



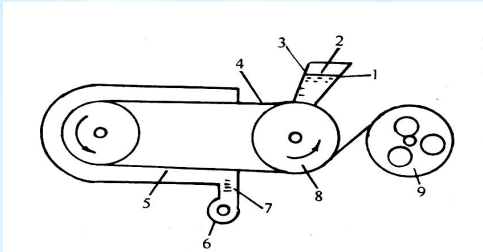
课程	药物制剂生产	授课内容	情境四项目二 膜剂、涂膜剂制备技术		
时间		授课序号	19	班 级	
地点		授课类型	理论 实训一体化	学 时	4
教 学 目 的	1. 掌握膜剂的概念、分类、处方组成及制备方法，能应用所学知识进行工艺流程初步设计、处方分析，并在实验室制备膜剂典型制剂产品。 2. 熟悉膜剂的常用成膜材料、涂膜剂的概念、分类、制备方法、特点。 3. 了解膜剂的质量要求、包装储存，具有膜剂质量控制和质量评定能力。 4. 掌握膜剂的制备方法和工艺流程和质量检查方法。				
知 识 目 标	1. 掌握膜剂的制备方法和工艺流程和质量检查方法。 2. 掌握膜剂的概念、分类、处方组成及制备方法； 3. 熟悉膜剂的常用成膜材料、涂膜剂的概念、分类、制备方法； 4. 了解膜剂的质量要求。				
能 力 (技 能) 目 标	1. 具有膜剂典型制剂产品处方分析的能力和工艺流程初步设计能力； 2. 具有制备膜剂的能力； 3. 具有膜剂质量控制和质量评定能力。 4. 具有膜剂典型制剂产品制备及仪器的操作能力。				
重 点、 难点 与解 决 方 法	重点： 膜剂、涂膜剂的制法 难点： 膜剂、涂膜剂的工艺流程初步设计。 解决方法： 采用多媒体教学手段、提问、讨论和总结分析等多种方式，并结合典型液体制剂实例，将重点内容重点讲解，难点内容详细剖析。				
参 考 文 献	参考书 1. 杨凤琼，《实用药物制剂技术》，化学工业出版社，2009，第一版 2. 孙耀华，《药剂学》，人民卫生出版社，2003，第一版； 3. 徐文强，《工业药剂学》，科学出版社，2004，第一版 4. 《药剂学》 主编：崔德福 中国医药科技出版社 5. 《药剂实训与指导》主编：吴旖 自编 相关网站 1. hc360 慧聪网(制药工业行业) 2. 《中国药剂学杂志》网络版				

2



教 学 内 容	教学手段 (媒体运用)	时间 分配														
取2.5cm宽5cm长的薄膜一条，用一夹口宽于2.5cm的夹子夹住，连夹一起浸入水中到溶解脱离时间应不大于50 三、学生操作指导 四、实训记录与结果 五、实训分组讨论及师生互动实训总结 知识讲授：项目一 膜剂、涂膜剂实用制剂技术 本次课围绕下列任务展开： 膜剂制备方法和制备实例 第一节 膜剂、涂膜剂 膜剂 ● 膜剂定义 ● 膜剂常用给药途径 ● 膜剂的特点和质量要求 ● 常用的成膜材料 ● 膜剂的制备工艺 膜剂一般组成 <table><tr><td>主药</td><td>0~70% (W/W)</td></tr><tr><td>膜材料 (PVA等)</td><td>30%~100%</td></tr><tr><td>增塑剂 (甘油、山梨醇等)</td><td>0~20%</td></tr><tr><td>表面活性剂 (聚山梨酯80、十二烷基硫酸、豆磷脂等)</td><td>1%~2%</td></tr><tr><td>填充剂 (CaCO₃、SiO₂、淀粉)</td><td>0~20%</td></tr><tr><td>着色剂 (色素, TiO₂等)</td><td>0~2% (W/W)</td></tr><tr><td>脱膜剂 (液体石蜡)</td><td>适量</td></tr></table> 制备方法 匀浆制膜法 本法常用于以PVA为载体的膜剂，其工艺过程为：将成膜材料溶解于水，滤过，将主药加入，充分搅拌溶解。 ● 不溶于水的主药可以预先制成微晶或粉碎成细粉，用搅拌或研磨等方法均匀分散于浆液中，脱去气泡。 ● 小量制备时顷于平板玻璃上涂成宽厚一致的涂层，大量生产可用涂膜机（图5-11）涂膜。烘干后根据主药含量计算单剂量膜的面积，剪切成单剂量的小格。	主药	0~70% (W/W)	膜材料 (PVA等)	30%~100%	增塑剂 (甘油、山梨醇等)	0~20%	表面活性剂 (聚山梨酯80、十二烷基硫酸、豆磷脂等)	1%~2%	填充剂 (CaCO ₃ 、SiO ₂ 、淀粉)	0~20%	着色剂 (色素, TiO ₂ 等)	0~2% (W/W)	脱膜剂 (液体石蜡)	适量	操作指导+视频 演示+抽查提问 讲授+课件 讲授+课件 讲授+课件+提问 讲授+课件+典型实例处方分析和制备讨论	80 分钟 3 分钟 13 分钟 5 分钟 5 分钟
主药	0~70% (W/W)															
膜材料 (PVA等)	30%~100%															
增塑剂 (甘油、山梨醇等)	0~20%															
表面活性剂 (聚山梨酯80、十二烷基硫酸、豆磷脂等)	1%~2%															
填充剂 (CaCO ₃ 、SiO ₂ 、淀粉)	0~20%															
着色剂 (色素, TiO ₂ 等)	0~2% (W/W)															
脱膜剂 (液体石蜡)	适量															



教 学 内 容	教学手段 (媒体运用)	时间 分配
流延机涂膜示意图  热塑制膜法 复合制膜法 第二节 涂膜剂 ● 概念 ● 分类 ● 涂膜剂的组成 - 药物 - 成膜材料 - 增塑剂 ● 制备方法 溶解法 见癣净涂膜剂 ● 膜剂的质量检查 1. 厚度检查法: 2. 重量检查法: 3. 溶解时间检查法: 课堂练习 讨论与总结 (分组讨论后, 以启发提问形式进行总结)	与膜剂对比分析讲解 讲授+课件 讲授+课件+提问	8 分钟 3 分钟 5 分钟



教 学 内 容		教学手段 (媒体运用)	时间 分配
讨论与总结(分组讨论后,以启发提问形式进行总结)		讲授+课件+提问	5 分钟
布置作业(包括预习作业和任务) 1. 按要求完成教材中达标检测题 2. 预习作业:模块 十一: 气(粉)雾剂、喷雾剂实用技术 3. 分组任务: 查阅并归纳总结 (1) 气(粉)雾剂的组成 (2) 气(粉)雾剂的制备 (3) 设计压灌法制备气(粉)雾剂的工艺流程		讲授+课件+总结+答疑	5 分钟
本次课小结要点	1.在膜剂的制备讲解中,要结合实例进行处方分析和制法讨论,强化学生能力培养. 2.充分启发式、讨论式、问题教学法、师生互动教学等多种教学手段施教,变学生被动接受为主动学习,提高学生学习积极性。 3.经复习提问和课后作业检查可知:学生基本掌握所学知识,并能将所学理论应用于具体实验操作中,正确指导实验教学,达到预期教学目标。		