



技能型人才培养“十三五”规划实训教材

# 药 物 学 基 础

## 实 训 指 导

主编 李翠琼 吕颖



西安交通大学出版社  
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS



技能型人才培养“十三五”规划实训教材

# 药 物 学 基 础

## 实 训 指 导

主 编 李翠琼 吕 颖

副主编 农玉海 何承宁 黄瑰丽 黄中天  
谢慧鹏

编 者 (按姓氏笔画排序)

龙昶文 吕 颖 农玉海 李 金  
李美册 李翠琼 何承宁 黄中天  
黄艳珍 黄瑰丽 谢慧鹏



西安交通大学出版社  
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

---

图书在版编目(CIP)数据

药理学基础实训指导/李翠琼,吕颖主编. —西安:西安交通大学出版社,2017.8  
技能型人才培养“十三五”规划实训教材  
ISBN 978-7-5693-0016-1

I. ①药… II. ①李… ②吕… III. ①药理学 IV. ①R9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 203036 号

---

书 名 药理学基础实训指导  
主 编 李翠琼 吕 颖  
责任编辑 问媛媛

---

出版发行 西安交通大学出版社  
(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)  
网 址 <http://www.xjtupress.com>  
电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)  
(029)82668315(总编办)  
传 真 (029)82668280  
印 刷 陕西宝石兰印务有限责任公司

---

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 5.5 字数 125 千字  
版次印次 2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 978-7-5693-0016-1  
定 价 18.00 元

---

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82668803 (029)82668804

读者信箱:med\_xjup@163.com

版权所有 侵权必究

# 技能型人才培养“十三五”规划实训教材

## 建设委员会

主任委员 黄绍琪 吴润田

副主任委员 梁俊玉 覃海云 韦桂祥 马文斌

委员 (按姓氏笔画排序)

韦柳春 刘庆苗 李亮之

李翠琼 肖泽凤 欧阳愿忠

罗莹 凌翠云 黄正美

黄安胜 黄海珊 麻尔光

梁启斌 梁琼文 潘毅

FOREWORD

# 前言

《药理学基础》是护理和助产专业一门重要的医学基础学科,实践教学是本学科极为重要的组成部分,通过实验和实训课的学习,不仅使学生了解和掌握基本的药理学实验和实训方法,验证药理学的基本理论知识,加深对药理学理论知识的理解,更重要的是可以培养学生的动手操作能力、创新思维能力、科学研究能力等,提高学生分析问题、解决问题的能力 and 用药指导能力,从而促进学生综合能力的提高。为此,我们编写了《药理学基础实训指导》。

结合学校《药理学基础》教学内容和实训学时的安排,《药理学基础实训指导》内容包括:药理学实训须知、十八个常用的药理学基础实验和实训,每学期可根据实训条件安排或调整实训内容进行授课。

此书的编写得到西安交通大学出版社的大力支持,咸阳职业技术学院赵小义老师在百忙中的审阅,在此表示衷心感谢。

由于编写时间紧迫和编者水平有限,虽经反复审阅、校正,但疏漏、不妥之处在所难免,恳请各位读者在使用过程中提出宝贵意见,以便修改和完善。

编 者

2018 年 5 月

# CONTENTS

## 目 录

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| 第一章 药理学实验(实训)须知 .....            | ( 1 )  |
| 第二章 药理学基础知识实训 .....              | ( 6 )  |
| 实训一 药物的一般知识 .....                | ( 6 )  |
| 实训二 处方的一般知识 .....                | ( 11 ) |
| 第三章 药理学基础实验 .....                | ( 17 ) |
| 实验一 给药方法、给药途径、给药剂量对药物作用的影响 ..... | ( 17 ) |
| 实验二 药物的配伍禁忌 .....                | ( 24 ) |
| 实验三 调配操作练习及溶液浓度的换算 .....         | ( 29 ) |
| 实验四 传出神经系统药对家兔瞳孔的影响 .....        | ( 32 ) |
| 实验五 地西泮的抗惊厥作用 .....              | ( 36 ) |
| 实验六 硫酸镁急性中毒的解救 .....             | ( 39 ) |
| 实验七 磺胺类药物的溶解性实验 .....            | ( 42 ) |
| 实验八 普鲁卡因、丁卡因的表面麻醉作用 .....        | ( 46 ) |
| 第四章 药理学模拟临床实训 .....              | ( 50 ) |
| 实训一 抗菌药的处方分析 .....               | ( 50 ) |
| 实训二 镇痛药、解热镇痛药的用药护理 .....         | ( 54 ) |
| 实训三 血液系统药的用药护理 .....             | ( 57 ) |
| 实训四 糖皮质激素的用药护理 .....             | ( 61 ) |
| 实训五 用药咨询——问病荐药(模拟药房实践) .....     | ( 64 ) |
| 实训六 新药学习(模拟药房实践) .....           | ( 69 ) |
| 实训七 药品说明书的学习(模拟药房实践) .....       | ( 72 ) |
| 实训八 常见疾病用药护理监护(模拟病房实践) .....     | ( 77 ) |

# 第一章 药理学实验(实训)须知

## 一、药理学实验(实训)课的目的

实践是检验真理的唯一标准。药理学实训是药理学的基本实践,是药理学基础教学的一个重要组成部分,其目的如下:

- (1)验证已学过的理论知识,巩固、加深对理论知识的理解和记忆。
- (2)学习并了解研究药物作用的基本科研方法,体验科学研究的基本程序。
- (3)培养学生理论联系实际的思维方法;培养观察、分析和解决问题的能力;培养学生动手操作、语言表达、科研论文书写等综合能力;培养学生对科学工作的严谨态度、严密的方法、实事求是的工作作风及团队协作精神,以便为今后进行科学研究奠定良好的基础。

## 二、实验(实训)课要求

药理学实验(实训)课包括实验(实训)操作、实验(实训)结果的整理、实验(实训)评价、书写实验(实训)报告等几个环节。为提高实验(实训)效果,达到实验(实训)课的教学目的,要求如下:

### 1. 实验(实训)前

- (1)认真预习实验(实训)教程,了解本次实验(实训)的目的、方法和操作步骤,注意实验(实训)的操作要领和要求。
- (2)结合实验(实训)内容复习相关的理论知识,充分理解实验(实训)原理。
- (3)预测实验(实训)结果,对预测结果能进行合理的解释。

### 2. 实验(实训)时

- (1)携带《实验(实训)指导书》及笔记本,穿好白大衣,按时进入实验(实训)室。
- (2)实验(实训)室内保持安静、整洁,不得进行与实验(实训)无关的活动,遵守实验(实训)室规则。
- (3)做好小组内分工,实验(实训)时各尽其责,注重培养动手操作能力和解决实验(实训)过程中出现的问题的能力。
- (4)实验(实训)开始前,首先清点所用器材、药品和动物等是否与实验(实训)内容相符,实

验(实训)器材的放置力求整齐、稳妥,正确安装、调试仪器。

(5)认真听老师讲解,严格按实验(实训)教程进行操作,准确计算给药剂量,细致观察实验(实训)过程中出现的现象,客观记录反应出现的时间、表现和最后转归,联系所学理论知识对实验(实训)结果进行分析,以免发生错漏。遇到疑难问题及时请教指导老师,不要盲目动手操作。运用所学知识对实验(实训)出现的现象进行合理解释,养成严谨、认真、求实的科学态度。实验(实训)中若出现意外事故应立即报告指导老师,以便妥善处理。

(6)爱护实验(实训)器材、仪器设备,按操作规程正确使用。节约使用药品和试剂,使用前看清标签,以防错用,使用后盖好瓶盖,放回原处,避免换盖或污染。

(7)爱护实验动物,正确捉拿、固定和使用动物。取动物时,养成随手关笼门的习惯,避免动物跑出或丢失,防止动物损坏实验(实训)室的设施。

### 3. 实验(实训)后

(1)实验(实训)结束后,将实验(实训)器材按常规刷洗干净,用物清点后交还准备室,若发现损坏或缺失,应立即报告指导老师,按有关规定处理。

(2)实验(实训)后的动物按规定处理和摆放。注意取下连在动物身上的器械和装置。值日生负责清洁室内及走廊卫生,关好水、电、门窗,填写相关的仪器使用记录,经指导老师检查允许后方可离开实验(实训)室。

## 三、实验(实训)结果的整理和实验(实训)报告的书写

### 1. 实验(实训)结果的整理

实验(实训)结束后要对实验(实训)所记录的原始资料进行整理。药理学实验(实训)的结果可分为数据资料和图形资料。数据资料又可分为计量资料和计数资料。计量资料如血压、心率、体温、瞳孔大小、生化测定数据和作用时间等;计数资料如阳性反应或阴性反应数,动物死亡与存活数等。凡属于数据资料的,均应以正确的单位和数值作定量表示,必要时应作统计学分析,以保证结论的可靠性。

为便于阅读、分析和比较,应尽可能地将有关数据制成表格或统计图,使主要结果有重点地表达出来。绘制表格时,一般绘成三线表的形式,将观察项目列在表内左侧,由上而下逐项填写,而将实验(实训)中出现的变化,按照时间顺序,由左至右逐项填写。绘图时,应在纵轴和横轴上列出数值刻度,标明单位。一般以纵轴表示反应强度、横轴表示时间或药物剂量,并在图的下方注明实验(实训)条件。

图形资料是记录数据曲线、心电图、脑电图、照片和其他详细数据等的资料。凡有图形资料的实验(实训),应及时在图上标注说明,包括实验(实训)题目,实验动物的种类、性别、体重、给药剂量和其他实验(实训)条件等。记录较长的曲线时,可选取典型变化的段落,剪切后粘贴保存。

## 2. 书写实验(实训)报告的要求

书写实验(实训)报告是培养学生文字表达能力、概括总结和综合分析问题能力的重要训练方法。每次实验(实训)后,都要用统一的实验(实训)报告纸写好实验(实训)报告,在规定时间内交给实验(实训)指导老师评阅。实验(实训)报告按照科研论文格式书写,即目的、材料和方法、结果、分析讨论及结论。讨论是对实验(实训)结果产生的原理或对实验(实训)结果异常的原因加以分析,不可脱离实验(实训)结果去抄书。把实验(实训)结果加以概括总结写成结论。结论不是单纯重复实验(实训)结果,是结果的高度归纳及概括,不应超过本次实验(实训)所验证的范围任意外展、扩大结论。写实验(实训)报告时要求字迹工整、文字精练、层次清楚、记录准确、结论正确、分析有据。通过书写实验(实训)报告,可以使学生熟悉撰写论文的基本格式,学会绘制实验图表及查阅相关文献资料,提高应用知识、独立思考、分析解决问题的能力以及书写能力,为将来撰写论文打下良好的基础。因此应以科学的态度,严肃认真地独立完成实验(实训)报告的书写。

完整的实验(实训)报告应包括以下内容:

- (1)一般项目 包括姓名、专业、班级、组别、学号、时间等。
- (2)实验(实训)题目 实验(实训)题目一般不超过 20 个字。
- (3)实验(实训)目的 实验(实训)目的相当于论文的引言,主要说明为什么要做该实验(实训)及其意义。尽可能言简意赅地说明实验(实训)预期达到的结果。
- (4)实验(实训)材料 包括实验(实训)器材、试剂与药品、实验动物等内容。
- (5)实验(实训)步骤 实验(实训)步骤是整个实验(实训)报告的基础。若完全按照实验(实训)教程进行,仅需对动物的分组、仪器的性能、给药操作步骤及观察指标进行简要的表述,若有不同处,则需重点说明。
- (6)实验(实训)结果 实验(实训)结果是实验(实训)报告的核心。在实验(实训)进行过程中应随时做好原始记录,实验(实训)告一段落后立即整理。不可搁置较长时间后或凭记忆进行整理。对实验(实训)中观察到的现象和测量到的数据应翔实、准确地记录。如有图形资料,应进行整理,合理剪贴,并附以图注和必要的文字说明。有些实验(实训)结果可用图表表示。实验(实训)报告上一般只列出经过归纳整理的结果,但原始记录应保存备查。
- (7)分析讨论 讨论是根据已知的理论知识对实验(实训)中观察到的现象与结果进行解释和分析,逐步推导出结论。讨论应结合实验(实训)结果联系理论知识进行探讨。同时还要判断是否为预期的实验(实训)结果,如果属于非预期的结果,则应着重分析可能的原因,总结经验教训,并写入讨论中,请实验(实训)指导教师评阅。
- (8)结论 结论是对实验(实训)结果进行分析后得到的概括性判断。结论应与实验(实训)目的相呼应,文字要精练。未能在实验(实训)结果中得到充分证据的理论分析,不应写入结论。

#### 四、遵守实验(实训)守则

(1) 遵守学校和实验(实训)室的各项管理规定。

(2)实验(实训)室必须保持整洁、安静,进入实验(实训)室应按要求穿工作服。严禁在室内吃零食、吸烟、玩手机、大声喧哗及从事与实验(实训)无关的其他活动。

(3) 进入实验(实训)室应服从老师安排,在指定的位置做实验(实训)。

(4) 爱护仪器设备,遵守操作规程。在实验(实训)过程中,若仪器设备发生故障或损坏时,应及时报告实验(实训)指导老师进行处理。因违反操作规程而损坏仪器设备的应按学校有关规定处理。

(5)不得将实验(实训)物品带出实验(实训)室。

(6)实验(实训)结束后,将实验(实训)仪器设备、用品等放回原处。正确清除废弃物,严禁将固体不溶物倒入水槽,对强腐蚀剂和残余毒品妥善处理。打扫实验(实训)室场地及周围环境卫生,及时关闭水、电、门窗,经老师检查合格后方可离开实验(实训)室。

(7)按老师要求完成实验(实训)报告,不抄袭、臆造实验(实训)报告,批阅后的实验(实训)报告应妥善保管,每学期末根据老师的要求上交全部实验(实训)报告存档。

附：实训(实验)报告书写格式

药 物 学 实 验 ( 实 训 ) 报 告

|                                          |  |          |  |    |  |
|------------------------------------------|--|----------|--|----|--|
| 姓名                                       |  | 实验(实训)日期 |  | 学号 |  |
| 班级                                       |  | 带教老师     |  | 评分 |  |
| 实验(实训)题目                                 |  |          |  |    |  |
| <b>【实验(实训)目的】</b>                        |  |          |  |    |  |
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |  |          |  |    |  |
| <b>【实验(实训)材料】</b>                        |  |          |  |    |  |
| <br><br><br><br><br><br><br><br><br><br> |  |          |  |    |  |

【实验(实训)步骤和方法】

【实验(实训)结果】

【分析讨论】

【结论】

老师签名:

批阅时间:

(李翠琼)

## 第二章 药理学基础知识实训

### 实训一

### 药物的一般知识



#### 实训目的

- (1)掌握药品、药物的基本概念。
- (2)熟悉药物的不同分类方法。
- (3)能够正确辨认不同剂型的药物;会识别药品和非药品、处方药与非处方药。
- (4)懂得特殊药品的管理。



#### 实训准备

##### 1. 学生准备

提前预习、衣帽整洁。

##### 2. 用物准备

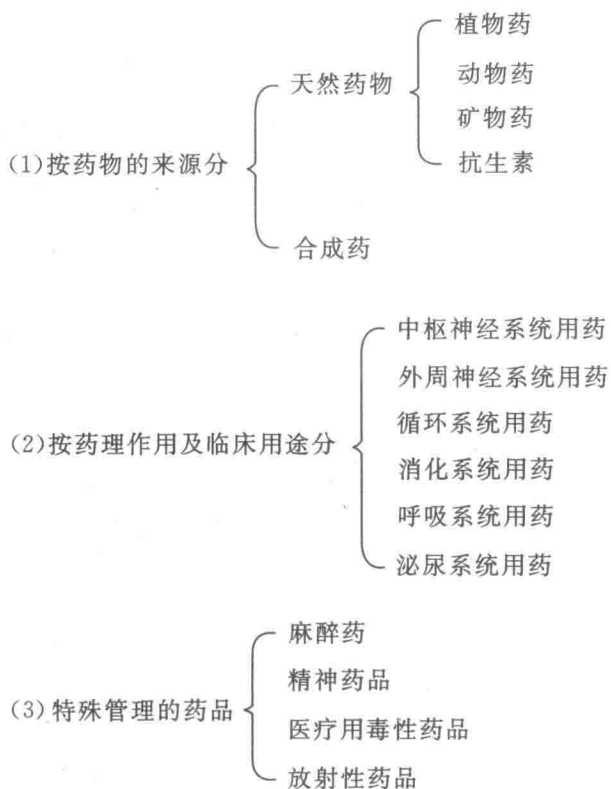
- (1)片剂类:光身片 1 种、糖衣片 2 种、舌下含片 2 种、肠溶片 2 种、缓释片 2 种。
- (2)胶囊剂 5 种、滴剂 5 种、丸剂 5 种。
- (3)散剂 5 种、颗粒剂 5 种。
- (4)半固体制剂:软膏剂 2 种、眼膏剂 2 种、栓剂 2 种。
- (5)液体制剂:溶液剂 2 种、合剂 2 种、糖浆剂 2 种、滴眼剂 2 种、滴鼻剂 1 种、酞剂 1 种。
- (6)注射剂:水针剂 5 种、粉针剂 5 种、输液剂 5 种。



### 1. 药物和药品的概念

药品是可以供临床直接使用的上市商品,一般都必须有明确的剂型、剂量、适应证、用法和用量的物质,而药物是指治疗、预防和诊断疾病的化学物质,所涉及的范围更大,可能有些还在实验阶段,不一定可以上市,但有活性。

### 2. 药物的分类



### 【特殊标识的辨认】

麻醉药品

麻醉剂的标识



精神药品标识





医疗用毒性药品标识



放射性药品标识

放射性药品  
■ 红 ■ 黄

### 3. 药品分类管理

(1) 处方药(Rx)是指必须凭医师处方才可购买的药品。如注射用青霉素钠盐。

(2) 非处方药(OTC)是指不需要医师处方,患者可自行购买使用的药品。如维生素类、一般性镇痛药(阿斯匹林)、滋补品、消化药、呼吸药。

### 4. 识别药品

识别药品的批号、有效期、使用方法、适应证和禁忌证。

### 5. 各种剂型的辨认

学习并练习辨别各种剂型。

### 6. 药品的陈列

学习并练习药品陈列。



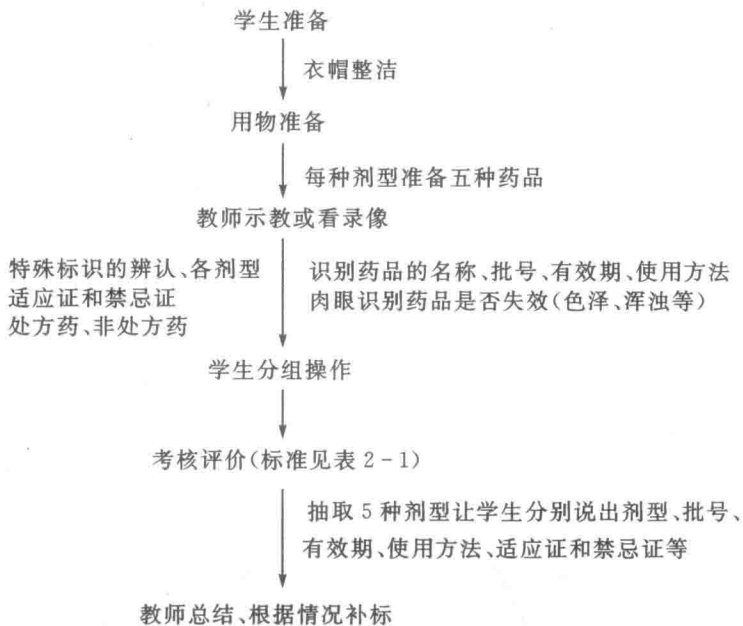
(1) 学生阅读实训内容。

(2) 教师举例说明药品的分类,教会学生识别处方药、非处方药、特殊药品。

(3) 教师举例说明各种剂型,教会学生辨认药品剂型。

(4) 教师教学生看药品标签,认识药品通用名、商品名、批号、药效期、使用方法等。

实训流程及步骤



考核评价

表 2-1 药物的一般知识实训考核参考标准

| 项 目  | 要 求                                                                                                       | 量 分 | 得 分 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 用物准备 | 片剂 1 种、胶囊剂 1 种、丸剂 1 种、水针剂 1 种、粉针剂 1 种、输液剂 1 种、合剂 1 种、糖浆剂 1 种、软膏剂 1 种、颗粒剂 1 种(选出 20 种剂型药品,缺 1 种扣 2 分)      | 20  |     |
| 实训操作 | 在实训台上,放一种药品,让学生说出:<br>①剂型<br>②药品通用名<br>③处方药还是非处方药<br>④批号、有效期<br>⑤适应证、禁忌证<br>⑥出厂日期和使用方法<br>(每说错一个项目扣 10 分) | 60  |     |

| 项 目        | 要 求         | 量 分 | 得 分 |
|------------|-------------|-----|-----|
| 熟练程度       | ①操作时间 10 分钟 | 5   |     |
|            | ②动作轻巧、准确    | 5   |     |
| 职业规范<br>行为 | ①服装、鞋帽整洁    | 3   |     |
|            | ②仪表大方、举止端庄  | 3   |     |
|            | ③态度认真       | 4   |     |
| 总分         |             | 100 |     |

### 作业步骤

- (1) 书写实训报告。
- (2) 根据下列药盒上的标识回答下列问题。



- (1) 该药的批文号是\_\_\_\_\_。
- (2) 该药的药名是\_\_\_\_\_, 剂型是\_\_\_\_\_。
- (3) 该药的规格是\_\_\_\_\_, 共有\_\_\_\_\_片药。
- (4) 生产厂家是\_\_\_\_\_。

(李翠琼)

## 实训二

## 处方的一般知识



## 实训目的

- (1)掌握处方的基本结构和主要内容、处方书写规则。
- (2)能根据处方进行取药、使用药品或指导患者使用药品。



## 实训准备

## 1. 学生准备

提前预习、衣帽整洁。

## 2. 用物准备

准备各种处方各 10 份。



## 实训内容

处方是医师根据患者病情开给药房要求配方、发药的书面文件,也是门诊注射室护士给患者用药的依据。

## 一、处方种类

## 1. 法定处方

法定处方是指药典、部颁(国家)标准收载的处方,它具有法律的约束力,在制造或医师开写法定制剂时,均需遵照其规定。

## 2. 协定处方

医院根据本地区特点,针对一些常见病多发病,集思广益,总结经验,制订出一些行之有效,疗效较好的处方,为某医院或某地区医务人员共同遵照使用,称之为协定处方。协定处方仅限在本单位内使用。

## 3. 医疗处方

医疗处方是医师对个别患者用药的书面文件。处方除了作为发给患者药剂的书面文件