中药药剂学实验教学大纲

一、课程基本信息

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 中药药剂学实验 | | 课程代码 |  | | |
| 课程模块 | 专业 | 课程属性 | 必修 | 是否核心课程 | | 否 |
| 学分 | 1.5 | 学时或周 | 48 | | | |
| 先修课程 | 中药学 中药化学 中药药理学 | | | | | |
| 适用专业 | 中药学 | | | 开设学期 | 7 | |
| 选用教材 | 杨志欣,王锐．中药药剂学实验.第一版.北京：中国中医药出版社,2016． | | | | | |
| 开课单位 | 中医学院中药方剂教研室 | | | | | |

二、课程的性质与任务

中药药剂学是研究药物剂型和中药制剂的配制理论、生产技术、质量控制等内容的综合性应用技术学科。该课程密切联系医疗和生产实践，具有工艺学用与药物应用学科的特点。中药药剂学实验是中药药剂学教学的重要组成部分，是理论联系实践的主要环节和主要方式之一，也是当前教学中亟需加强的一个重要方面。

三、实验教学目标

中药药剂学实验教学应达到以下目的：①通过典型制剂的制备与操作，验证、巩固和扩大课堂讲授的理论知识，深化课堂教学的基本理论和基本知识；②通过实验训练，提高动手能力，使学生掌握中药药剂学实验的基本技能。熟悉或了解制剂研究、生产常用仪器、设备的结构、性能以及使用、保养方法等；③结合课堂理论教学内容，查阅并分析有关实验内容的文献资料，使学生具有实验设计的初步能力；④培养学生正确的观察能力，实事求是地记录和独立地总结实验资料的能力以及科学的思维方法，为今后搞好中药制剂的科研和生产打好基础。

四、实验（实践）内容与教学要求

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实验（实践）  项 目 名 称 | 主要内容 | 学时  或周 | 属性 | 类型 | 教学要求 |
| 1 | 痱子粉的制备 | 含共熔性药物“痱子粉”的制备。  [制法]：各药粉，过100目筛。  1.将麝香草酚、薄荷脑、樟脑研磨成低共熔混合物，与薄荷油混匀。  2.将水杨酸、氧化锌、升华硫、硼酸、淀粉研细混合，用混合细粉吸收低共熔混合物。  3.按等量递增法加入滑石粉研匀，使成100克，过七号筛，即得。 | 4 | 学科基础 | 验证 | (1)掌握含有低共熔成分散剂的制备方法。  (2)熟悉散剂等量递增的原则。  (3)了解散剂的常规质量检查和包装法。 |
| 2 | 益母草膏的制备 | 1.取益母草200g，加水煎煮2次，每次1h，滤液合并，浓缩成清膏（通常浓缩至1:1）。  2.取红糖50g于小烧杯，加入糖量一半的沸水，加热至全溶，用纱布滤过，置蒸发皿中，继续用文火炼至糖成深红色，停止加热，慢慢将清膏加入其中，搅拌均匀，继续用文火加热收膏，待取少许能平拉成丝，或滴于纸上不见水迹，即得。 | 4 | 学科基础 | 验证 | (1)掌握流浸膏剂的制备方法和操作关键。  (2)熟悉流浸膏剂的质量要求和质量检查方法。 |
| 3 | 养阴清肺糖浆的制备 | 1.制法：取浙贝等六味药置2000ml烧杯中，加水没过药面（约加水1000ml）浸泡半小时后直火加热，煮沸后25分钟时，加入丹皮继续煎煮，以双层纱布过滤如此反复煎煮二次。每次分别一小时，45分钟，合并两次滤液，浓缩至每ml相当于原生药1g。放冷，加95%乙醇使乙醇含量为60%置冰箱中静置过夜，过滤，回收乙醇，于水浴中浓缩至无醇味，以煮沸过的蒸馏水稀释至220ml。  2.以适量的95%乙醇（约3ml），将0.2g薄荷油溶解加入以混匀的溶液中，混合药液中加入相当于总体积的30%（约111ml）的单糖浆，用煮沸过的蒸馏水至360ml混匀即得。 | 6 | 学科基础 | 验证 | (1)掌握中药糖浆剂的制备工艺过程及其操作注意事项。  (2)熟悉中药糖浆剂常规质量要求及其检查方法。 |
| 4 | 甘油栓的制备 | 甘油在水浴上加热至100℃，加入研细的硬脂酸、无水碳酸钠及水，不断搅拌使之溶解，继续在85-95℃保温至澄清，趁热灌入涂有润滑剂的模型内，冷却凝固后削去模口溢出部分，脱模，即得。 | 4 | 学科基础 | 验证 | (1)掌握常用栓剂的特点、制备原理和制法。  (2)了解影响栓剂质量的因素和质量检查的方法。 |
| 5 | 油脂性基质黄芩素软膏的制备 | 黄芩素细粉(过六号筛)：0.40g  羊毛脂：0.9g  凡士林：8.70g  取凡士林、羊毛脂水浴加热熔融后，加入黄芩素细粉，搅匀，放冷即得。 | 3 | 学科基础 | 验证 | (1)掌握不同类型软膏剂的制备方法和操作关键。  (2)熟悉药物加入基质中的方法以及不同类型基质对药物释放的影响。 |
| 6 | 银黄胶囊的制备 | 金银花提取物：5g 黄芩提取物：2g  以上二味，加淀粉适量，混匀，60℃以下干燥，充填胶囊，制成50粒，即得。 | 3 | 学科基础 | 验证 | (1)掌握不同类型胶囊剂的制备方法和操作关键。  (2)熟悉胶囊剂的质量要求、分类及其特点。 |
| 7 | 大山楂丸的制备 | 将山楂、神曲、麦芽三味药粉粹，过筛（80-100目）称重，混匀。另取糖60g，加水27ml后与炼蜜60g混合炼至比重约为1.38（70c）时，与上述粉末混匀和坨。充分焖润。称取药坨36g，用搓条板搓成条形、其长度与搓丸板上两条细凹道相抵，将搓丸板擦润滑剂，将条纸板上，用力往复搓动，即得。将所制丸剂用蜡纸包装。 | 5 | 学科基础 | 验证 | (1)掌握泛制法、塑制法、滴制法制备丸剂的方法与操作要点。  (2)熟悉水丸、蜜丸、滴丸对药料和辅料的处理原则及各类丸剂的质量要求。  (3)了解滴丸的制备原理及影响滴丸质量的因素。 |
| 8 | 感冒退热颗粒的制备 | 1、煎煮：取以上四味药煮两次，每次加水8倍，每次煮30分钟，过滤。 2、浓缩：二次过滤合并，常压浓缩至1︰1（1ml相当于1mg生药），比重为1.08。  3、醇沉：浓缩液加1倍量95%乙醇，边加边搅拌，静置24小时，过滤。滤液回收醇，并继续浓缩至稠膏状1︰4-5（1ml相当于生药材4-5g），比重约1.24。  4、制粒：以浸膏︰糖粉︰糊精=1︰3︰1.25均匀混合。用适量95%乙醇湿润制成软材，经12目尼龙网筛制成颗粒，湿粒于60度左右烘干，整粒即得。  5、包装：塑料袋密封，每袋18g。 | 5 | 学科基础 | 验证 | (1) 掌握颗粒剂的制备方法。  (2) 熟悉颗粒剂的质量要求和质量检查方法。 |
| 9 | 养阴生肌膜的制备 | 1、取PVA加入85％乙醇浸泡过夜，过滤，沥干，重复1次，倾出乙醇，将PVA于60℃烘干备用。  2、称取上述PVA 10g置三角烧瓶中，加蒸馏水50ml，水浴上加热，使之溶化成胶液，补足水分备用。  3、称取养阴生肌散(过七号筛)2g，于研钵中研细，加甘油lml，吐温-805滴，继续研细，缓缓将PVA胶液加入，研匀供涂膜用。  4、取玻璃板(5cm×20cm)5块，洗净，干燥，用75％乙醇揩擦，再涂擦液体石蜡。用吸管吸取上述药液7.5-10ml倒于玻璃板上，摊匀，水平晾至半干，于烘箱60℃烘干。  5、小心揭下药膜，封装于塑料袋中，即得。 | 4 | 学科基础 | 验证 | (1)掌握膜剂的制备方法和操作要点。  (2)熟悉膜剂的特点，成膜材料的种类与性能。  (3)了解膜剂制备时易出现的问题及解决方法。 |
| 10 | 薄荷油β—环糊精包合物的制备 | 称取β—环糊精4g，置100ml具塞锥形瓶中，加入蒸馏水50ml，加热溶解。降温至50℃，滴加薄荷油1ml，恒温搅拌2.5小时。冷藏24小时，待沉淀完全后过滤。用无水乙醇5m1洗涤沉淀3次，至沉淀表面近无油渍，将包合物置干燥器中干燥，即得。 | 4 | 学科基础 | 验证 | (1)掌握饱和水溶液法制备包合物的工艺和包合物形成的验证方法。  (2)熟悉β—环糊精的性质及包合物的其他制备方法。  (3)了解β—环糊精包合物的应用。 |
| 11 | 二丁颗粒的制备 | 1、提取工艺优选 采用正交实验确定最优提取方法  2、中间体工艺优选   1. 精制工艺优选 2. 浓缩、干燥工艺优选 3. 中间体质量控制   3、确定成型工艺 | 6 | 学科基础 | 综合 | (1)掌握制剂工艺设计的原则和步骤。  (2)熟悉正交试验设计在制剂工艺研究中的应用以及工艺优选的常用实验设计方  法。  (3)以三黄解毒颗粒为例，熟悉制剂质控指标与检查方法、制剂稳定性考察方法。 |

五、主要仪器设备

加热套、真空干燥箱、水浴锅、研钵、抽滤漏斗、渗漉器、搓丸板、细筛等。

六、成绩评定：

1.考核方式：考试

2.评价标准：学生应掌握中药药剂学实验的基本技能，典型制剂的制备与操作，熟悉或了解制剂研究、生产常用仪器、设备的结构、性能以及使用、保养方法等。

3.成绩构成（含过程考核）：每次实验后批改实验报告，报告成绩采用百分制计分，系学生实验报告是否规范、正确的书面成绩、实验操作及对实验要点的掌握情况这三方面的综合考核成绩。实验报告的平均成绩占课程期末考试总评成绩的30%，期末考试成绩占70%。

七、建议教材及参考书目

1. 建议教材

杨志欣，王锐.《中药药剂学实验》.第一版.北京:中国中医药出版社,2016.

2. 参考书目

傅超美，刘文.《中药药剂学实验》.第一版.北京:中国医药科技出版社,2012.

张兆旺.《中药药剂学实验》.第一版.北京:中国中医药出版社,2007.

郭东艳.《中药药剂学实验指导》.第一版.西安:陕西科技出版社,2014.

程敏.《中药药剂学实验指导》.第一版.南京:东南大学出版社，2016.

执笔人：贺伟

审定人：李刚

2017年7月