠溃疡，临床上十二指肠溃疡更常见。</p> <p>（二）病因与发病机制</p> <p>消化性溃疡的发生是由于黏膜损伤因素与黏膜保护因素失衡所致。</p> <p>① 黏膜损伤因素增加：胃酸和胃蛋白酶分泌过多、幽门螺杆菌感染、非甾体抗炎药(NSAIDs)使用、酒精、吸烟等。</p> <p>② 黏膜保护因素减少：黏液分泌减少、碳酸氢盐分泌减少、黏膜血流减少、上皮修复能力下降等。</p> <p>③ 其他因素：遗传因素、免疫因素、心理因素、应激因素等。</p> <p>最常见的病因：幽门螺杆菌感染和非甾体抗炎药(NSAIDs)使用。</p> <p>（三）临床表现</p> <p>发病特点：周期性、慢性过程和节律性发作（秋冬和冬春之交好发）。</p> <p>典型症状：上腹部节律性、周期性疼痛。</p> <p>十二指肠溃疡：空腹痛、夜间痛，进食后可缓解。</p> <p>胃溃疡：餐后痛（餐后 0.5-1 小时出现），下次餐前缓解。</p>					

二、消化性溃疡药物治疗原则

- ① 消除病因、缓解症状、促进溃疡愈合、防治并发症（出血、穿孔、幽门梗阻、癌变）和防止复发。
- ② 在常规治疗的同时配合并发症的治疗和溃疡愈合后的维持治疗。
- ③ 合理使用镇静催眠药和止血药等。
- ④ 及时复查，判定疗效并防止漏诊某些早期癌变。

三、消化性溃疡治疗药物选用

（一）抑制胃酸分泌

① 质子泵抑制剂（PPI）

代表药物：奥美拉唑、兰索拉唑、泮托拉唑、雷贝拉唑、埃索美拉唑。

作用机制：不可逆抑制胃壁细胞 H^+/K^+-ATP 酶，是最强的抑酸药。

适应证：活动期溃疡、出血性溃疡、顽固性溃疡的首选药物。

用药指导：宜在晨起餐前半小时服用；肠溶制剂应整片吞服，不可咀嚼或压碎。

② H_2 受体拮抗剂

代表药物：西咪替丁、雷尼替丁、法莫替丁、尼扎替丁。

作用机制：竞争性阻断组胺与 H_2 受体结合，抑制胃酸分泌。

适应证：轻中度溃疡的一线治疗。

用药指导：餐中或餐后即刻服用；夜间酸突破明显者可睡前加服。

③ 抗酸剂

代表药物：铝碳酸镁、氢氧化铝、碳酸钙。

作用机制：中和胃酸，迅速缓解疼痛。

适应证：用于症状严重患者的早期联合治疗，迅速控制疼痛症状。

用药指导：临时服用；不宜长期使用，避免干扰其他药物吸收。

（二）保护胃黏膜

① 铋剂

代表药物：枸橼酸铋钾、果胶铋。

作用机制：在溃疡表面形成保护膜，同时具有抗幽门螺杆菌作用。

适应证：适用于合并幽门螺杆菌感染的患者。

不良反应：舌苔、粪便呈灰黑色。

用药指导：餐前服用；不宜长期使用。

② 米索前列醇

作用机制：促进黏液和碳酸氢盐分泌，增强黏膜血流。

适应证：主要作为二线用药，尤其适用于 NSAIDs 相关性溃疡的预防。

常见不良反应：腹泻、腹痛；孕妇禁用。

③ 其他黏膜保护剂：硫糖铝、瑞巴派特、替普瑞酮等。

（三）根治幽门螺杆菌治疗

标准四联疗法（首选）：质子泵抑制剂 + 铋剂 + 2 种抗菌药物（如阿莫西林+克拉霉素，或甲硝唑+四环素），疗程 10-14 天。

用药指导：严格按疗程服药，不可擅自停药；治疗后 4-8 周复查呼气试验确认根除效果。

四、用药注意事项与健康教育

（一）用药注意事项

H_2 受体拮抗剂：在餐中或餐后即刻服用。

胃黏膜保护药：在腹痛时临时服用。

质子泵抑制剂：宜在晨起餐前半小时服用，肠溶制剂不可嚼碎。

（二）健康教育

饮食指导：饮食有规律，定时定量进餐，每餐八分饱；活动期给予温和无刺激的流食、半流食；避免辛辣、过冷过热、油炸食物。

生活方式：保持规律作息，戒烟限酒，避免精神紧张和过度劳累。

心理关注：关注患者的心理健康状况，缓解焦虑、抑郁情绪。

症状监测：密切关注患者的症状变化，如出现黑便、呕血、剧烈腹痛应及时就医。

第二节 肠易激综合征

一、肠易激综合征概述

（一）定义

肠易激综合征（Irritable Bowel Syndrome, IBS）是以腹痛或腹部不适伴排便习惯改变为特征、无器质性病变的常见功能性肠病。

（二）流行病学特点

可发生于任何年龄，女性发病率高于男性，有家族聚集倾向。

（三）发病机制

核心机制：内脏高敏感性。

危险因素：肠道感染（感染后 IBS）、肠道菌群失调、精神心理因素（焦虑、抑郁）、饮食因素等。

（四）临床表现

起病隐匿，症状反复发作或慢性迁延。最主要的临床表现是腹痛或腹部不适、排便习惯（腹泻、便秘或两者交替）和粪便性状的变化。

二、肠易激综合征药物治疗原则

① 确认诱发因素，并设法去除，药物治疗以对症治疗为主。

② 告知患者疾病性质，解除患者顾虑。对伴有失眠、焦虑者可适当给予抗抑郁药。

③ 治疗目标：改善症状、提高患者生活质量、消除顾虑。

三、肠易激综合征治疗药物选用

（一）解痉药（一线用药）

代表药物：匹维溴铵、奥替溴铵、曲美布汀。

适应证：尤其是痉挛性疼痛发作时，可改善总体症状或腹痛症状。

用药指导：餐前服用；注意个体化剂量。

（二）止泻药

代表药物：洛哌丁胺、地芬诺酯。

适应证：作为腹泻型（IBS-D）的一线用药，长期应用可显著降低排便频率，减轻排便失禁症状。

用药指导：按需使用；便秘型患者禁用；注意观察便秘等不良反应。

（三）导泻药

代表药物：聚乙二醇、乳果糖。

适应证：可有效缓解便秘症状，但不能改善腹痛、腹胀和总体症状。

用药指导：避免使用刺激性泻药（如比沙可啶、番泻叶）。

（四）促分泌药

代表药物：利那洛肽、鲁比普罗酮。

适应证：可改善便秘症状，同时对腹痛的疗效明显。

适应证：主要用于便秘型（IBS-C）。

（五）其他治疗

微生态制剂：调节肠道菌群，改善腹胀、腹痛症状。

抗抑郁药：小剂量三环类抗抑郁药（如阿米替林）或 SSRI（如帕罗西汀），用于伴有明显焦虑、抑郁症状者。

中药治疗：根据辨证使用疏肝理气、健脾和胃等方剂。

四、用药注意事项与健康教育

（一）用药注意事项

使用微生态制剂时要注意保护其活性（与抗生素间隔 2-3 小时服用）。

根据患者的具体情况决定服药时间（解痉药餐前、止泻药必要时）。

避免高脂肪及刺激性食物。

（二）健康教育

饮食调整：饮食定量，不过饥过饱；避免产气食物（豆制品、洋葱、牛奶）、高脂肪食物、咖啡、酒精。

生活方式：积极锻炼身体，增强体质；劳逸结合，保持睡眠充足。

心理调节：解除紧张情绪，保持心情舒畅；正确认识疾病，消除顾虑。

第三节 胃食管反流病

一、胃食管反流病概述

（一）定义

胃食管反流病（Gastroesophageal Reflux Disease, GERD）是以胃内容物反流入食管或者以上部位，进入咽部、口腔或肺引起胃灼热、反酸、吞咽困难、胸痛、咽部异物感等临床症状的疾病。分为食管症状综合征和食管外反流综合征。

（二）发病机制

抗反流防御机制下降：食管下括约肌松弛、食管裂孔疝、食管清除能力下降。

反流物对食管黏膜的攻击：胃酸、胃蛋白酶、胆汁酸对食管黏膜的损伤。

（三）临床表现

典型症状：烧心（胸骨后烧灼感）和反流（胃内容物反入口腔），多在饱餐后 1 小时出现。

不典型症状：胸痛（需与心源性胸痛鉴别）、吞咽困难、咽部异物感、慢性咳嗽、哮喘、声嘶。

发病特点：阵发性、夜间发作，无季节性；平卧、弯腰时加重。

二、胃食管反流病药物治疗原则

（一）治疗宗旨

增强反流屏障作用，抑制胃酸分泌，降低反流损害性，保护食管黏膜、促进修复。

（二）治疗目标

解除症状、治愈炎症、预防并发症（食管狭窄、Barrett 食管、食管腺癌）、防止复发。

（三）分期治疗

控制发作时：应足量、足疗程，必要时多种药物联合使用。

维持治疗：以按需为主要策略。

三、胃食管反流病治疗药物选用

（一）质子泵抑制剂（PPI）——首选药物

代表药物：奥美拉唑、兰索拉唑、泮托拉唑、雷贝拉唑、埃索美拉唑。

特点：抑酸起效迅速，作用持久，适用于症状重、有严重食管炎的患者。

用药指导：晨起空腹服用；重度患者可早晚各 1 次；疗程至少 8 周；维持治疗按需给药。

（二）H₂受体拮抗剂

代表药物：法莫替丁、雷尼替丁、西咪替丁。

特点：易受饮食影响，抑酸持续时间短，且患者容易快速耐受。

适应证：适合于轻、中症患者，或作为 PPI 的替代治疗。

（三）促胃肠动力药

代表药物：莫沙必利、多潘立酮、伊托必利。

作用：减少食管反流及反流物暴露时间。

注意：不推荐单独使用，多与抑酸药联合使用；多潘立酮需注意心脏风险。

（四）胃黏膜保护剂

代表药物：铝碳酸镁、硫糖铝、海藻酸盐。

作用：快速中和胃酸，形成保护膜，有利于受损黏膜的愈合。

注意：药效持续时间较短，不能充分治愈食管炎及预防并发症；可临时缓解症状。

（五）抗抑郁或焦虑治疗

对久治不愈或反复发作，应考虑精神心理因素可能。

代表药物：选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂（SSRI，如帕罗西汀）、三环类抗抑郁药（如阿米替林）。

适应证：用于伴有抑郁或焦虑症状的患者治疗。

四、用药注意事项与健康教育

（一）用药注意事项

注意用药时间：PPI 晨起空腹服用，H₂受体拮抗剂睡前服用。

注意用药剂量：足量足疗程，不可随意减量或停药。

肠溶制剂整片吞服：不可咀嚼或压碎。

反复发作需持续服药：按需维持治疗。

注意相互作用：PPI 与氯吡格雷合用可能影响疗效；PPI 影响钙、铁、维生素 B₁₂吸收。

（二）健康教育

改变生活方式（最重要）：

抬高床头 15-20cm。

餐后保持直立位，避免立即平卧。

避免腹压增高的动作（弯腰、屏气、穿紧身衣）。

控制体重（肥胖者减重）。

改变饮食习惯：

少食多餐，避免过饱。

避免高脂肪食物、巧克力、咖啡、浓茶、薄荷、辛辣食物。

晚餐不宜过晚，睡前 2-3 小时不进食。

戒烟禁酒：烟草和酒精会降低食管下括约肌压力。

避免诱发药物：避免使用抗胆碱药、钙通道阻滞剂、地西泮等。

复习
作业

作业：学习通习题

教案十三

章节名称	第十三章 内分泌及代谢性常见疾病用药指导				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/>	实践课 <input type="checkbox"/>	练习课 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	教学时数 1
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握糖尿病、甲状腺功能异常、高尿酸血症与痛风、骨质疏松等疾病的临床表现。</p> <p>②熟悉内分泌及代谢性疾病的治疗原则及常用西药、中成药的选用。</p> <p>③掌握血糖仪、尿酸仪等自测设备的使用方法及监测指导。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够指导糖尿病患者正确使用降糖药物及胰岛素注射装置。</p> <p>②能够为内分泌及代谢性疾病患者提供生活方式干预建议。</p> <p>③能够识别低血糖等急症并进行初步处理指导。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养对慢性病患者长期随访、持续关怀的职业意识。</p> <p>②建立关注患者生活细节、开展综合干预的习惯。</p> <p>③养成耐心细致指导用药（特别是注射剂）的职业素养。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①引导学生关注"富贵病"高发现状，倡导健康生活方式。</p> <p>②弘扬中医"治未病"思想，服务慢性病防控大局。</p> <p>③培养学生做慢病管理的"贴心人"，传递医药温度。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	糖尿病、痛风等代谢性疾病的药物治疗与生活方式干预。				
教学难点	胰岛素注射技术的规范指导及血糖监测结果的解读与应对。				
教学步骤及内容					
第一节 糖尿病用药指导					
<p>一、糖尿病诊断与分型要点</p> <p>（一）诊断标准</p> <p>糖尿病的诊断依据静脉血浆葡萄糖测定，符合以下任一条件即可诊断： 空腹血糖$\geq 7.0\text{mmol/L}$（空腹指至少 8 小时无热量摄入）。 口服葡萄糖耐量试验 2 小时血糖$\geq 11.1\text{mmol/L}$。 糖化血红蛋白$\geq 6.5\%$。 典型糖尿病症状（多饮、多尿、多食、体重下降）加随机血糖$\geq 11.1\text{mmol/L}$。</p> <p>（二）分型</p> <p>1 型糖尿病：胰岛β细胞破坏，胰岛素绝对缺乏，多发于青少年，需终身依赖胰岛素治疗。</p> <p>2 型糖尿病：胰岛素抵抗伴胰岛素分泌相对不足，占糖尿病的 90%以上，多发于中老年人，与肥胖、不良生活方式密切相关。</p> <p>妊娠期糖尿病：妊娠期间首次发生或发现的不同程度的糖代谢异常。</p> <p>特殊类型糖尿病：由基因缺陷、胰腺疾病、内分泌疾病等特定原因引起。</p> <p>二、药物治疗总体原则</p> <p>① 个体化治疗：根据患者年龄、病程、体重、并发症、低血糖风险等因素制定方案。</p> <p>② 阶梯治疗：生活方式干预贯穿始终，效果不佳时启动药物治疗。</p> <p>③ 联合用药：单一药物控制不佳时，采用不同作用机制的药物联合治疗。</p>					

④ 达标管理：定期监测血糖和糖化血红蛋白，及时调整方案。

三、口服降糖药分类与作用机制

（一）双胍类药物

代表药物：二甲双胍。

作用机制：抑制肝糖输出，改善外周胰岛素敏感性。

特点：2型糖尿病首选和基础用药，不引起低血糖和体重增加。

常见不良反应：胃肠道反应（恶心、腹泻），从小剂量开始可减轻；罕见乳酸酸中毒（肾功能不全者禁用）。

用药指导：餐中或餐后服用；长期使用需监测维生素 B₁₂水平。

（二）磺脲类药物

代表药物：格列本脲、格列美脲、格列齐特、格列吡嗪。

作用机制：刺激胰岛β细胞分泌胰岛素。

适应证：胰岛功能尚存的2型糖尿病。

常见不良反应：低血糖、体重增加。

用药指导：餐前30分钟服用；老年人慎用长效制剂；肝肾功能不全者禁用。

（三）格列奈类药物

代表药物：瑞格列奈、那格列奈。

作用机制：快速刺激胰岛素分泌，作用时间短。

特点：起效快、作用时间短，主要控制餐后血糖。

常见不良反应：低血糖（较磺脲类轻）。

用药指导：餐前15分钟内服用，不进餐不服药。

（四）α-糖苷酶抑制剂

代表药物：阿卡波糖、伏格列波糖、米格列醇。

作用机制：抑制碳水化合物在小肠的吸收，延缓葡萄糖进入血液。

特点：主要控制餐后血糖，不引起低血糖（单独使用）。

常见不良反应：腹胀、排气增多、腹泻。

用药指导：与第一口饭同服；低血糖时需用葡萄糖纠正（蔗糖无效）。

（五）噻唑烷二酮类药物

代表药物：罗格列酮、吡格列酮。

作用机制：改善外周胰岛素敏感性。

常见不良反应：体重增加、水肿、骨折风险、心衰风险。

用药指导：心功能不全、活动性肝病禁用；定期监测肝功能。

（六）DPP-4 抑制剂

代表药物：西格列汀、沙格列汀、利格列汀、阿格列汀。

作用机制：抑制DPP-4酶，升高GLP-1水平，促进胰岛素分泌。

特点：低血糖风险低，不增加体重。

常见不良反应：鼻咽炎、头痛；罕见胰腺炎、关节痛。

用药指导：每日1次，不受进餐影响；肾功能不全者需调整剂量。

（七）SGLT-2 抑制剂

代表药物：达格列净、恩格列净、卡格列净。

作用机制：抑制肾脏对葡萄糖的重吸收，促进尿糖排泄。

特点：降糖、减重、降压、心血管和肾脏保护。

常见不良反应：泌尿生殖道感染、脱水、酮症酸中毒（罕见）。

用药指导：多喝水；注意个人卫生；严重肾功能不全禁用。

（八）GLP-1 受体激动剂

代表药物：利拉鲁肽、度拉糖肽、司美格鲁肽（注射剂）、艾塞那肽。

作用机制：激活 GLP-1 受体，促进胰岛素分泌、抑制胰高血糖素分泌、延缓胃排空、抑制食欲。

特点：降糖、减重、心血管保护。

常见不良反应：恶心、呕吐、腹泻，逐渐耐受。

用药指导：皮下注射，每周 1 次或每日 1-2 次；甲状腺髓样癌个人或家族史禁用。

四、胰岛素分类与使用要点

（一）按作用时间分类

速效胰岛素类似物（门冬、赖脯、谷赖）：注射后 10-15 分钟起效，持续 3-5 小时，餐前即刻注射。

短效胰岛素（普通胰岛素）：注射后 30-60 分钟起效，持续 6-8 小时，餐前 30 分钟注射。

中效胰岛素（NPH）：注射后 2-4 小时起效，持续 12-18 小时，每日 1-2 次。

长效胰岛素类似物（甘精、地特、德谷）：注射后平稳释放，作用持续 24 小时以上，每日 1 次。

预混胰岛素：短效/速效+中效混合，兼顾基础和餐时需求。

（二）使用要点

未开封胰岛素 2-8℃ 冷藏保存，不可冷冻；已开封胰岛素室温（25℃ 以下）保存不超过 28 天。

注射部位轮换（腹部、上臂、大腿、臀部）。

速效和短效胰岛素注射后应按时进餐，避免低血糖。

胰岛素剂量调整需在医生指导下进行，不可自行大幅调整。

五、2 型糖尿病阶梯治疗路径

第 1 步：生活方式干预（饮食控制、运动治疗）。

第 2 步：单药治疗（二甲双胍首选）。

第 3 步：二联治疗（二甲双胍+磺脲类/格列奈类/ α -糖苷酶抑制剂/DPP-4 抑制剂/SGLT-2 抑制剂/GLP-1 受体激动剂/胰岛素）。

第 4 步：三联治疗或联合胰岛素。

第 5 步：基础胰岛素+餐时胰岛素或预混胰岛素每日多次注射。

六、不良反应与相互作用

（一）常见不良反应

低血糖：最常见的不良反应，常见于磺脲类、格列奈类、胰岛素。表现：心悸、出汗、饥饿感、手抖、头晕，严重时可昏迷。

胃肠道反应：二甲双胍、 α -糖苷酶抑制剂、GLP-1 受体激动剂常见。

体重增加：磺脲类、噻唑烷二酮类、胰岛素。

泌尿生殖道感染：SGLT-2 抑制剂。

（二）药物相互作用

磺脲类与某些药物合用增加低血糖风险： β 受体阻滞剂（掩盖低血糖症状）、磺胺类、水杨酸类、华法林。

SGLT-2 抑制剂与利尿剂合用增加脱水和低血压风险。

七、用药注意事项与监测

① **血糖监测**：指导患者使用血糖仪，定期监测空腹和餐后血糖，记录血糖日记。

② **糖化血红蛋白监测**：每 3 个月检测 1 次，反映近 2-3 个月平均血糖水平。

③ **低血糖处理**：意识清醒者立即口服 15g 葡萄糖或含糖饮料；意识障碍者立即就医，不可

强行喂食。

④ **并发症监测**：定期检查眼底、肾功能（尿微量白蛋白/肌酐比值）、神经病变、足部检查。

八、健康教育

① **饮食指导**：控制总热量，均衡营养；定时定量进餐；增加膳食纤维；限制精制糖和高脂肪食物。

② **运动指导**：每周至少 150 分钟中等强度有氧运动；运动前后监测血糖；避免空腹剧烈运动。

③ **足部护理**：每日检查足部；穿合适鞋袜；保持足部清洁干燥；及时处理小伤口。

④ **心理健康**：正确认识疾病，保持乐观心态；家属支持；必要时寻求心理咨询。

⑤ **预防感染**：接种流感疫苗和肺炎疫苗；注意个人卫生。

第二节 甲状腺功能亢进用药指导

一、甲亢诊断与病因概览

（一）定义

甲状腺功能亢进症（简称甲亢）是指甲状腺腺体本身产生甲状腺激素过多，引起以神经、循环、消化等系统兴奋性增高和代谢亢进为主要表现的一组临床综合征。

（二）诊断要点

临床表现：怕热、多汗、心悸、手抖、食欲亢进但体重下降、大便次数增多、急躁易怒、失眠。

体征：甲状腺肿大、突眼、心动过速、脉压增大。

实验室检查：血清 FT₃、FT₄ 升高，TSH 降低。

（三）常见病因

Graves 病（最常见，约占 80%）。

结节性毒性甲状腺肿。

甲状腺自主高功能腺瘤。

亚急性甲状腺炎（一过性甲亢）。

二、药物治疗目标与原则

① 抑制甲状腺激素合成和释放。

② 控制甲亢症状，恢复正常甲状腺功能状态。

③ 减少并发症，改善生活质量。

④ 维持治疗足够疗程（通常 1.5-2 年），降低复发率。

三、抗甲状腺药物选用

（一）硫脲类药物

代表药物：甲巯咪唑（赛治）、丙硫氧嘧啶。

作用机制：抑制甲状腺过氧化物酶，阻断甲状腺激素合成。丙硫氧嘧啶还可抑制外周 T₄ 转化为 T₃。

甲巯咪唑：首选药物，半衰期长，每日 1 次给药。适应证：成人甲亢、儿童甲亢。

丙硫氧嘧啶：适应证：妊娠期甲亢（因其胎盘透过率低）、甲亢危象。

用药指导：初始治疗阶段剂量较大，维持阶段减至最小有效剂量；定期监测甲状腺功能，调整剂量。

（二）β受体阻滞剂

代表药物：普萘洛尔、美托洛尔。

作用机制：阻断β受体，减轻甲亢症状（心悸、手抖、焦虑）。

用药指导：短期辅助用药，甲亢控制后逐渐减量停药。

四、甲亢危象抢救流程

定义：甲亢未控制情况下，因感染、手术、应激等诱因导致病情急剧恶化，表现为高热（ $>39^{\circ}\text{C}$ ）、心率 >140 次/分、心力衰竭、意识障碍。

抢救措施：

丙硫氧嘧啶口服或鼻饲（首次 600mg，继之 200mg 每 6 小时）。

1 小时后给予碘剂（复方碘溶液，抑制甲状腺激素释放）。

普萘洛尔控制心率。

糖皮质激素（氢化可的松）抗应激、抑制 T_4 转化为 T_3 。

对症支持：降温、补液、吸氧、抗感染。

必要时血浆置换或紧急甲状腺切除术。

五、妊娠期与哺乳期用药

妊娠期甲亢：首选丙硫氧嘧啶（孕早期），甲巯咪唑有致畸风险（孕中晚期可换用）。

用药原则：最小有效剂量，定期监测母亲甲状腺功能和胎儿发育。

哺乳期：丙硫氧嘧啶和甲巯咪唑均可少量进入乳汁，但通常认为安全，建议分次哺乳或服药后 3-4 小时哺乳。

六、不良反应与监测

① **粒细胞缺乏症**（最严重不良反应，发生率 0.3-0.6%）：表现为突发高热、咽痛、口腔溃疡。监测：用药初期每周查血常规，出现上述症状立即停药并就医。

② **肝功能损害**：丙硫氧嘧啶更常见，表现为转氨酶升高、黄疸。监测：定期检查肝功能。

③ **皮疹**：轻度可抗组胺药对症；严重者停药换药。

④ **血管炎**：罕见，表现为关节痛、血尿、蛋白尿。

七、药物相互作用与禁忌

抗甲状腺药与其他药物相互作用较少。

甲巯咪唑禁忌：对硫脲类药物过敏者。

丙硫氧嘧啶禁忌：严重肝病、白细胞减少者。

八、疗程管理与停药指征

疗程：通常 1.5-2 年。

停药指征：甲状腺功能正常维持至少 6-12 个月；甲状腺体积明显缩小；TRAb（促甲状腺素受体抗体）转阴。

复发风险：停药后复发率约 50%，需长期随访。

九、健康教育与生活指导

① **饮食指导**：高热量、高蛋白、高维生素饮食；限制含碘食物（海带、紫菜、海产品）；忌用含碘药物（胺碘酮、碘造影剂）。

② **休息与运动**：避免剧烈运动和情绪激动；保证充足睡眠。

③ **定期随访**：每月复查甲状腺功能，调整药物剂量。

④ **突眼护理**：高枕卧位；使用人工泪液；避光戴墨镜；严重者眼科评估。

第三节 高尿酸血症与痛风用药指导

一、痛风与高尿酸血症概述

（一）定义

高尿酸血症：正常嘌呤饮食状态下，非同日 2 次空腹血尿酸水平：男性 $>420\mu\text{mol/L}$ ，女性 $>360\mu\text{mol/L}$ 。

痛风：高尿酸血症患者出现尿酸盐结晶沉积，导致关节炎、痛风石、尿酸性肾病等临床表现。

（二）分期

无症状高尿酸血症期：血尿酸升高，无关节炎症状。

急性发作期：单关节（最常见第一跖趾关节）红、肿、热、痛，疼痛剧烈（夜间痛醒）。

间歇期：两次急性发作之间，症状完全消失。

慢性痛风石期：痛风石形成，关节畸形，肾功能损害。

二、药物治疗原则与策略

① **急性发作期**：快速抗炎镇痛，不启动降尿酸治疗（避免尿酸波动加重症状）。

② **间歇期和慢性期**：长期降尿酸治疗，使血尿酸达标（ $<360\mu\text{mol/L}$ ，有痛风石者 $<300\mu\text{mol/L}$ ）。

③ **预防发作**：降尿酸治疗初期联合使用小剂量抗炎药，预防溶解反应诱发的急性发作。

三、急性发作期用药选择

① 非甾体抗炎药（NSAIDs）

代表药物：布洛芬、萘普生、塞来昔布、依托考昔。

作用：快速抗炎镇痛，首选治疗。

用药指导：尽早用药；足量、短程（3-7天）；有胃病、肾病、心血管病史者慎用。

② 秋水仙碱

作用：抑制炎症反应，对急性痛风有效。

用法用量：首剂 1.0mg，1 小时后再服 0.5mg；之后每日 1-2 次，每次 0.5mg。

注意：治疗窗窄，不良反应（腹泻、恶心、呕吐）与剂量相关；肝肾功能不全者减量。

③ 糖皮质激素

代表药物：泼尼松、甲泼尼龙。

适应证：NSAIDs 和秋水仙碱禁忌或无效者、多关节或大关节受累者。

用法：泼尼松 30-40mg/d，症状缓解后逐渐减量，疗程 7-10 天。

四、降尿酸药物分类与机制

（一）抑制尿酸合成药物

① 别嘌醇

作用机制：抑制黄嘌呤氧化酶，减少尿酸生成。

特点：经典药物，价格低廉。

风险管理：需筛查 HLA-B*5801 基因（亚裔人群阳性率高，与严重过敏反应 Stevens-Johnson 综合征相关）。

用药指导：从小剂量（100mg/d）起始；肾功能不全者减量。

② 非布司他

作用机制：选择性抑制黄嘌呤氧化酶。

特点：降尿酸作用强于别嘌醇，主要经肝脏代谢（肾功能不全者优势）。

警示：心血管风险（心血管死亡风险增加），有心血管病史者慎用。

用药指导：初始 40mg/d，可增至 80mg/d；肝功能不全者需监测。

（二）促进尿酸排泄药物

代表药物：苯溴马隆。

作用机制：抑制肾小管对尿酸的重吸收，促进尿酸排泄。

适应证：尿酸排泄减少型、肾功能正常或轻度受损者。

用药指导：多喝水（每日 2000mL 以上）；禁用于尿酸生成过多型、肾结石、严重肾功能不全者。

五、碱化尿液与尿量管理

目的：提高尿酸溶解度，预防尿酸性肾结石。

方法：口服碳酸氢钠（小苏打），使尿 pH 维持在 6.2-6.9。

尿量管理：每日尿量维持在 2000mL 以上，促进尿酸排泄。

六、生活方式干预要点

① 饮食控制

避免：动物内脏、海鲜（尤其贝壳类）、浓肉汤、啤酒、白酒、含糖饮料。

限制：红肉、鱼类、豆制品（适量）。

鼓励：低脂奶制品、鸡蛋、蔬菜、水果、全谷物。

② **多饮水：**每日 2000mL 以上，促进尿酸排泄。

③ **限酒：**啤酒和白酒显著升高尿酸，建议戒除；红酒影响较小。

④ **控制体重：**肥胖者减重，可显著降低尿酸。

⑤ **避免诱因：**避免受凉、关节外伤、高嘌呤饮食、脱水、使用升高尿酸药物（如利尿剂、阿司匹林）。

七、监测与随访计划

① **血尿酸监测：**治疗初期每 2-4 周 1 次，达标后每 3-6 个月 1 次。

② **肝肾功能监测：**降尿酸药物需定期监测肝功能和肾功能。

③ **尿液检查：**尿 pH、尿尿酸、尿常规，评估肾结石风险。

④ **随访频率：**急性发作期随时就诊；稳定期每 3-6 个月随访 1 次。

复习

作业

作业：学习通习题

教案十四

章节名称	第十四章 神经系统常见疾病用药指导				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/>	实践课 <input type="checkbox"/>	练习课 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	教学时数 1
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握失眠、头痛、癫痫、帕金森病、阿尔茨海默病、焦虑抑郁等疾病的临床表现。</p> <p>②熟悉神经精神系统疾病的治疗原则及常用西药、中成药的选用。</p> <p>③了解镇静催眠药、抗抑郁药等的使用注意事项及依赖性防范。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够为神经精神系统疾病患者提供用药指导和心理支持。</p> <p>②能够识别药物不良反应（如锥体外系反应）并进行初步处理。</p> <p>③能够以恰当方式与患者及家属沟通，保护患者隐私。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养对神经精神疾病患者的理解、尊重与关爱意识。</p> <p>②建立保护患者隐私、维护患者尊严的职业伦理。</p> <p>③养成耐心倾听、温和沟通的职业习惯。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①消除对精神疾病的偏见歧视，倡导人文关怀。</p> <p>②引导学生关注心理健康，服务和谐社会建设。</p> <p>③强调隐私保护的重要性，践行尊重患者的职业道德。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	失眠、头痛、焦虑抑郁等神经精神疾病的用药选择与注意事项。				
教学难点	与精神疾病患者沟通的技巧及药物依赖性风险的防范教育。				
教学步骤及内容					
第一节 睡眠障碍（失眠症）					
<p>一、概述</p> <p>（一）睡眠的概念</p> <p>睡眠是周期性出现的一种可逆的静息状态，表现为机体对外界刺激的反应性降低和意识的暂时中断。人的一生大约 1/3 的时间用于睡眠，睡眠与觉醒功能的调节是脑的基本功能之一。当正常睡眠的启动与调节机制出现异常时，便会引发各类睡眠-觉醒障碍。</p> <p>（二）失眠的主要临床表现</p> <p>入睡困难：上床后超过 30 分钟无法入睡。</p> <p>睡眠维持困难：夜间觉醒次数≥2 次，或觉醒后难以再次入睡，或早醒（比预期醒来时间早 30 分钟以上）。</p> <p>日间症状：疲劳、注意力不集中、记忆力下降、情绪不稳、日间嗜睡、工作能力下降。</p> <p>二、药物治疗原则</p> <p>① 基本原则：在病因治疗、失眠的认知行为治疗（CBT-I）和睡眠卫生教育的基础上，酌情给予催眠药物。短期失眠患者应先积极寻找并消除可能的诱因，同时积极处置失眠症状。在无法完成 CBT-I 时应尽早应用药物治疗。</p> <p>② 个体化：用药应遵循个体化原则，从小剂量开始给药，达到有效剂量后不可轻易调整药物剂量。</p> <p>③ 按需服药、间断治疗：每周服药 3~5 日，而非连续每晚用药；需长期药物治疗的患者宜</p>					

“按需服药”。

④ **疗程**：应根据患者睡眠情况来调整用药剂量和维持时间。短于 4 周的药物干预可连续治疗；超过 4 周的药物干预需每月定期评估，每 6 个月或旧病复发时，需对睡眠情况进行全面评估；必要时变更方案或者根据患者的睡眠状况适时采用间歇治疗。

⑤ **特殊人群**：儿童、孕妇、哺乳期妇女以及肝肾功能损害、重度睡眠呼吸暂停综合征、重症肌无力患者不宜服用催眠药物治疗。

三、治疗药物选用

（一）常用药物分类

药物类别	代表药物	特点
苯二氮草类药物 (BZD)	地西洋、阿普唑仑、劳拉西泮、氯硝西泮	镇静、抗焦虑、肌松、抗惊厥；有依赖性和戒断反应；影响睡眠结构
非苯二氮草类药物 (non-BZD)	唑吡坦、佐匹克隆、右佐匹克隆、扎来普隆	起效快、半衰期短、次日残留效应小；目前一线用药
新型苯二氮草受体激动剂	地达西尼 (Dimidazenil)	新型药物，选择性作用于 GABA-A 受体
食欲素受体阻断药	苏沃雷生	阻断食欲素促进觉醒的作用，用于入睡和睡眠维持障碍
褪黑素及其受体激动剂	褪黑素、雷美尔通	调节生物节律，用于入睡困难、昼夜节律紊乱
抗组胺 H ₁ 受体药物	苯海拉明、多西拉敏	有镇静作用，但耐受性快，不推荐长期使用
抗抑郁药	曲唑酮、米氮平、帕罗西汀	用于伴有抑郁、焦虑的失眠患者

（二）治疗方案

① **原发性失眠患者**：首选 non-BZD/新型苯二氮草受体激动剂，如唑吡坦、扎来普隆、右佐匹克隆、佐匹克隆、地达西尼。non-BZD 目前被推荐为治疗失眠的一线药物。

② **长期应用镇静催眠药物的慢性失眠患者**：不提倡药物连续治疗，提倡慢性失眠患者采用间歇治疗（推荐 3~5 次/周）或按需治疗方式服用 non-BZD。

③ **老年患者**：首选非药物治疗，如睡眠卫生和针对失眠的 CBT-I。老年人用药应从小剂量开始，短期应用或采取间歇疗法，用药过程需密切观察药物不良反应。

（三）特殊人群失眠的处理

妊娠期和哺乳期失眠患者：首选非药物治疗；药物治疗需权衡利弊，避免使用 BZD。

围绝经期和绝经期失眠患者：评估激素水平，必要时补充雌激素；可选用 non-BZD。

伴有呼吸系统疾病的失眠患者：避免使用抑制呼吸的药物（如 BZD），慎用 non-BZD。

伴有或共病精神障碍的失眠患者：优先治疗原发精神障碍；可选用有镇静作用的抗抑郁药（如曲唑酮、米氮平）。

四、用药注意事项与健康教育

（一）用药注意事项

充分告知：告知患者药物起效时间、作用持续时间、可能出现的不良反应。
定期评估监测治疗：定期评估疗效和不良反应，避免长期依赖。
注意个体化给药：根据年龄、肝肾功能、合并症调整剂量。
注意精神药品的依赖性：BZD 和 non-BZD 均有依赖性，应避免长期连续使用。
注意苯二氮草受体激动剂的副作用：次日困倦、头晕、记忆力下降、跌倒风险（尤其老年人）。

（二）健康教育

合理选择失眠治疗药物：根据失眠类型（入睡困难、睡眠维持困难、早醒）选择合适的药物。
保持规律的作息時間：定时上床、定时起床，即使在周末也保持一致。
创造良好睡眠环境：安静、黑暗、凉爽的房间；舒适的床垫和枕头。
健康饮食：避免睡前饱餐、咖啡因、酒精；可饮用温牛奶。
适当运动：规律的有氧运动改善睡眠，但避免睡前剧烈运动。

第二节 帕金森病

一、概述

（一）定义

帕金森病（Parkinson's Disease, PD）又称“震颤麻痹”，是一种常见于中老年人的神经系统变性疾病。我国 65 岁以上人群中，帕金森病的患病率为 1.7%，未来我国帕金森病患者人数将从 2005 年的 199 万人上升到 2030 年的 500 万人。

（二）分型

震颤型：主要以肢体震颤为主，而肌肉强直很轻或不明显。
强直型：主要以肌肉僵硬、强直表现为主，可以没有震颤或伴轻微震颤。
混合型：同时有肢体震颤和肌肉强直的表现，即震颤-强直型或强直-震颤型，此型占帕金森病的大多数。
根据起病年龄：早发型帕金森病（发病年龄≤50 岁）和晚发型帕金森病（发病年龄>50 岁）。

二、药物治疗原则

- ① **早期诊断，早期治疗，长期用药：**一旦确诊应尽早开始治疗，延缓疾病进展。
- ② **控制剂量：**从小剂量开始，避免大剂量导致的不良反应。
- ③ **个体化方案：**根据患者的年龄、症状类型、严重程度、认知功能、职业需求等制定个体化方案。

三、治疗药物选用

（一）常用药物分类

药物类别	代表药物	作用机制
复方左旋多巴	卡比双多巴、左旋多巴 / 卡比多巴	补充脑内多巴胺，是 PD 治疗的金标准
多巴胺受体激动剂（DA）	普拉克索、罗匹尼罗、溴隐亭	直接激动多巴胺受体
单胺氧化酶 B 抑制剂（MAO-BI）	司来吉兰、雷沙吉兰	抑制多巴胺降解
儿茶酚-O-甲基转移酶抑制剂（COMTI）	恩他卡朋	抑制左旋多巴在外周代谢，延长药效

多巴胺递质促释药

金刚烷胺

促进多巴胺释放

中枢抗胆碱药

苯海索

抑制乙酰胆碱活性，改善
震颤

（二）治疗方案

① 早期帕金森病的药物选用（一般初期多为单药治疗）

早发型帕金森病（发病年龄≤50岁）：不伴智能减退可选择复方左旋多巴、MAO-B 抑制药、金刚烷胺、复方左旋多巴+COMT 抑制药。震颤明显患者可选择抗胆碱药（如苯海索）；伴智能减退应选择复方左旋多巴。

晚发型帕金森病（发病年龄>50岁）：一般首选复方左旋多巴治疗。随症状加重、疗效减退时可添加 DA、MAO-B 抑制药或 COMT 抑制药治疗。

② 中晚期帕金森病药物治疗

主要通过调节药物种类、剂量和服用次数，也可以通过手术治疗来改善，其中左旋多巴占药物选用的主要地位。

③ 针对不同症状的用药选择

对于病变累及多巴胺能神经元，表现为震颤、肌肉强直等症状，可选用金刚烷胺。

运动减少或运动不能、僵直、静止性震颤、姿势调节障碍等症状，可选用卡比双多巴。

病变累及非多巴胺能神经元，表现为肢体麻木、疼痛、痉挛、不宁腿综合征、嗅觉障碍等症状或表现为多汗、流涎等自主神经症状，可选用中枢抗胆碱药。

帕金森病伴有抑郁、焦虑、认知障碍、幻觉、淡漠、睡眠紊乱等精神症状，可选用最好的多巴胺能药物控制运动症状，用最低的抗精神药剂量控制精神症状。

帕金森病晚期或治疗后以痴呆为主要表现，可选用多巴胺受体激动剂。

四、用药注意事项与健康教育

（一）用药注意事项

用药方法：帕金森病治疗周期长，原则上应从小剂量开始，逐渐递增剂量至满意疗效。

常见不良反应的防治：使用复方左旋多巴时易诱发致残性的运动并发症（症状波动、异动症），用药需要个体化，不宜突然停药。避免与高蛋白食物一起服用（干扰吸收），建议餐前 1 小时或餐后 1.5 小时服用。使用过程中需监测黑色素瘤风险（左旋多巴可能激活黑色素细胞）。

（二）健康教育

康复和运动疗法：规律运动（太极拳、瑜伽、步行）可改善运动功能、平衡能力和生活质量。

心理干预与药物治疗并重：PD 患者常伴抑郁、焦虑，需心理支持和必要时药物治疗。

照料护理：家属和照料者需接受培训，了解疾病进展和护理要点；预防跌倒、吞咽困难、便秘等并发症。

第三节 阿尔茨海默病

一、概述

（一）定义与流行病学

阿尔茨海默病（Alzheimer's Disease, AD）是一个世界级的疑难病症。根据国家卫生健康委员会办公厅发布的《阿尔茨海默病的诊疗规范（2020）》，全球约有 5000 万人患有痴呆症，其中阿尔茨海默病是最常见的类型。目前我国 AD 发病率、患病率及死亡率持续增高。

（二）临床表现

阿尔茨海默病是一种起病隐匿、进行性发展的神经系统退行性疾病，是老年人群痴呆的最主要原因。临床上以记忆障碍、失认、失用、失语、执行功能降低、人格和行为改变等全面性痴呆表现为特征。

（三）ABC 症状分类

A（Activity，生活功能改变）：日常生活能力下降，如穿衣、进食、洗漱困难。

B（Behavior，精神和行为症状）：幻觉、妄想、激越、攻击行为、抑郁、焦虑、淡漠、睡眠紊乱。

C（Cognition，认知损害）：记忆力下降（尤其是近事记忆）、语言障碍、执行功能下降、视空间障碍。

二、药物治疗原则

① 尽早诊断，及时治疗，终身管理。

② 现有的抗阿尔茨海默病药物虽不能逆转疾病，但可以延缓进展，应尽可能坚持长期治疗。

③ 针对痴呆伴发的精神行为症状，非药物干预为首选，抗痴呆治疗是基本，必要时可使用精神药物，但应定期评估疗效和副作用，避免长期使用。

三、治疗药物选用

（一）常用药物分类

药物类别	代表药物	作用机制
胆碱酯酶抑制剂	多奈哌齐、卡巴拉汀、加兰他敏、石杉碱甲	提高脑内乙酰胆碱水平，改善认知功能
谷氨酸受体拮抗剂	美金刚	阻断谷氨酸过度激活的神经毒性作用
新型药物	甘露特纳（GV-971）	调节肠道菌群，抑制神经炎症
抗精神病药	利培酮、奥氮平、喹硫平	控制严重的幻觉、妄想、激越行为
抗抑郁药	曲唑酮、舍曲林、西酞普兰、米氮平	改善抑郁、焦虑、轻度激越
心境稳定剂	丙戊酸钠	缓解冲动和激越行为

（二）治疗方案

① 改善认知症状

可选用胆碱酯酶抑制剂，如多奈哌齐、卡巴拉汀、加兰他敏、石杉碱甲等。

还可选用谷氨酸受体拮抗剂，如美金刚、甘露特纳。

中重度 AD 可联合使用多奈哌齐和美金刚。

② 控制严重的精神行为症状

严重的幻觉、妄想和兴奋冲动症状，可选用抗精神病药。

使用原则：“小剂量起始，根据治疗反应以及不良反应缓慢增量，症状控制后缓慢减量至停药”。

代表药物：利培酮、奥氮平、喹硫平（注意：老年患者使用抗精神病药增加脑血管事件和死亡风险）。

③ 改善抑郁、焦虑等症状

对于抑郁、轻度激越和焦虑等症状，可选用抗抑郁药。

代表药物：曲唑酮、舍曲林、西酞普兰、米氮平。

④ 缓解冲动和激越行为

常选用药物如丙戊酸钠。

四、用药注意事项与健康教育

(一) 用药注意事项

多奈哌齐：宜晚上睡前给药，可减轻胃肠道不良反应。

卡巴拉汀、加兰他敏：应于早晚进食时与食物同服，减少胃肠道刺激。

喹硫平：宜饭前或饭后服用。

曲唑酮：应于饭后或进食点心后立即服用，减少头晕和低血压风险。

卡巴拉汀的主要不良反应：恶心、呕吐、乏力、眩晕、精神错乱、嗜睡、腹痛和腹泻等，继续服用一段时间或减量一般可消失。

(二) 健康教育

向患者和目标人群介绍疾病常识：帮助患者和家属了解 AD 的性质、病程和治疗目标。

目前尚无特效治疗方法：告知患者和家属现有药物只能延缓进展，不能治愈。

延缓疾病进展：坚持长期服药、认知训练、规律运动、社交活动、控制血管性危险因素（高血压、糖尿病、高脂血症）。

建立家庭-社区-社会帮扶与救助机制：为患者和照料者提供支持系统，减轻照料者负担。

复习

作业

作业：学习通习题

教案十五

章节名称	第十五章 泌尿系统常见疾病用药指导				
授课方式	理论课 <input checked="" type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 练习课 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	教学时数	1		
教学目标及要求	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握尿路感染、前列腺增生、肾炎、性传播疾病等疾病的临床表现。</p> <p>②熟悉泌尿生殖系统疾病的治疗原则及常用西药、中成药的选用。</p> <p>③了解特殊用药如抗生素、激素类药物在本系统疾病中的应用原则。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够为泌尿生殖系统疾病患者提供用药指导和注意事项交代。</p> <p>②能够以恰当方式与患者沟通，保护患者隐私。</p> <p>③能够识别泌尿生殖系统急症并及时建议就医。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养在敏感话题沟通中的职业素养与分寸感。</p> <p>②建立保护患者隐私、尊重患者人格的职业意识。</p> <p>③养成严谨审慎、避免误解的职业习惯。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①强调在敏感疾病沟通中的伦理道德要求。</p> <p>②引导学生关注生殖健康，服务家庭幸福。</p> <p>③通过性传播疾病防治教育，倡导健康生活方式。</p>				
教学方法	多媒体讲授法				
教学重点	尿路感染、前列腺增生等泌尿生殖系统疾病的用药指导。				
教学难点	在涉及隐私的敏感话题沟通中把握好专业分寸与人文关怀。				
教学步骤及内容					
<p>第一节 尿路感染</p> <p>一、尿路感染概述</p> <p>(一) 定义</p> <p>尿路感染 (Urinary Tract Infection, UTI) 是指多种病原体侵犯尿路上皮或组织引起的炎症反应。病原体包括细菌、真菌、支原体、衣原体、病毒和寄生虫等，其中细菌感染最常见 (大肠埃希菌占 80% 以上)。</p> <p>(二) 分类</p> <p>① 根据感染部位分类</p> <p>上尿路感染 (输尿管开口以上尿路部分)：主要为肾盂肾炎。</p> <p>下尿路感染 (输尿管开口以下尿路部分)：主要为膀胱炎和尿道炎。</p> <p>② 根据有无临床症状分类</p> <p>症状性尿路感染：有尿频、尿急、尿痛等临床表现。</p> <p>无症状细菌尿：尿细菌培养阳性，但无临床症状。</p> <p>③ 根据感染时尿路状态分类</p> <p>非复杂性尿路感染：发生于结构正常、功能正常的尿路。</p> <p>复杂性尿路感染：发生于存在尿路结构异常、功能异常或插管等情况的尿路。</p> <p>④ 根据发作次数分类</p> <p>孤立发作：单次感染。</p> <p>反复发作性尿路感染：6 个月以内发作 ≥ 2 次或 1 年内发作 ≥ 3 次。</p>					

二、临床表现

（一）急性膀胱炎

主要表现为尿频、尿急、尿痛（尿路刺激征）。可出现耻骨上膀胱区疼痛不适、尿道烧灼感，尿液浑浊，可有肉眼血尿。一般无全身感染症状。

（二）急性肾盂肾炎

泌尿系统症状：尿路刺激征、血尿，患侧或双侧腰部疼痛，肋脊角有明显压痛或叩击痛。

全身症状：寒战、高热（可达 39-40℃），可伴头痛、恶心、呕吐和食欲减退等。

（三）慢性肾盂肾炎

临床表现复杂，全身及泌尿系统局部表现均不典型。主要表现为夜尿增多、低比重尿、白细胞尿等，可伴低热、不同程度的腰部酸痛，病情持续可发展为慢性肾衰竭。

三、药物治疗原则

- ① 选用致病菌敏感的抗生素。初发尿路感染的患者，在未进行尿细菌培养和药敏试验前，首选对革兰氏阴性杆菌有效的抗生素，治疗 3 天症状无改善者应按药敏试验结果调整用药。
- ② 选择在尿液和肾脏中药物浓度高的抗生素。
- ③ 选用肾毒性小、副作用少的抗生素，可根据肝、肾功能情况调整给药剂量。
- ④ 在单一药物治疗失败、严重感染、混合感染或出现耐药菌时应联合用药。
- ⑤ 根据不同类型尿路感染选择抗生素的种类、剂量及疗程。
- ⑥ 治愈评定的标准是症状消失，尿细菌学检查阴性，分别在疗程结束后 2 周、6 周复查尿细菌仍为阴性。

四、治疗药物选用

（一）常用抗菌药物

药物类别	代表药物	特点与注意事项
喹诺酮类	左氧氟沙星、环丙沙星、莫西沙星	尿中浓度高；18 岁以下禁用；注意光毒性、肌腱炎风险
头孢菌素类	头孢克肟、头孢地尼、头孢曲松	肾毒性低；适用于妊娠期、儿童
青霉素类	阿莫西林、阿莫西林克拉维酸钾	需注意过敏史
磺胺类	复方磺胺甲噁唑（SMZ-TMP）	需足量饮水防结晶尿；G6PD 缺乏者禁用
呋喃类	呋喃妥因	仅用于下尿路感染；肾功能不全者禁用
磷霉素	磷霉素氨丁三醇	单剂治疗急性膀胱炎有效

（二）不同类型尿路感染的治疗方案

① 急性膀胱炎

治疗目的在于杀灭致病菌，缓解症状并防止感染扩散。

三日疗法：左氧氟沙星、头孢克肟等，疗程 3 天。

单剂疗法：磷霉素氨丁三醇 3g 单次口服。

② 肾盂肾炎

治疗目的是杀灭致病菌、预防和控制脓毒血症的发生并防止复发。

轻症：口服抗生素 10-14 天。

重症：住院静脉给药，待退热后改为口服。

③ 复杂性尿路感染

需及时去除诱因（如拔除导尿管、处理尿路结石），并按照药敏试验结果选择强效杀菌性抗菌药，疗程较长（10-14天）。

④ 反复发作性尿路感染

可给予长程低剂量抑菌药进行预防治疗（如呋喃妥因 50mg 每日 1 次，或 SMZ-TMP 每周 3 次），疗程 6-12 个月。

五、用药注意事项

（一）喹诺酮类

可引起食欲不振、上腹部隐痛、恶心、呕吐、腹泻或便秘等胃肠道症状，饭前服药可减少发生。

用药后应尽量避免日光或紫外光暴露，以防出现晒伤、水泡、水肿等光毒性反应。

有增加肌腱炎和肌腱断裂的风险（老年人、合用糖皮质激素者风险更高）。

可能引发神经肌肉阻断，使重症肌无力恶化。

偶见嗜睡、头痛、头晕及肢体麻木等中枢神经系统反应。

18 岁以下儿童禁用（影响软骨发育）。

（二）复方磺胺甲噁唑

可引起药疹等过敏反应。

可发生结晶尿、血尿和管型尿，偶有发生间质性肾炎和肾小管坏死等泌尿系统损伤，**用药期间应足量饮水**（每日 2000mL 以上）。

G6PD 缺乏症患者可能发生溶血性贫血，用药期间应检测血液指标变化。

妊娠晚期、哺乳期、新生儿禁用。

六、健康教育

多饮水、勤排尿：每日饮水量 2000-3000mL，每 2-3 小时排尿一次，冲刷尿路。

保持会阴清洁：每日清洗，勤换内裤。

减少憋尿及导尿：避免不必要的导尿操作。

正确擦拭方法：女性排便后从前向后擦拭，避免将肠道细菌带入尿道。

二次排尿：排尿后稍等片刻再次排尿，排空残余尿液。

第二节 阴道炎

一、阴道炎的解剖与生理基础

① **解剖因素：**外阴阴道毗邻尿道和肛门，局部潮湿，易受污染。

② **生理因素：**性活跃期频繁摩擦及分娩操作增加损伤，绝经后雌激素下降致黏膜萎缩，抵抗力下降。

③ **高发人群：**女性一生发病率高于男性，尤其在育龄期、妊娠期、围绝经期等特殊生理阶段。

二、三种常见阴道炎鉴别要点

特征	细菌性阴道病	外阴阴道假丝酵母菌病	阴道毛滴虫病
分泌物性状	灰白色、匀质、稀薄	白色、豆渣样或凝乳状	黄绿色、泡沫状
气味	鱼腥臭味（胺试验阳性）	无明显异味	腥臭味

瘙痒程度	轻度或无	重度瘙痒、灼痛	中重度瘙痒
阴道 pH	>4.5	<4.5	>4.5
镜检所见	线索细胞	假菌丝、芽孢	滴虫
其他表现	性交痛	外阴红肿、皲裂	点状出血（草莓样宫颈）

三、药物治疗原则

- ① **切断传播途径：**根据个体情况个体化选择口服或局部用药杀灭病原体，在使用抗生素和抗真菌药物时应规范使用，避免反复发作。
- ② **选择规范的抗菌药物：**发生混合性阴道炎的患者应针对不同病原体选择规范的抗菌药物，减少非必要的抗药物使用，以减少不良反应发生，同时防止耐药和阴道菌群紊乱。
- ③ **萎缩性阴道炎患者：**应及时补充雌激素，缓解阴道黏膜萎缩，同时适当给予抗生素抑制病原体生长。

四、治疗方案

（一）细菌性阴道病

单纯性细菌性阴道病可选用口服硝基咪唑类（甲硝唑、替硝唑）或克林霉素进行治疗。

甲硝唑：500mg，每日2次，疗程7天。

替硝唑：2g，每日1次，疗程2天。

克林霉素乳膏：阴道给药，每日1次，疗程7天。

（二）外阴阴道假丝酵母菌病

单纯性发作：一般局部给药（克霉唑栓、咪康唑栓、制霉菌素栓），疗程7-14天。

口服给药：氟康唑 150mg 单次口服；伊曲康唑 200mg 每日1次，疗程3天。

（三）阴道毛滴虫病

一般选用口服硝基咪唑类药物。

甲硝唑：2g 单次口服；或 500mg 每日2次，疗程7天。

替硝唑：2g 单次口服。

（四）萎缩性阴道炎

补充雌激素，同时进行局部抗菌治疗。

局部雌激素：雌三醇乳膏、雌二醇阴道环。

抗菌治疗：根据病原体选择甲硝唑或克霉唑等。

五、用药注意事项

① 药物剂型与给药方法

阴道炎治疗一般选择阴道腔内给药，常见剂型为栓剂、阴道片、凝胶、乳膏、阴道泡腾片等。用药前应洗净双手或戴指套，清洗外阴，最好以仰卧姿势用药，将栓剂、阴道片、凝胶等药物推置于阴道深处（阴道后穹隆部）即可。

阴道软胶囊、阴道片、阴道泡腾片为局部用药，不得口服。

② 药物储存

0.75%甲硝唑凝胶、阴道栓、乳膏等外用药，需密封、遮光，于阴凉（不超过 20℃）、干燥处存放。

③ **使用雌激素类药物期间：**应避免食用葡萄柚及其加工食品。使用替勃龙等口服雌激素类药物时，最好每日在同一时间服用。

④ **阴道毛滴虫病的再感染：**由于再感染率很高，可考虑对患有阴道毛滴虫病的所有性活跃女性在最初治疗后3个月内重新进行检测。性伴侣应同时治疗。

⑤ **月经期用药：**阴道局部用药者需将药物放入阴道深处，保持外阴清洁，**月经期避免用药。**

⑥ **双硫仑样反应**：甲硝唑无论是口服还是阴道给药，治疗期间和治疗结束后的 1 日内均不可摄入乙醇（酒精），以免发生双硫仑样反应（面部潮红、头痛、恶心、呕吐、心悸等）。

⑦ **复发性感染的随访**：外阴阴道假丝酵母菌病若症状持续存在或治疗后 2 个月内复发者，需随访，可做真菌培养同时行药敏试验。复发性患者在治疗结束后 7~14 日、1 个月、3 个月和 6 个月各随访 1 次，3 个月及 6 个月时建议同时进行真菌培养。

六、健康教育

① **细菌性阴道病**：由于复发常见，要告知患者在症状复发时随诊。无症状的患者经常在几个月内自发改善，并且任何抗菌治疗后通常会伴随有症状的阴道酵母菌感染，因此应避免对无症状患者采取不必要的治疗。

② **阴道毛滴虫病**：为避免重复感染，对密切接触的用品（如内裤、毛巾、浴巾等）应煮沸消毒或阳光暴晒。性伴侣应同时接受治疗，治疗期间避免无保护的性行为。

③ **外阴阴道假丝酵母菌病**：主要为内源性感染，假丝酵母菌作为机会致病菌，除阴道外可寄生于人的口腔、肠道，这 3 个部位的假丝酵母菌可互相传染，也可通过性交直接传染，少部分患者通过接触污染的衣物间接传染。应注意全身卫生，控制血糖（糖尿病患者易发）。

④ **性伴侣治疗**：细菌性阴道病和外阴阴道假丝酵母菌病无须对性伴侣进行常规治疗，但阴道毛滴虫病需要性伴侣同时治疗。

⑤ 生活方式建议：

穿棉质、宽松内裤，避免紧身化纤内裤。

避免使用有刺激性的沐浴液、香皂清洗外阴。

避免滥用抗生素，以防菌群失调。

糖尿病患者应积极控制血糖

复习 作业	作业：学习通习题
------------------	----------

揭阳职业技术学院

课程教案（实训指导）



课程名称：中药学服务实务（实训）

授课专业：中药学

撰写人：林文华

揭阳职业技术学院

Shenzhen Polytechnic

实训(验)项目单

项目编号 Item No.	1	项目名称 Item	实训一：中药处方审核	训练对象 Class	中药学 241	学时 Time	3
课程名称 Course	中药学服务实务		教材 Textbook	药学服务实务			
目的 Objective	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握中药处方的格式、组成、书写规范及相关法律法规要求。</p> <p>②熟记中药配伍禁忌“十八反”“十九畏”的具体内容及妊娠用药禁忌。</p> <p>③掌握常用中药饮片的别名、并开药名、特殊煎煮方法及剂量要求。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够规范完成中药处方的收方、审方流程，准确识别书写不规范、配伍禁忌及超剂量等问题。</p> <p>②能够正确处理审核中发现的问题，如联系医师确认、修改或退方。</p> <p>③能够准确向患者交代特殊中药的煎煮方法及服药注意事项。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养严谨细致、一丝不苟的工作作风，确保处方审核零差错。</p> <p>②树立对患者用药安全高度负责的职业责任感。</p> <p>③养成依法执业、规范操作的良好职业习惯。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①通过“十八反”“十九畏”等传统中药配伍禁忌的教学，传承中医药宝贵经验，增强文化自信。</p> <p>②结合中药处方差错典型案例，强化学生的法治意识和底线思维。</p> <p>③弘扬“修合无人见，存心有天知”的中医药职业道德自律精神，培养学生诚实守信的职业操守。</p>						
教学重点	熟练掌握中药“十八反”“十九畏”配伍禁忌、妊娠禁忌及特殊煎煮要求的审查要点。						
教学难点	准确识别处方中隐含的配伍禁忌问题及对模糊不清或存在疑义的处方进行正确处理的能力培养。						
教学方法	示范教学、分组实训						
材料器材	<p>①中药处方审核模拟处方笺（含规范处方、不规范处方、存在配伍禁忌处方等不同类型）</p> <p>②《中华人民共和国药典》（一部）或《中国药典临床用药须知》</p> <p>③《中药学》教材及《中药处方格式及书写规范》参考资料</p> <p>④“十八反”“十九畏”配伍禁忌挂图或速查手册</p>						
实验内	<p>一、实训准备</p> <p>教师准备：准备不同类型的中药处方模拟笺（规范处方、书写不规范处方、存在配伍禁忌处方、超剂量处方、特殊煎煮未标注处方等）、中药配伍禁忌速查表、审方记录单。</p>					要 求	

<p>容</p>	<p>学生准备：复习中药“十八反”“十九畏”、妊娠禁忌、中药特殊煎煮方法及处方管理办法等相关知识。</p> <p>用具准备：处方审核模拟软件（如有）、计算机、笔、审方记录单、文件夹。</p> <p>二、实训内容与步骤</p> <p>（一）处方格式审查</p> <p>审查处方前记：核对医疗机构名称、科别、门诊/住院号、患者姓名、性别、年龄、日期等信息是否完整、规范。</p> <p>审查处方正文：核对药品名称（含别名、并开药名）、数量、剂量、用法用量、脚注标注（如先煎、后下、包煎、烊化等）是否清晰、规范。</p> <p>审查处方后记：核对医师签名（盖章）、调剂人签名、复核人签名、药价、收费情况等是否齐全。</p> <p>（二）处方用药适宜性审核</p> <p>配伍禁忌审查：</p> <p>对照“十八反”歌诀，审查处方中是否存在相反药物同方出现（如乌头反半夏、瓜蒌、贝母等）。</p> <p>对照“十九畏”歌诀，审查处方中是否存在相畏药物同方出现（如硫黄畏朴硝、水银畏砒霜等）。</p> <p>妊娠禁忌审查：</p> <p>审查处方中是否含有妊娠禁用药（如巴豆、牵牛子、甘遂、芫花等）。</p> <p>审查处方中是否含有妊娠慎用药（如附子、肉桂、大黄、桃仁等），并判断用药是否合理。</p> <p>剂量合理性审查：</p> <p>核对每味中药的用量是否在《中国药典》规定的常用剂量范围内。</p> <p>对有毒性中药（如川乌、草乌、附子、马钱子等）的剂量进行重点审查。</p> <p>用药与证候相符性审查：</p> <p>结合处方诊断，初步判断用药是否符合中医辨证论治原则。</p> <p>（三）特殊用法审查</p> <p>审查处方中需要特殊煎煮的药物是否标注明确：</p> <p>先煎药物（如生石膏、龙骨、牡蛎等矿物、贝壳类）</p> <p>后下药物（如薄荷、砂仁、钩藤等含挥发性成分药物）</p> <p>包煎药物（如车前子、旋覆花、蒲黄等带绒毛或粉末状药物）</p> <p>烊化药物（如阿胶、鹿角胶等胶类药物）</p> <p>冲服药物（如三七粉、羚羊角粉等贵重或细粉药物）</p> <p>对未标注或标注错误的处方进行记录。</p> <p>（四）问题处方处理</p> <p>对审核中发现的问题进行分类记录：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 书写不规范问题 2. 配伍禁忌问题 3. 超剂量问题 4. 特殊用法标注不清问题 5. 模拟与医师沟通： 	<ol style="list-style-type: none"> 1、遵守实验室生操作规程。 2、认真听取指导教师安排。 3. 做好实训笔记，积极回答问题。
-----------------	---	---

	<p>6. 学习如何以恰当方式联系医师，核实处方信息</p> <p>7. 学习如何向医师提出修改建议</p> <p>8. 练习填写处方审核意见及修改记录</p> <p>9. 对无法联系医师或存在严重问题的处方，学习按规定退方处理流程。</p> <p>(五) 审方记录填写</p> <p>1. 规范填写处方审核记录单：</p> <p>2. 处方基本信息</p> <p>3. 审核发现的问题</p> <p>4. 处理意见及结果</p> <p>5. 审核人签名及日期</p> <p>三、实训总结与讨论</p> <p>各小组汇报审方过程中发现的主要问题及处理情况。</p> <p>教师针对共性问题进行点评和讲解。</p> <p>学生撰写实训报告，总结中药处方审核的关键要点及心得体会。</p>	
<p>思 考 题</p>	<p>1、中药“十八反”“十九畏”中哪些配伍禁忌在临床处方中较为常见？应如何处理？</p> <p>2、对于妊娠期患者的中药处方，审核时应重点关注哪些方面？</p> <p>3、当发现处方中存在超剂量用药时，应如何判断是医生笔误还是临床需要？如何处理最为妥当？</p>	
<p>作 业</p>	<p>完成实训报告。</p>	

揭阳职业技术学院

Shenzhen Polytechnic

实训(验)项目单

项目编号 Item No.	2	项目名称 Item	实训二：中药处方调剂	训练对象 Class	中药学 241	学时 Time	3
课程名称 Course	中药学服务实务		教材 Textbook	药学服务实务			
目的 Objective	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握中药处方的调剂操作规程、审方、调配、复核、发药等各环节的基本要求。</p> <p>②熟记中药“十八反”“十九畏”配伍禁忌及妊娠用药禁忌在调剂中的审查要点。</p> <p>③掌握常用中药饮片的特殊煎煮方法（先煎、后下、包煎、烩化、冲服）及剂量换算。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够规范完成中药处方的审方、调配、复核、发药操作流程。</p> <p>②能够准确识别处方中的配伍禁忌、超剂量、特殊煎煮未标注等问题，并正确处理。</p> <p>③能够向患者清晰交代中药的煎煮方法、服药时间、饮食禁忌等用药指导内容。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养严谨细致、一丝不苟的工作作风，确保处方调剂零差错。</p> <p>②树立对患者用药安全高度负责的职业责任感，坚守药学职业道德底线。</p> <p>③养成依法执业、按章操作的良好职业习惯，维护中药调剂工作的严肃性。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①通过中药调剂传统技艺的学习，弘扬精益求精的工匠精神，传承中医药文化。</p> <p>②结合中药调剂差错典型案例，强化学生的法治意识和底线思维。</p> <p>③弘扬“修合无人见，存心有天知”的中医药职业道德自律精神，培养学生诚实守信的职业操守。</p>						
教学重点	掌握中药处方的调剂操作规程，包括审方、调配、复核、发药的规范流程及“四查十对”的严格执行。						
教学难点	准确识别处方中隐含的配伍禁忌问题、剂量合理性判断，以及对特殊煎煮药物的规范处理和发药时的用药交代。						
教学方法	示范教学、分组实训						
材料器材	<p>①中药处方模拟笺</p> <p>②常用中药饮片样本（含先煎、后下、包煎等特殊药物）</p> <p>③戥秤、药匙、药筛、捣药罐、包药纸、药袋等调剂工具</p>						
实验内容	<p>一、实训准备</p> <p>教师准备：准备不同类型的中药处方模拟笺；准备常用中药饮片样本及调剂工具；准备中药配伍禁忌速查表、审方记录单、用药指导单。</p> <p>学生准备：复习中药“十八反”“十九畏”、妊娠禁忌、中药特殊煎煮方法及处方管理办法等相关知识；预习中药调剂操作规程。</p> <p>用具准备：戥秤（校对零点）、药匙、药筛、捣药罐、包药纸、药袋、</p>					<p>要求</p> <p>1、遵守实验室生操作规程。</p>	

	<p>计算机、审方记录单、笔、文件夹。</p> <p>二、实训内容与步骤</p> <p>(一) 收方与审方</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 收方：核对患者基本信息（姓名、性别、年龄、就诊科室、医师签名等），确认处方完整。 2. 处方前记审查：核对医疗机构名称、科别、门诊/住院号、患者姓名、性别、年龄、日期等信息是否完整、规范。 3. 处方正文审查：核对药品名称（含别名、并开药名）、数量、剂量、用法用量、脚注标注（如先煎、后下、包煎、烊化等）是否清晰、规范。 4. 配伍禁忌审查： <ul style="list-style-type: none"> - 对照“十八反”歌诀，审查处方中是否存在相反药物同方出现（如乌头反半夏、瓜蒌、贝母等）。 - 对照“十九畏”歌诀，审查处方中是否存在相畏药物同方出现（如硫黄畏朴硝、水银畏砒霜等）。 5. 妊娠禁忌审查： <ul style="list-style-type: none"> - 审查处方中是否含有妊娠禁用药（如巴豆、牵牛子、甘遂、芫花等）。 - 审查处方中是否含有妊娠慎用药（如附子、肉桂、大黄、桃仁等），并判断用药是否合理。 6. 剂量合理性审查： <ul style="list-style-type: none"> - 核对每味中药的用量是否在《中国药典》规定的常用剂量范围内。 - 对有毒性中药（如川乌、草乌、附子、马钱子等）的剂量进行重点审查。 7. 特殊用法审查： <ul style="list-style-type: none"> - 审查处方中需要特殊煎煮的药物是否标注明确： <ul style="list-style-type: none"> - 先煎药物（如生石膏、龙骨、牡蛎等矿物、贝壳类） - 后下药物（如薄荷、砂仁、钩藤等含挥发性成分药物） - 包煎药物（如车前子、旋覆花、蒲黄等带绒毛或粉末状药物） - 烊化药物（如阿胶、鹿角胶等胶类药物） - 冲服药物（如三七粉、羚羊角粉等贵重或细粉药物） - 对未标注或标注错误的处方进行记录。 8. 问题处方处理：对审核中发现的问题（书写不规范、配伍禁忌、超剂量、特殊用法标注不清等）进行记录，并与医师沟通确认。 <p>(二) 处方调配</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 戥秤使用训练： <ul style="list-style-type: none"> - 校对戥秤零点，掌握正确的持秤姿势和称量方法。 - 练习“回零”操作，确保称量准确。 2. 逐味称量： <ul style="list-style-type: none"> - 按照处方所列药品顺序，逐味称量。 - 称量时做到“逐剂复戥”，确保剂量准确。 - 毒性中药、麻醉中药需单独称量、单独存放。 3. 特殊处理药物的处理： <ul style="list-style-type: none"> - 先煎药物：装入先煎袋，标注“先煎”。 - 后下药物：装入后下袋，标注“后下”。 	<p>2、认真听取指导教师安排。</p> <p>3. 做好实训笔记，积极回答问题。</p>
--	--	---

- 包煎药物：用纱布袋包好，装入包煎袋。
 - 烊化药物：单独包装，标注“烊化”。
 - 冲服药物：单独包装，标注“冲服”。
4. 并开药名的处理：如“二冬”拆分为天冬、麦冬各；“二地”拆分为生地、熟地黄各；“焦三仙”拆分为焦山楂、焦神曲、焦麦芽各等。
5. 处方调配顺序：按照“君、臣、佐、使”的顺序调配，调配好一张处方后，再调配下一张处方，避免差错。

（三）复核与包装

1. 复核内容：
- 再次核对处方药品名称、剂量、数量是否与处方一致。
 - 核对特殊处理药物是否按要求单独包装并标注。
 - 检查药品外观性状有无异常（霉变、虫蛀、泛油等）。
2. 包装操作：
- 将调配好的中药饮片按剂分包，每剂一包。
 - 先煎、后下、包煎、烊化、冲服药物分别附在相应药剂上。
 - 药袋上写明患者姓名、处方编号、药剂总付数、煎煮方法、服药方法等。
3. 复核签名：复核无误后，复核人签名或盖章。

（四）发药与用药指导

1. 核对患者身份：呼叫患者姓名，确认身份无误。
2. 核对药品：再次核对药品与处方的一致性。
3. 用药指导：
- 告知患者煎药方法（煎药器具选择、加水量、浸泡时间、煎煮时间等）。
 - 告知特殊煎煮方法：先煎、后下、包煎、烊化、冲服的具体操作。
 - 告知服药方法：服药时间（饭前/饭后/空腹）、服药温度（温服/冷服）。
 - 告知饮食禁忌：忌生冷、油腻、辛辣食物；根据病情告知特殊禁忌（如服用人参忌萝卜）。
 - 告知储存方法：阴凉干燥处存放，防潮、防蛀。
4. 发药签名：发药人签名或盖章。

（五）调剂差错防范演练

1. 常见差错情景模拟：
- 药品名称相似差错（如“山茱萸”与“吴茱萸”混淆）
 - 药品外观相似差错（如“杏仁”与“桃仁”混淆）
 - 剂量差错（超剂量或剂量不足）
 - 特殊煎煮未标注或标注错误
2. 差错的发现与处理：
- 如何发现差错（复核环节的重要性）
 - 发现差错后的处理流程：立即停止发药→报告负责人→联系医师确认→更正后重新调配→记录差错原因

三、实训总结与讨论

1. 各小组汇报调剂过程中发现的主要问题及处理情况。
2. 教师针对共性问题进行点评和讲解。

	<p>3. 学生分组进行角色扮演（药师-患者），模拟发药指导过程。</p> <p>4. 学生撰写实训报告，总结中药处方调剂的关键要点及心得体会。</p>	
思考题	<p>1. 中药调剂中的“四查十对”具体包含哪些内容？在实际操作中应如何落实？</p> <p>2. 对于处方中出现的“十八反”配伍禁忌，应如何处理？举例说明。</p> <p>3. 当患者询问中药煎煮方法时，应如何清晰、完整地进行用药指导？</p>	
作业	完成实训报告。	

揭阳职业技术学院

Shenzhen Polytechnic

实训(验)项目单

项目编号 Item No.	3	项目名称 Item	实训三：中成药调剂	训练对象 Class	中药学 241	学时 Time	3
课程名称 Course	中药学服务实务		教材 Textbook	药学服务实务			
目的 Objective	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握中成药的调剂操作规程，包括审方、调配、复核、发药各环节的基本要求。</p> <p>②熟悉中成药的处方格式、书写规范及常用中成药的功效主治、用法用量、禁忌症。</p> <p>③掌握中成药与西药联合使用的相互作用及用药注意事项。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够规范完成中成药处方的审方、调配、复核、发药操作流程。</p> <p>②能够准确识别中成药处方中的不合理用药（重复用药、配伍禁忌、超剂量、辨证不符等）并正确处理。</p> <p>③能够向患者清晰交代中成药的用法用量、服药时间、饮食禁忌、不良反应识别等用药指导内容。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养严谨细致、一丝不苟的工作作风，确保中成药调剂零差错。</p> <p>②树立对患者用药安全高度负责的职业责任感，坚守药学职业道德底线。</p> <p>③养成依法执业、按章操作的良好职业习惯，维护药学服务工作的严肃性。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①通过中成药调剂规范操作的学习，传承中医药文化，增强文化自信。</p> <p>②结合中成药不合理用药典型案例，强化学生的法治意识和底线思维。</p> <p>③弘扬“以患者为中心”的服务理念，培养学生关爱患者、服务社会的职业情怀。</p>						
教学重点	掌握中成药处方的审方要点（辨证论治、配伍禁忌、重复用药、剂量用法）及发药时的用药指导。						
教学难点	准确识别中成药处方中的辨证不符、重复用药（特别是中西药复方制剂与化学药成分重复）问题，以及对特殊人群（孕妇、儿童、老年人）的用药指导。						
教学方法	示范教学、分组实训						
材料器材	<p>①中成药处方模拟笺（含规范处方、不规范处方、存在重复用药处方、辨证不符处方等不同类型）</p> <p>②常用中成药样本（内服：感冒清热颗粒、六味地黄丸、藿香正气水等；外用：红花油、麝香壮骨膏等）</p> <p>③《中华人民共和国药典》（一部）、《中成药临床应用指导原则》、中成药说明书汇编</p>						
实	一、实训准备						

验 内 容	要 求
<p>教师准备：准备不同类型的中成药处方模拟笺（规范处方、书写不规范处方、存在重复用药处方、辨证不符处方、超剂量处方、中西药联用禁忌处方等）；准备常用中成药样本（含内服、外用、不同剂型）；准备中成药说明书汇编、审方记录单、用药指导单。</p> <p>学生准备：复习常用中成药的功效主治、用法用量、禁忌症；复习中成药与西药的相互作用知识；预习中成药调剂操作规程。</p> <p>用具准备：计算机、审方记录单、用药指导单、笔、文件夹、中成药陈列架（模拟）、价格标签。</p> <p>二、实训内容与步骤</p> <p>（一）收方与审方</p> <p>1. 收方：核对患者基本信息（姓名、性别、年龄、就诊科室、医师签名等），确认处方完整。</p> <p>2. 处方规范性审查：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 核对处方前记：医疗机构名称、科别、患者姓名、性别、年龄、门诊/住院号、临床诊断、处方日期等信息是否完整、规范。 - 核对处方正文：中成药名称（通用名）、剂型、规格、数量、用法用量书写是否清晰、规范。 - 核对处方后记：医师签名（盖章）、审核、调配、核对、发药药师签名（盖章）、药品金额等是否齐全。 <p>3. 处方适宜性审查：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 辨证论治审查：核对处方中的中成药是否与临床诊断（证型）相符。如感冒风寒证选用辛温解表药，风热证选用辛凉解表药，不可混淆。 - 配伍禁忌审查：审查处方中是否存在中成药之间的配伍禁忌（如“十八反”“十九畏”涉及的中成药同方使用）。 - 重复用药审查： <ul style="list-style-type: none"> - 审查同一处方中是否存在功效相同或相近的中成药重复使用（如同时开具两种感冒清热类中成药）。 - 审查中成药与西药是否存在成分重复（如中西药复方制剂中含有化学药成分，与同成分化学药合用导致超量）。 - 剂量与用法审查： <ul style="list-style-type: none"> - 核对中成药的单次剂量、每日用药次数是否在说明书规定范围内。 - 核对特殊剂型（如滴丸、舌下片、泡腾片、外用制剂）的用法是否正确。 - 禁忌症审查： <ul style="list-style-type: none"> - 审查处方是否涉及妊娠禁忌中成药（如含有麝香、冰片、牵牛子等成分的中成药）。 - 审查是否有针对患者基础疾病的禁忌（如高血压患者禁用含麻黄的中成药）。 - 中西药联合应用审查： <ul style="list-style-type: none"> - 审查中西药联用是否存在相互作用（如含乌头的中成药与含半夏的中成药同用）。 - 审查是否存在药理性拮抗（如含麻黄的中成药与降压药合用）。 - 审查是否存在不良反应叠加（如含对乙酰氨基酚的中成药与含同成分化学药合用）。 	<p>1、遵守实验室生 操作规程。</p> <p>2、认真听取指导 教师安排。</p> <p>3. 做好实训笔记， 积极回答问题。</p>

- 审查是否存在重复用药（如含化学药成分的中成药与同成分化学药合用）。

4. 问题处方处理：

- 对审核中发现的问题（书写不规范、辨证不符、重复用药、超剂量、禁忌症、中西药联用禁忌等）进行分类记录。
- 模拟与医师沟通：学习以恰当方式联系医师，核实处方信息；学习如何向医师提出修改建议。
- 练习填写处方审核意见及修改记录。
- 对无法联系医师或存在严重问题的处方，学习按规定退方处理流程。

（二）处方调配

1. 药品调剂操作：

- 按照处方所列中成药顺序，逐一取药。
- 核对药品名称、剂型、规格、数量是否与处方一致。
- 检查药品包装是否完好、有效期是否在允许范围内、药品外观有无异常（变色、潮解、霉变等）。
- 检查需特殊储存条件的中成药（如冷藏保存的益生菌制剂、活菌制剂）。

2. 不同剂型的处理：

- 内服制剂：丸剂、片剂、胶囊、颗粒剂、口服液、合剂、糖浆剂、滴丸等。
- 外用制剂：膏药、软膏、乳膏、喷雾剂、洗剂、栓剂、滴眼剂、滴鼻剂等。
- 特殊剂型注意事项：泡腾片需先溶解后服用；滴丸可用于舌下含服；外用制剂严禁口服。

3. 拆零药品调剂：

- 对于需拆零销售的中成药，应使用专用拆零工具，保持药品清洁。
- 拆零药品应装入专用药袋，标注药品名称、规格、用法用量、有效期、批号、拆零日期。

4. 药品摆放与核对：

- 将取出的药品按处方顺序摆放，便于核对。
- 每次只调配一张处方，避免混淆。

（三）复核与包装

1. 复核内容：

- 再次核对处方药品名称、剂型、规格、数量是否与处方一致。
- 核对药品有效期，确保未过期。
- 检查药品外观性状有无异常。
- 核对特殊储存条件药品是否按要求处理。

2. 包装操作：

- 将调配好的中成药放入药品袋中。
- 药袋上写明患者姓名、处方编号、药品名称、用法用量、注意事项等。
- 需要拆零的药品附上拆零标签。

3. 复核签名：复核无误后，复核人签名或盖章。

	<p>(四) 发药与用药指导</p> <ol style="list-style-type: none"> 核对患者身份：呼叫患者姓名，确认身份无误。 核对药品：再次核对药品与处方的一致性。 用药指导（重点）： <ul style="list-style-type: none"> - 告知药品名称、功效主治：说明中成药的主要功效和适应证。 - 告知用法用量：说明每次用药剂量、每日用药次数、用药途径（口服/外用/舌下含服等）。 - 告知服药时间：饭前/饭后/空腹/睡前/定时服药等。 - 告知特殊剂型使用方法： <ul style="list-style-type: none"> - 泡腾片：需先溶解于温水中，不可直接吞服。 - 滴丸：可用于舌下含服，不可直接吞服。 - 外用制剂：严禁口服；膏药需加热软化后贴敷；洗剂需稀释后使用。 - 告知饮食禁忌：忌生冷、油腻、辛辣食物；根据病情告知特殊禁忌（如含人参的中成药忌食萝卜）。 - 告知不良反应识别：告知可能出现的不良反应及处理方法。 - 告知中西药联用注意事项：如正在使用其他药物，应告知医师或药师。 - 告知储存方法：阴凉干燥处存放；需冷藏药品放入冰箱冷藏室（2-8℃）。 - 告知复诊建议：症状未缓解或加重应及时就医。 发药签名：发药人签名或盖章。 <p>(五) 调剂差错防范演练</p> <ol style="list-style-type: none"> 常见差错情景模拟： <ul style="list-style-type: none"> - 药品名称相似差错（如“六味地黄丸”与“桂附地黄丸”混淆）。 - 药品外观相似差错（不同中成药包装相似）。 - 剂型混淆（如颗粒剂误为片剂）。 - 剂量差错（一日3次误为一日1次）。 - 重复用药差错（同时开具两种功效相似的中成药）。 - 中西药联用禁忌差错。 差错的发现与处理： <ul style="list-style-type: none"> - 如何发现差错（复核环节的重要性）。 - 发现差错后的处理流程：立即停止发药→报告负责人→联系医师确认→更正后重新调配→记录差错原因。 <p>三、实训总结与讨论</p> <ol style="list-style-type: none"> 各小组汇报调剂过程中发现的主要问题及处理情况。 教师针对共性问题进行点评和讲解。 学生分组进行角色扮演（药师-患者），模拟发药指导过程。 学生撰写实训报告，总结中成药调剂的关键要点及心得体会 	
<p style="text-align: center;">思 考 题</p>	<ol style="list-style-type: none"> 中成药调剂中的“四查十对”具体包含哪些内容？与中药饮片调剂有何异同？ 当中成药处方中存在辨证不符（如风寒感冒选用风热感冒药）时，应如何处理？ 如何识别中成药与化学药之间的重复用药问题？请举例说明。 对于需要拆零销售的中成药，调剂时应注意哪些事项？ 	

作业	完成实训报告。	
----	---------	--

揭阳职业技术学院

Shenzhen Polytechnic

实训(验)项目单

项目编号 Item No.	4	项目名称 Item	实训四：中药用药咨询	训练对象 Class	中药学 241	学时 Time	3
课程名称 Course	中药学服务实务		教材 Textbook	药学服务实务			
目的 Objective	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握中药用药咨询的基本流程、沟通技巧及记录规范。</p> <p>②熟悉常见中药（含中成药）的用法用量、服用时间、饮食禁忌、不良反应及处理方法。</p> <p>③掌握特殊人群（孕妇、儿童、老年人、肝肾功能不全者）中药用药咨询的要点。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够独立接待患者咨询，准确解答中药相关的用药问题。</p> <p>②能够运用专业知识对患者进行个体化用药指导，纠正用药误区。</p> <p>③能够用通俗易懂的语言向患者交代中药煎煮方法、服用注意事项、禁忌症等。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养耐心细致、善于倾听的沟通品质，树立“以患者为中心”的服务理念。</p> <p>②建立主动科普、服务大众的健康传播意识，做百姓健康的“守门人”。</p> <p>③养成换位思考、理解患者的人文关怀精神，维护患者隐私和尊严。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①通过中药用药咨询服务，传承中医药文化，增强文化自信，传递医药温暖。</p> <p>②结合用药咨询典型场景，培养学生的责任意识和服务精神。</p> <p>③弘扬“大医精诚”的职业精神，培养学生关爱患者、服务社会的职业情怀。</p>						
教学重点	掌握中药用药咨询的沟通技巧、常见问题的解答要点（用法用量、煎煮方法、饮食禁忌、不良反应等）及特殊人群用药指导。						
教学难点	准确识别患者用药问题背后的核心需求，将专业药学知识转化为患者易懂的语言，实现有效健康传播。						
教学方法	示范教学、分组实训						
材料器材	<p>①中药用药咨询案例卡（含常见咨询问题：用法用量、煎煮方法、饮食禁忌、不良反应、特殊人群用药等）</p> <p>②常用中药饮片样本及中成药样本</p> <p>③中药煎煮器具模型或图片（砂锅、不锈钢锅、电药壶等）</p> <p>④用药咨询记录单、笔、文件夹</p> <p>⑤“十八反”“十九畏”配伍禁忌速查手册、常用中药说明书汇编</p> <p>⑥模拟药房环境（咨询台、座椅、药品陈列架）</p>						
实验	<p>一、实训准备</p> <p>教师准备：准备中药用药咨询案例卡（涵盖中成药咨询、中药饮片咨</p>				<p>要 求</p>		

<p>内 容</p>	<p>询、特殊人群用药咨询、中西药联用咨询等不同类型的)；准备常用中药饮片及中成药样本；准备用药咨询记录单、评价标准。</p> <p>学生准备：复习常用中药及中成药的功效主治、用法用量、禁忌症；复习中药特殊煎煮方法；复习用药咨询的基本流程和沟通技巧。</p> <p>用具准备：咨询台、座椅、药品陈列架、案例卡、用药咨询记录单、笔、文件夹、配伍禁忌速查手册、中药说明书汇编。</p> <p>二、实训内容与步骤</p> <p>(一) 用药咨询基础知识学习</p> <p>1. 用药咨询的定义与范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 定义：药师运用药学专业知识向患者、医师、护士及社会公众提供药物治疗和合理用药的咨询服务。 - 咨询范围：药品名称、功效主治、用法用量、服用时间、煎煮方法、饮食禁忌、不良反应、药物相互作用、储存方法、药品价格等。 <p>2. 用药咨询的基本流程：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 接待：主动问候，表明身份，营造良好沟通氛围。 - 倾听：耐心听取患者问题，不中断、不急于下结论。 - 确认：复述患者问题，确认理解一致。 - 解答：运用专业知识，用通俗语言回答。 - 补充：主动告知注意事项、禁忌症等。 - 记录：填写用药咨询记录单。 - 回访（必要时）：后续跟进患者用药情况。 <p>3. 用药咨询的沟通技巧：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 尊重患者：使用尊称，礼貌用语。 - 认真倾听：给予患者充分时间表达。 - 注意语言表达：避免专业术语，使用患者易懂的语言。 - 肢体语言：保持适当目光接触，身体前倾表示关注。 - 控制谈话时间：保证关键信息传达，避免信息过载。 - 关注特殊人群：老年人放慢语速，儿童使用亲切语言，尊重患者隐私。 <p>(二) 中药饮片用药咨询情景模拟</p> <p>咨询场景一：中药煎煮方法咨询</p> <p>患者问题：“医生给我开了7付中药，请问应该怎么煎？有什么注意事项？”</p> <p>咨询要点：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 煎药器具：首选砂锅、瓦罐，可用不锈钢锅、搪瓷锅、电药壶，忌用铁锅、铝锅、铜锅。 - 浸泡方法：中药用冷水浸泡30-60分钟，水量没过药材2-3厘米。 - 煎煮方法： - 第一煎：大火煮沸后转小火煎20-30分钟（解表药10-15分钟，滋补药40-60分钟）。 - 第二煎：加温水，煎15-20分钟。 - 两煎药液混合后分次服用。 - 特殊煎煮方法： - 先煎：矿物、贝壳类、有毒中药（如附子、乌头）先煎30-60分钟。 	<p>1、遵守实验室生 操作规程。</p> <p>2、认真听取指导 教师安排。</p> <p>3. 做好实训笔记， 积极回答问题。</p>
-----------------------	--	---

- 后下：含挥发性成分药物（如薄荷、砂仁）在第一煎关火前 5-10 分钟加入。
- 包煎：带绒毛或粉末状药物（如车前子、旋覆花）用纱布袋包好煎煮。
- 烊化：胶类药物（如阿胶、鹿角胶）用煎好的药液融化后服用。
- 冲服：贵重细粉药物（如三七粉、羚羊角粉）用药液冲服。
- 服药方法：温服为佳；滋补药饭前服，对胃肠有刺激的药饭后服；安神药睡前服。
- 饮食禁忌：忌生冷、油腻、辛辣食物；服用人参忌萝卜；服用含铁中药忌浓茶。

咨询场景二：中药服用时间咨询

患者问题：“这个中药什么时候吃效果最好？饭前还是饭后？”

咨询要点：

- 饭前服（饭前 30-60 分钟）：滋补药、健胃药、驱虫药。
- 饭后服（饭后 15-30 分钟）：对胃肠有刺激的药物、消食药。
- 空腹服：泻下药、驱虫药（清晨空腹）。
- 睡前服（睡前 15-30 分钟）：安神药。
- 定时服：截疟药（发作前 2-3 小时）。
- 不拘时服：急性病用药。

咨询场景三：中药不良反应咨询

患者问题：“我吃了这个中药后感觉有点恶心、胃不舒服，是不是有问题？要继续吃吗？”

咨询要点：

- 安抚情绪：表示理解患者的担忧。
- 询问细节：何时出现症状？与服药的关系？症状严重程度？有无其他伴随症状？
- 分析原因：可能是药物对胃肠的刺激，也可能是煎煮方法不当，或与饮食有关。
- 处理建议：
 - 轻微症状：改为饭后服用；可减少单次剂量，分多次服用；告知医师调整处方。
 - 严重症状：暂停服药，及时就医。
 - 记录上报：填写药品不良反应报告表，按程序上报。

（三）中成药用药咨询情景模拟

咨询场景四：中成药用法咨询

患者问题：“医生给我开了六味地黄丸，这个药怎么吃？要吃多久？”

咨询要点：

- 功效主治：滋阴补肾，用于肾阴亏损所致的腰膝酸软、头晕耳鸣、盗汗等。
- 用法用量：口服，一次 8 丸（浓缩丸），一日 3 次。
- 服用时间：饭前服或空腹服。
- 疗程：一般 2-4 周为一个疗程，遵医嘱用药，不建议长期自行服用。
- 注意事项：感冒发热期间不宜服用；忌辛辣食物；服药期间如出现食欲不振、腹泻等应停药。

- 用药提醒：六味地黄丸适合肾阴虚，肾阳虚者不宜使用。

咨询场景五：中西药联合使用咨询

患者问题：“我感冒了，正在吃感康，还能吃这个感冒清热颗粒吗？”

咨询要点：

- 询问信息：患者具体症状（发热、咽痛、流清涕还是黄涕）。
- 辨证判断：感冒清热颗粒适用于风寒感冒（怕冷、流清涕、咽不痛）；感康含有对乙酰氨基酚，适用于发热、头痛。
- 重复用药风险：两种药物同时使用可能导致重复用药，增加肝损伤风险。
- 建议：
 - 不建议同时服用，选择其中一种。
 - 如确需联合用药，应间隔 2-3 小时服用。
 - 告知患者不可同时服用其他含对乙酰氨基酚的药物。
- 健康教育：多喝水、休息，症状不缓解及时就医。

咨询场景六：中成药与饮食禁忌咨询

患者问题：“我最近在吃含人參的中成药，有什么不能吃的吗？”

咨询要点：

- 饮食禁忌：忌食萝卜（白萝卜、胡萝卜）、莱菔子；忌浓茶、咖啡。
- 原因：萝卜有破气作用，会降低人參补气效果。
- 其他注意事项：不宜与藜芦、五灵脂同用；感冒发热期间不宜服用人参。

（四）特殊人群用药咨询情景模拟

咨询场景七：孕妇用药咨询

患者问题：“我怀孕 3 个月了，有点感冒，能吃什么中药？”

咨询要点：

- 明确告知：孕妇用药需特别谨慎，必须在医师指导下使用。
- 提醒禁忌：禁用含麝香、冰片、牵牛子、甘遂、芫花、附子、乌头等成分的中成药。
- 慎用提醒：感冒清热颗粒、板蓝根颗粒等需在医师指导下使用。
- 非药物建议：多休息、多喝水、姜糖水（风寒感冒）、食疗（梨水润肺）。
- 就医建议：症状严重应及时就医，告知医师已怀孕。

咨询场景八：儿童用药咨询

患者问题：“我孩子 3 岁，咳嗽有痰，可以吃这个川贝枇杷膏吗？”

咨询要点：

- 剂量调整：儿童用药需按体重或年龄减量，不可直接使用成人剂量。
- 说明书阅读：检查药品说明书是否有儿童用法用量。
- 用法建议：3 岁儿童用量为成人 1/4-1/3。
- 注意事项：咳嗽有痰时不宜强力镇咳，应以祛痰为主；儿童禁用含可待因成分的镇咳药。
- 就医建议：持续咳嗽、发热、精神差应及时就医。

咨询场景九：老年人用药咨询

患者问题：“我今年 70 岁，血压高，能吃这个含麻黄的中成药吗？”

咨询要点：

	<ul style="list-style-type: none"> - 禁忌提醒：含麻黄的中成药（如感冒清热颗粒、风寒感冒颗粒）有升压作用，高血压患者禁用或慎用。 - 替代建议：可选择不含麻黄的感冒药。 - 血压监测：如已服用，应密切监测血压。 - 合理用药：告知医师所有基础疾病，避免用药风险。 <p>（五）用药咨询记录填写</p> <p>1. 咨询记录单内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 患者基本信息（姓名、性别、年龄、联系方式） - 咨询时间 - 咨询问题（简要记录） - 药师解答内容（核心要点） - 补充建议（健康教育、随访建议等） - 咨询药师签名 <p>2. 记录要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 客观、准确、完整。 - 字迹清晰，便于查阅。 - 保存咨询记录，便于后续随访和质量改进。 <p>（六）咨询质量评价与改进</p> <p>1. 咨询质量评价标准：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 接待态度：主动、热情、尊重。 - 倾听能力：耐心、不打断、确认理解。 - 解答准确性：专业知识准确、信息全面。 - 表达清晰度：语言通俗、逻辑清楚。 - 服务完整性：补充信息、健康宣教、记录完整。 <p>2. 常见问题分析与改进：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 专业术语过多：学习用通俗语言解释。 - 信息量过大：分次告知，提供书面材料。 - 不能解答的问题：诚实告知，查阅资料或请教后答复。 <p>三、实训总结与讨论</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各小组汇报模拟咨询过程中遇到的问题及处理情况。 2. 教师针对共性问题进行点评和讲解。 3. 优秀咨询示范：邀请表现优秀的学生进行现场展示。 4. 学生撰写实训报告，总结中药用药咨询的关键要点及心得体会。 	
思 考 题	<ol style="list-style-type: none"> 1. 当患者咨询中药煎煮方法时，应重点告知哪些内容？ 2. 对于孕妇患者的中药用药咨询，应重点关注哪些禁忌？请举例说明 3. 中成药与化学药联合使用时，应警惕哪些相互作用？如何处理？ 4. 当患者咨询中药不良反应时，应如何回答和记录？ 	
作 业	完成实训报告。	

揭阳职业技术学院

Shenzhen Polytechnic

实训(验)项目单

项目编号 Item No.	5	项目名称 Item	实训五：中药饮片切制技能训练	训练对象 Class	中药学 241	学时 Time	3
课程名称 Course	中药学服务实务		教材 Textbook	药学服务实务			
目的 Objective	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握中药饮片切制的基本原理、操作要点及不同规格要求(薄片 1~2mm、厚片 2~4mm、段 10~15mm、丝 2~10mm 等)。</p> <p>②熟悉各类药材(根茎类、全草类、皮类、果实类)的软化方法(淋润、泡润、蒸润)及“看水头”的判断标准。</p> <p>③理解切制对中药有效成分溶出、临床疗效及后续炮制工艺的影响，掌握“少泡多润”的科学内涵。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够熟练使用切药工具(如切药刀、切片机)，规范完成药材的软化、切制、干燥等全套操作。</p> <p>②能够根据药材特性选择合适的软化方法和切制规格，准确判断药材软化程度(如“握之成团，触之即散”)。</p> <p>③能够识别切制过程中的常见问题(连刀、翘片、碎片等)并采取纠正措施，确保饮片质量符合药典标准。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养严谨细致、精益求精的“工匠精神”，切制操作中追求厚度均匀、片型整齐。</p> <p>②树立“炮制减毒增效”的中药理念，理解切制对临床用药安全性和有效性的重要意义。</p> <p>③养成规范操作、安全第一的职业习惯，严格遵守设备操作规程和实验室安全制度。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①通过“樟帮”等传统中药炮制技艺的学习，传承中医药非遗文化，增强文化自信和职业自豪感。</p> <p>②结合“修合无人见，存心有天知”的中医药职业道德，培养学生的诚信意识和质量意识。</p> <p>③弘扬老药工“严谨务实、精益求精”的匠心精神，引导学生立志成为中医药技艺的传承者和创新者。</p>						
教学重点	掌握中药切制的完整操作流程：药材软化程度判断→切制规格选择→手工/机械切制操作→饮片干燥处理。						
教学难点	准确判断不同药材的软化程度(“看水头”)，避免“伤水”导致有效成分流失；熟练手工切制技法，保持片型均匀、厚度一致。						
教学方法	示范教学、分组实训						
材料器材	<p>①药材样本：白芍、黄芪、当归、党参、甘草等。</p> <p>②软化工具：喷壶、浸药池/桶、湿布、蒸煮锅、润药箱。</p>						

	<p>③切制工具：切药刀（铡刀）、切药板、圆盘式切片机、往复式切药机。</p> <p>④干燥设备：烘箱、晾药架、药筛。</p>																													
<p style="text-align: center;">实 验 内 容</p>	<p>一、实训准备</p> <p>教师准备：准备不同质地、类型的药材样本（白芍、黄芪、槟榔、陈皮等）；准备软化处理所需工具和容器；准备手工切药刀及机械切片设备；准备实训记录单、质量评价标准。</p> <p>学生准备：复习中药炮制学中切制技术相关内容；预习《中国药典》饮片切制规格标准；了解不同药材的软化方法。</p> <p>用具准备：切药刀（每组 1 把）、切药板、药盆、喷壶、湿布、烘箱、游标卡尺、记录本、防护手套。</p> <p>二、实训内容与步骤</p> <p>（一）药材软化处理</p> <p>1. 软化方法选择（根据不同药材特性）：</p> <p>2. 软化程度判断方法（“看水头”）：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 弯腰法：将药材弯曲，以感觉其柔韧度，如白芍弯曲至 90°不折断为度。 - 指掐法：用手指指甲掐入药材，感受内部软硬程度，如槟榔掐之可入、无硬心为度。 - 手握法：用手握捏药材，感受整体柔软度，如“握之成团，触之即散”为最佳软化状态。 - 穿刺法：用针或细铁丝穿刺药材中心，检验有无硬心。 - 劈开法：将药材劈开，观察内外湿度是否一致。 <p>3. 软化注意事项：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 坚持“少泡多润”原则，防止有效成分流失。 - 夏季气温高，软化时间宜短；冬季宜长，并注意防霉。 - 含挥发性成分药材不宜久浸，宜采用淋润或蒸润法。 <p>（二）切制操作</p> <p>1. 切制规格标准（依据《中国药典》）：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"> 类型 </td> <td style="text-align: center;"> 规格 </td> <td style="text-align: center;"> 厚度/尺寸 </td> <td style="text-align: center;"> 适用药材示例 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 极薄片 </td> <td style="text-align: center;"> 0.5mm 以下 </td> <td style="text-align: center;"> ≤0.5mm </td> <td style="text-align: center;"> 羚羊角、水牛角（镑片） </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 薄片 </td> <td style="text-align: center;"> 1~2mm </td> <td style="text-align: center;"> 1-2mm </td> <td style="text-align: center;"> 白芍、当归、乌药 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 厚片 </td> <td style="text-align: center;"> 2~4mm </td> <td style="text-align: center;"> 2-4mm </td> <td style="text-align: center;"> 黄芪、丹参、甘草 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 段 </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 短段 5~10mm，长段 10~15mm </td> <td style="text-align: center;"> 10-15mm 麻黄、薄荷、青蒿 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 块 </td> <td style="text-align: center;"> 8~12mm 方块 </td> <td style="text-align: center;"> 8-12mm </td> <td style="text-align: center;"> 何首乌、大黄 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 丝 </td> <td colspan="2" style="text-align: center;"> 细丝 2~3mm，宽丝 5~10mm </td> <td style="text-align: center;"> 2-10mm 陈皮（皮丝）、枇杷叶（叶丝） </td> </tr> </table> <p>手工切制（切药刀操作）：</p> <ul style="list-style-type: none"> - （1）准备工作：检查切药刀是否锋利，调整刀片与刀床间隙。 - （2）持刀姿势：右手握刀柄，左手按住药材并均匀送料（注意手指安全）。 - （3）切制要领：右手下刀要干脆利落，左手送药要均匀徐缓，双手配合协调。 - （4）标准要求：片型均匀、厚薄一致、无连刀、无翘片、无碎片。 	类型	规格	厚度/尺寸	适用药材示例	极薄片	0.5mm 以下	≤0.5mm	羚羊角、水牛角（镑片）	薄片	1~2mm	1-2mm	白芍、当归、乌药	厚片	2~4mm	2-4mm	黄芪、丹参、甘草	段	短段 5~10mm，长段 10~15mm		10-15mm 麻黄、薄荷、青蒿	块	8~12mm 方块	8-12mm	何首乌、大黄	丝	细丝 2~3mm，宽丝 5~10mm		2-10mm 陈皮（皮丝）、枇杷叶（叶丝）	<p style="text-align: center;">要 求</p> <p>1、遵守实验室生操作规程。</p> <p>2、认真听取指导教师安排。</p> <p>3. 做好实训笔记，积极回答问题。</p>
类型	规格	厚度/尺寸	适用药材示例																											
极薄片	0.5mm 以下	≤0.5mm	羚羊角、水牛角（镑片）																											
薄片	1~2mm	1-2mm	白芍、当归、乌药																											
厚片	2~4mm	2-4mm	黄芪、丹参、甘草																											
段	短段 5~10mm，长段 10~15mm		10-15mm 麻黄、薄荷、青蒿																											
块	8~12mm 方块	8-12mm	何首乌、大黄																											
丝	细丝 2~3mm，宽丝 5~10mm		2-10mm 陈皮（皮丝）、枇杷叶（叶丝）																											

- (5) 训练要点: 白芍切薄片(1-2mm)→黄芪切厚片(2-4mm)→党参切段(10-15mm)→陈皮切丝(2-3mm)。

- (6) 传统技艺: “白芍飞上天”形容白芍切制薄如纸的精湛技艺; “槟榔一百零八刀”要求片型极薄、透光见影。

3. 机械切制(切片机操作):

- (1) 圆盘式切片机: 适用于根茎类药材, 调节刀片角度控制片厚, 连续进料。

- (2) 往复式切药机: 适用于全草类、叶类药材, 调节切刀速度控制段长。

- (3) 操作要点: 开机前检查设备状态; 调节厚度至所需规格(如甘草厚片2-4mm); 进料均匀, 防止堵塞; 切制过程中抽查片厚, 及时调整。

- (4) 注意事项: 严禁戴手套操作旋转设备; 设备运行时不得伸手入料口。

4. 特殊切制:

- 镑片: 用于角质类坚硬药材(如羚羊角、水牛角), 采用专用镑刀镑成极薄片。

- 锉末: 用于贵重细粉药材(如鹿茸), 用锉刀锉成细粉。

- 捣碎: 不宜切制的药材(如白豆蔻、砂仁), 用捣筒捣碎使用。

(三) 饮片干燥

1. 干燥方法选择:

- 自然干燥: 阴凉通风处摊晾, 适用于含挥发性成分药材(薄荷、荆芥等), 避免阳光直射。

- 晒干: 利用阳光干燥, 适用于大部分药材, 但需避免暴晒导致变色(白芍需阴干防红变)。

- 烘干: 烘箱低温烘干(一般 $\leq 60^{\circ}\text{C}$), 适用于易霉变药材(白术、山药等)。

2. 干燥标准:

- 水分含量: $\leq 13\%$ (按《中国药典》标准)。

- 外观要求: 片型规整、无变色、无油片(走油)、无霉变。

- 干燥后及时包装, 防止吸潮。

(四) 质量检查与评价

1. 外观检查:

- 片型: 是否符合要求(薄片/厚片/段/丝)。

- 均匀度: 厚度是否一致, 抽查10片测量误差范围。

- 完整性: 是否有连刀片、翘片、碎片、掉边。

- 色泽: 是否正常, 有无变色、油片。

2. 内在质量检查:

- 水分测定: 采用烘干法测定, 应 $\leq 13\%$ 。

- 得率计算: 切制后成品重量 \div 原料重量 $\times 100\%$, 正常得率 $\geq 85\%$ 。

3. 实训质量评价标准:

| 考核项目 | 评分标准 | 分值 |

| 软化程度判断 | 软化适度, 无“伤水”现象 | 20分 |

| 切制操作规范性 | 手法正确、姿势标准、安全规范 | 25分 |

	<p> 片型厚度 符合规格要求, 厚度均匀 25 分 </p> <p> 饮片完整性 无连刀、翘片、碎片 15 分 </p> <p> 干燥质量 水分达标、无变色 15 分 </p> <p>(五) 常见问题分析与处理</p> <p> 问题 可能原因 处理措施 </p> <p> 连刀片 软化过度/刀不锋利/送料不均匀 检查软化程度、磨刀、调整送料 </p> <p> 翘片 软化不均匀/干燥过快 重新软化、改进干燥方式 </p> <p> 碎片 药材干枯/刀片间隙过大/软化不足 改善软化、调整刀片、筛除碎片 </p> <p> 变色 (红变) 暴晒/温度过高/软化时间过长 阴干、控制温度、缩短软化时间 </p> <p> 油片 (走油) 药材变质/高温高湿 弃去变质药材、改善储存条件 </p> <p>三、实训总结与讨论</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各小组汇报切制过程中的关键数据(软化时间、得率、厚度合格率)。 2. 教师针对共性问题进行点评和讲解, 展示优秀作品。 3. 组织小组间切制作品互评, 分析质量差异的原因。 4. 开展中药饮片切制技能小竞赛, 激发学生学习热情。 5. 学生撰写实训报告, 总结中药切制的关键要点及心得体会。 	
<p>思 考 题</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 为什么中药切制前要坚持“少泡多润”的原则? 请从有效成分保留的角度分析。 2. 不同质地药材 (如白芍、槟榔、薄荷) 应分别采用什么软化方法? 3. 手工切制饮片时, 如何避免连刀、翘片等常见质量问题? 4. 黄芩为什么采用“蒸润法”软化切制? 其炮制意义是什么? 	
<p>作 业</p>	<p>完成实训报告。</p>	

揭阳职业技术学院

Shenzhen Polytechnic

实训(验)项目单

项目编号 Item No.	6	项目名称 Item	实训六：中药丸剂、膏剂制作	训练对象 Class	中药学 241	学时 Time	3
课程名称 Course	中药学服务实务		教材 Textbook	药学服务实务			
目的 Objective	<p>一、知识目标：</p> <p>①掌握中药水丸、蜜丸及膏剂的制备原理、工艺流程及质量要求。</p> <p>②熟悉常用辅料（炼蜜、水、药粉、胶类）的选择标准及配比要求。</p> <p>③了解传统丸剂、膏剂制作的“非遗”技艺及其在中药制剂中的临床意义。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>①能够独立完成中药水丸、蜜丸的起模、成型、盖面、干燥等全流程操作。</p> <p>②能够规范完成中药膏剂的煎煮、浓缩、收膏、包装等操作，准确判断收膏标准。</p> <p>③能够识别丸剂、膏剂制作中的常见问题（丸粒大小不均、松紧不一、膏体焦化）并采取纠正措施。</p> <p>三、素养目标：</p> <p>①培养严谨细致、耐心专注的“工匠精神”，追求丸粒均匀、膏体细腻的精湛技艺。</p> <p>②树立“炮制虽繁必不敢省人工”的中医药职业操守，保证制剂质量安全有效。</p> <p>③养成规范操作、安全第一的职业习惯，严格遵守设备操作规程和实验室安全制度。</p> <p>四、课程思政：</p> <p>①通过传统中药制剂技艺的学习，传承中医药非遗文化，增强文化自信和职业自豪感。</p> <p>②结合“品味虽贵必不敢减物力”的中医药职业道德，培养学生的诚信意识和质量意识。</p> <p>③弘扬老药工“精益求精、执着坚守”的匠心精神，引导学生立志成为中医药技艺的传承者。</p>						
教学重点	掌握水丸的起模与成型技术、蜜丸的制丸条与搓丸操作、膏剂的浓缩与收膏判断标准。						
教学难点	水丸起模时药粉与水的比例控制、丸粒均匀度的掌握；膏剂收膏时“滴水成珠”“挂旗”的判断						
教学方法	示范教学、分组实训						
材料器材	<p>①药材与辅料：药粉（六味地黄丸配方药粉、大山楂丸配方药粉）、炼蜜、纯化水、植物油等。</p> <p>②制丸工具：药筛（40目、60目）、匾（泛丸锅）、竹刷、喷壶、制丸板、搓丸板、丸条模、药匾。</p> <p>③制膏工具：不锈钢锅、浓缩锅、药筛（80-100目）、纱布、竹片（搅拌）、玻璃瓶、密封罐。</p> <p>④干燥设备：烘箱（≤60℃）、晾丸盘、药匾。</p>						
实验内容	<p>一、实训准备</p> <p>教师准备：准备丸剂、膏剂制作所需药粉（预先粉碎过筛）；准备炼蜜（嫩蜜、中蜜、老蜜样品）；准备制丸工具及制膏工具；准备实训记录单、质量评价标准。</p> <p>学生准备：复习中药药剂学中丸剂、膏剂相关内容；预习《中国药典》丸剂、膏剂通则要求；了解不同炼蜜规格的标准。</p>					<p>要求</p> <p>1、遵守实</p>	

	<p>用具准备：药匾、喷壶、药筛、制丸板、搓丸板、不锈钢锅、竹片、玻璃瓶、烘箱、游标卡尺、记录本、防护手套。</p> <p>二、实训内容与步骤</p> <p>第一部分：中药水丸制作</p> <p>（一）水丸概述</p> <p>水丸系指药材细粉以水（或根据制法用酒、醋、蜜水、药汁等）为黏合剂制成的丸剂。特点：体积小、表面光滑、易服用、不易吸潮。</p> <p>（二）水丸制作流程：药粉准备→起模→成型→盖面→干燥→选丸→质量检查</p> <p>（三）实训操作步骤</p> <p>1. 药粉准备：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 将药材粉碎，过 80-100 目筛，混合均匀。 - 用量：每组取药粉 500g（如六味地黄丸配方粉）。 - 要求：药粉细度均匀、无杂质、干燥。 <p>2. 起模（核心步骤）：</p> <ul style="list-style-type: none"> - （1）方法一（匾泛法）： - 取适量药粉（约 50g）于药匾中。 - 用喷壶喷洒少量水（或药汁），迅速旋转药匾。 - 使药粉逐渐黏合成细小颗粒（约 0.5-1mm）。 - 边旋转边加粉、加水，反复操作。 - （2）方法二（筛网起模法）： - 将药粉过 40 目筛，筛上粗粉作为起模母核。 - 筛下细粉备用。 - 关键控制点： - 水量控制：过湿易粘连成块，过干不起模。 - 旋转力度：用力均匀，使药匾内药粉流动顺畅。 - 母核要求：大小均匀、圆整、坚实。 <p>3. 成型：</p> <ul style="list-style-type: none"> - （1）放大操作： - 将起好的母核放入药匾。 - 交替洒水和撒药粉，每次加粉后旋转使药粉均匀附着。 - “少加勤加”，避免一次加水、加粉过多。 - 反复操作至丸粒增大至所需规格（通常 3-5mm）。 - （2）丸粒筛选： - 用不同孔径药筛筛选，取大小均匀的丸粒继续成型。 - 过大者打碎重制，过小者作为母核继续成型。 - 关键控制点： - 丸粒大小：直径差异不超过 10%。 - 丸粒圆整度：表面光滑、无棱角。 - 丸粒紧实度：手捏不碎、不散。 <p>4. 盖面（使丸粒表面光滑）：</p> <ul style="list-style-type: none"> - （1）干粉盖面：最后一次撒细粉，旋转使表面均匀附着，不加水。 - （2）清水盖面：喷洒少量清水，旋转至丸粒表面湿润，再撒细粉。 - （3）其他盖面：用药物细粉（如朱砂、青黛）包衣盖面。 <p>5. 干燥：</p>	<p>实验室操作规程。</p> <p>2、认真听取指导教师安排。</p> <p>3. 做好实训笔记，积极回答问题。</p>
--	---	---

- 将丸粒摊于晾丸盘，厚度不超过 2cm。
- 干燥方式：
 - 自然干燥：阴凉通风处晾干（24-48 小时）。
 - 烘干： $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 烘箱干燥（6-8 小时）。
- 干燥标准：含水量 $\leq 9\%$ （《中国药典》标准）。

6. 选丸与包装：

- 过筛筛选，去除过大、过小、不规则丸粒。
- 密闭包装，防潮保存。

第二部分：中药蜜丸制作

（一）蜜丸概述

蜜丸系指药材细粉以炼蜜为黏合剂制成的丸剂。特点：质地柔软、滋润、易吸收、作用缓和持久。

（二）炼蜜的制备

嫩蜜	105-115 $^{\circ}\text{C}$	18-20%	1.34-1.35	含大量油脂、糖分多的药粉
中蜜（炼蜜）	116-118 $^{\circ}\text{C}$	14-16%	1.37-1.38	多数蜜丸适用
老蜜	119-122 $^{\circ}\text{C}$	$\leq 10\%$	1.40-1.41	含纤维多、质地疏松的药粉

炼蜜判断标准：

中蜜：出现“翻鱼眼”状气泡，手捻有黏性但拉之成丝、丝断回缩。

老蜜：出现“牛眼泡”状大气泡，滴入冷水中“滴水成珠”（不散开）。

（三）蜜丸制作流程：药粉准备→炼蜜→合药→制丸条→搓丸→干燥→包装

（四）实训操作步骤

1. 药粉准备：

- 将药材粉碎，过 80-100 目筛，混合均匀。
- 用量：每组取药粉 300g（如大山楂丸配方粉）。

2. 炼蜜：

- 取蜂蜜 500g 放入不锈钢锅中。
- 加热至 116-118 $^{\circ}\text{C}$ ，不停搅拌（中蜜）。
- 判断标准：“翻鱼眼”气泡，手捻拉之成丝。

3. 合药：

- 将炼蜜趁热加入药粉中（药粉:炼蜜 $\approx 1:1-1.2$ ）。
- 搅拌混合均匀，揉成软硬适中的药团。
- 判断标准：药团表面光滑，不粘手，可随意塑形。
- 蜜温控制：热蜜合药（适用于含挥发性成分少的药粉）；温蜜合药（适用于含挥发性成分多的药粉）。

4. 制丸条：

- 将药团搓成粗细均匀的长条。
- 丸条直径：约为成品丸径的 2/3（考虑干燥收缩）。
- 操作要领：用力均匀，表面光滑无裂纹。

5. 搓丸：

- （1）手工搓丸法（传统）：

- 使用搓丸板，将丸条放入搓丸板沟槽中。

- 来回推搓，使丸条分切成均匀丸粒。
- 每次搓丸 3-5 粒，保证丸粒圆整。
- **(2) 制丸机搓丸法（现代）：**
- 使用制丸机自动搓制成丸。
- 调节搓丸速度，保证丸粒均匀。
- 丸粒规格：通常每丸重 3g、6g、9g（如六味地黄丸 9g/丸）。

6. 干燥与包装：

- 蜜丸一般不需干燥，室温阴凉处晾至硬度适宜。
- 可用蜡纸或塑料壳包装，防潮防霉。
- 密闭保存。

第三部分：中药膏剂制作

(一) 膏剂概述

膏剂（煎膏剂、膏滋）系指药材用水煎煮、浓缩后加炼蜜或糖制成的半流体制剂。

特点：浓度高、体积小、口感好、易吸收、服用方便。

(二) 膏剂制作流程：药材浸泡→煎煮→过滤→浓缩→收膏→分装

(三) 实训操作步骤

1. 药材准备与浸泡：

- 根据处方称取药材（如养阴清肺膏配方药材）。
- 清水洗净，加水浸泡 30-60 分钟。
- 水量：没过药材表面 5-10cm。

2. 煎煮提取：

- 第一煎：大火煮沸后小火煎煮 1-2 小时。
- 过滤，收集煎液。
- 第二煎：药渣加水再煎 1 小时。
- 合并两次煎液。

3. 过滤：

- 用 80-100 目药筛过滤，去除药渣。
- 要求：滤液澄清，无杂质。

4. 浓缩：

- 将滤液放入不锈钢锅中，加热浓缩。
- 不断搅拌，防止焦化、糊底。
- 浓缩至原体积的 1/3-1/4。
- 判断标准：药液变稠，颜色加深，呈挂壁状。

5. 收膏（核心步骤）：

(1) 加糖/蜜：

- 加入炼蜜或冰糖（药液:炼蜜≈3:1-4:1）。
- 继续加热浓缩，不停搅拌。

(2) 收膏判断标准：

- **滴水成珠：**膏液滴入冷水中，凝结成珠状不散开。
- **挂旗：**竹片蘸取膏液，悬挂成片状不滴落。
- **相对密度：**1.35-1.40（热测）。
- **关键控制点：**
- 火力控制：小火慢熬，防止焦化。
- 搅拌力度：不停搅拌，防止糊底。

- 收膏时机：过嫩易霉变，过老难取出。

6. 分装与储存：

- 趁热分装于洁净干燥的玻璃瓶或瓷罐中。

- 密封，阴凉处保存。

- 要求：膏体细腻、无焦屑、无异味。

三、实训质量评价标准

(一) 水丸质量评价

| 考核项目 | 评价标准 | 分值 |

| 起模 | 母核大小均匀 (0.5-1mm)、圆整 | 15 分 |

| 成型 | 丸粒圆整、表面光滑、大小均匀 (直径差 \leq 10%) | 25 分 |

| 硬度 | 手捏不碎、不松散、坚实 | 15 分 |

| 干燥 | 水分 \leq 9%、无裂丸、无霉变 | 15 分 |

| 操作规范 | 流程规范、安全操作、卫生整洁 | 30 分 |

(二) 蜜丸质量评价

| 考核项目 | 评价标准 | 分值 |

| 炼蜜 | 中蜜标准、无焦化、拉之成丝 | 15 分 |

| 合药 | 药团软硬适度、不粘手、可塑形 | 15 分 |

| 制丸 | 丸粒圆整、大小均匀、重量差异 \leq 5% | 30 分 |

| 外观 | 表面光滑、无裂纹、色泽一致 | 15 分 |

| 操作规范 | 流程规范、安全操作、卫生整洁 | 25 分 |

(三) 膏剂质量评价

| 考核项目 | 评价标准 | 分值 |

| 煎煮提取 | 煎煮充分、滤液澄清 | 15 分 |

| 浓缩 | 浓缩适度、无焦化 | 20 分 |

| 收膏 | 滴水成珠/挂旗、膏体细腻 | 30 分 |

| 分装 | 分装洁净、密封良好 | 10 分 |

| 操作规范 | 流程规范、安全操作、卫生整洁 | 25 分 |

四、常见问题分析与处理

| 问题 | 可能原因 | 处理措施 |

| 水丸大小不均 | 起模母核不均匀/加粉加水不均 | 重新筛选母核，控制加粉加水节奏 |

| 水丸松散 | 水量不足/成型时间不足 | 增加水量，延长成型时间 |

| 蜜丸过硬 | 炼蜜过老/药粉量过多 | 调整炼蜜规格，调整药蜜比例 |

| 蜜丸过软粘手 | 炼蜜过嫩/药粉量过少 | 提高炼蜜标准，调整药蜜比例 |

| 膏剂焦化 | 火力过猛/搅拌不及时 | 小火慢熬，不停搅拌 |

| 膏剂收膏不成珠 | 浓缩不足/糖蜜比例不当 | 继续浓缩至标准，调整糖蜜比例 |

五、实训总结与讨论

1. 各小组展示制作的水丸、蜜丸、膏剂成品，汇报关键数据 (收率、合格率)。

2. 教师针对共性问题进行点评和讲解，展示优秀作品。

3. 组织小组间成品互评，分析质量差异的原因。

4. 开展中药丸剂、膏剂制作技能小竞赛，激发学生学习热情。

5. 学生撰写实训报告，总结丸剂、膏剂制作的关键要点及心得体会。

思考题	<ol style="list-style-type: none">1. 水丸起模时，如何控制母核的大小和均匀度？操作要点有哪些？2. 炼蜜的“嫩蜜、中蜜、老蜜”分别适用于什么类型的药粉？如何判断炼蜜是否合格？3. 膏剂收膏时“滴水成珠”“挂旗”是什么含义？为什么以此作为收膏标准？4. 分析比较水丸、蜜丸、膏剂三种剂型的特点及临床应用差异。	
作业	完成实训报告。	