

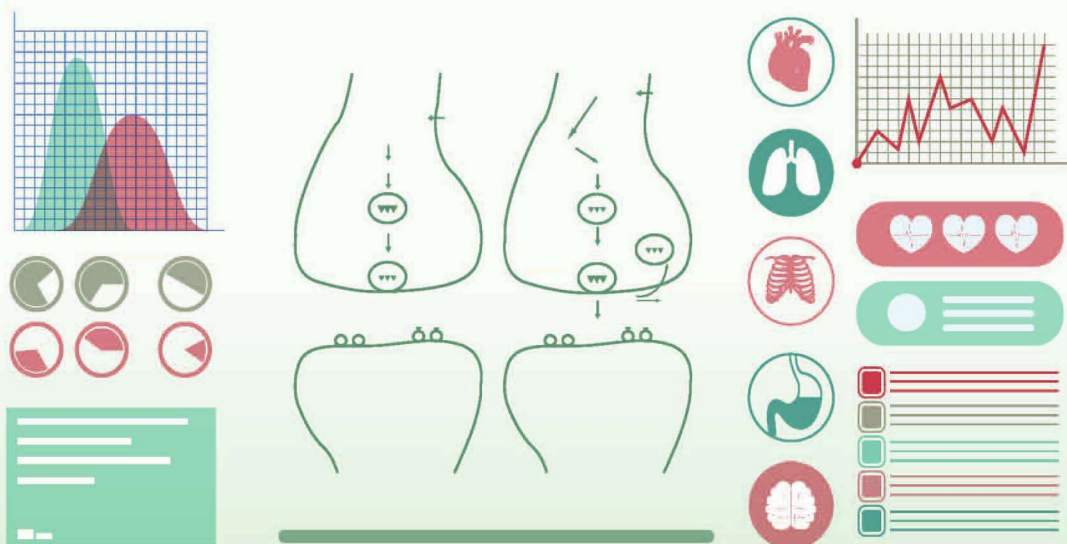
高等职业教育医学卫生类专业系列教材

供临床医学、口腔医学等专业用

新形态活页式教材

药理学

主编 胡春光 郭丽琴 夏明红



重庆大学出版社

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

人体形态与结构

内科学

外科学

儿科学

妇产科学

助产技术

感染病学

病原生物与免疫学

诊断学

症状学

健康评估

临床疾病概要

临床思维实训

生理学

药理学

药剂学

口腔医学基础技能实训教程

口腔医学专项技能实训教程

口腔医学综合技能训练教程

护理管理

护理伦理与法律法规

护理心理学

常用护理技术

内科护理

外科护理

儿科护理

妇产科护理

中医护理

社区护理

老年护理



更多服务

ISBN 978-7-5689-3947-8



9 787568 939478 >

定价：82.00元

内容提要

本书在编写体例上,依据职业教育精神以及临床岗位需求,每个章节都设置了具体的“素质目标”“知识目标”以及“能力目标”。为了进一步提升学生的素质、拓宽学生的视野、增加学生的知识和技能,本书还设置了“案例导入”“知识链接”“知识拓展”“处方评判”“医海拾贝”“杏林育英”六大模块。

本书是新形态活页式融媒体教材,线上线下一体。线下纸质部分一共分为41章,其中第一至五章为总论部分,主要介绍药理学的相关基本理论、基本知识以及基本技能。第六至四十一章为个论,主要介绍各类药物的体内过程、药理作用及临床应用。线上配有全套的PPT课件、目标测试习题、微课、虚拟动画等视频资源、各类参考文献等,学生学习的时候可以轻松突破时间和空间的局限,从而达到理想的学习效果。

本书可供高等职业教育临床医学、口腔医学等相关专业师生使用,也可供医药类相关从业者参考。

图书在版编目(CIP)数据

药理学 / 胡春光, 郭丽琴, 夏明红主编. -- 重庆:
重庆大学出版社, 2023.7
高等职业教育医学卫生类专业系列教材
ISBN 978-7-5689-3947-8
I. ①药… II. ①胡… ②郭… ③夏… III. ①药理学—
—高等职业教育—教材 IV. ①R96
中国国家版本馆 CIP 数据核字(2023)第093477号

药理学

YAOLI XUE

主 编 胡春光 郭丽琴 夏明红

策划编辑: 袁文华

责任编辑: 张红梅 版式设计: 袁文华

责任校对: 刘志刚 责任印制: 赵 晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人: 饶帮华

社址: 重庆市沙坪坝区大学城西路21号

邮编: 401331

电话: (023) 88617190 88617185 (中小学)

传真: (023) 88617186 88617166

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆市国丰印务有限责任公司印刷

*

开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 22.25 字数: 660千

2023年7月第1版 2023年7月第1次印刷

印数: 1—2 000

ISBN 978-7-5689-3947-8 定价: 82.00元

本书如有印刷、装订等质量问题,本社负责调换

版权所有,请勿擅自翻印和用本书

制作各类出版物及配套用书,违者必究

BIANWEIHUI 编委会



主 编 胡春光 郭丽琴 夏明红

副主编 张绪恕 李 伟 胡琦兰 涂开峰

编 委 (排名不分先后)

孔 凡 (黄冈市优抚医院)

陈文婷 (黄冈职业技术学院)

李 丹 (黄冈职业技术学院)

李 伟 (黄冈职业技术学院)

汪俊闻 (黄冈职业技术学院)

陈晓辉 (黄冈职业技术学院)

张彬飞 (黄冈职业技术学院)

张绪恕 (黄冈职业技术学院)

易子桢 (黄冈职业技术学院)

胡春光 (黄冈职业技术学院)

胡琦兰 (黄冈职业技术学院)

涂开峰 (黄冈职业技术学院)

郭丽琴 (黄冈职业技术学院)

夏明红 (黄冈职业技术学院)

本书以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻全国职业教育大会精神，落实《国家职业教育改革实施方案》和《“十四五”职业教育规划教材建设实施方案》文件要求。本书是一本活页式融媒体教材，主要面向3年制专科层次临床医学专业以及口腔医学专业的学生。本书在形式和内容上都做了很大的创新，是对“传统教材”的一次深入的、全方位的改革探索。我们希望本书的创新能带动使用这本书的学校以及整个“药理学”课程教学的改革创新。我们相信本书是一部高质量的教材，将会给予师生良好的用书体验。

本书编写组成员为黄冈职业技术学院专兼职教师，均从事过一线“药理学”教学工作，团队成员以高级职称和中级职称为主，且多数为“双师型”教师，兼职教师为本地医院临床经验丰富的医务人员，其中，夏明红为黄冈职业技术学院附属医院副主任医师，孔凡为黄冈市优抚医院主管药师。我们在本书编写前期，进行了广泛而深入的调研，对国家职业教育精神、高职高专学生特点以及岗位要求进行了多轮研讨，最终确定了统一的编写方向，明确了编写内容以及编写要求。

本书把立德树人作为根本任务，坚持德技双修，把社会主义核心价值观以及马克思主义思想作为精神内核，引入爱国文化、传统中医文化、当代中国人药学成就、职业素养、劳动教育等。在本书的编写过程中，我们坚持医教协同，采用“岗课赛证”融通的方式将岗位技能要求、竞赛相关知识技能要求以及执业助理医师资格考试大纲要求有机地融合起来。在内容设置上，我们严格遵循“三基”（基本理论、基本知识、基本技能）和“五性”（思想性、科学性、先进性、启发性和适用性）原则。“三基”方面，我们遵循“必需”“够用”原则，在传统教材的基础上，大幅度减少机理性理论知识，尤其是与临床岗位、后期专业课以及执业助理医师资格考试大纲关联度不高的理论知识，本书总论部分的编写尤其显著地体现了这一特点；同样，基于传统教材以及“必需”“够用”原则，我们增加了生活及临床中涉及的药理方面的基本理论以及基本知识，如重要概念、药物管理知识、剂型特点、用药理念、必要疾病介绍等；本书注重学生医学技能的培养，增加了一定篇幅的技能内容，如药物的选择、处方的书写、常见疾病用药案例分析、知识的科普等。“五性”方面，相较于传统教材，我们做了以下工作：①在书中引入了大量思政元素的内容，突显立德树人的宗旨；②规范了药物代谢动力学、药物效应动力学、抗菌药物等一些重要的概念，使之与国家出台的文件一致，同时符合语义学的要求，经得起逻辑的推敲；③直接对接国家最新的法律法规文件、疾病诊疗指南、规范和权威医学专业书籍，例如：2021年8月，国家卫生健康委办公厅、国家医保局办公室联合出台的《长期处方管理规范（试行）》，2022年11月，国家心血管病中心、中国医师协会等联合出台的《中国高血压临床实践指南》，《中华人民共和国药典（2020版）》，《新编药理学（第18版）》，人民卫生

出版社最新出版的5年制临床医学本科教材《内科学》和《药理学》等；④摒弃了目前市面上常见教材上有而国家已经退市的药物，如酚酞、他克林、苯乙双胍、酚氨咖敏、苯丙醇胺、阿司咪唑、司帕沙星等；⑤摒弃了一些高风险药物如西沙必利、己烯雌酚等，以及临床上不常用的药物，如除五大类一线降压药以外的大部分降压药等；⑥纠正了目前不少教材中出现的一些常见的知识性错误，例如，“沙利度胺在全球被禁用”（解释：沙利度胺只是不用于孕妇，并没有在所有领域被禁用）、“我国药典均分为一、二两部”（解释：我国的药典2000年及以前分为两部，现在的药典分为四部）、“医用酒精不能杀灭病毒”（解释：医用酒精能够杀灭新型冠状病毒）等；⑦针对目前的临床用药情况，在书中引入了一定数量的深受临床欢迎的新药，如达比加群酯、依克那肽、五代头孢等，体现了与时俱进的特点；⑧增加了药物的新技术、新工艺，如分散片、双释放肠溶剂型、脂质体剂型、胶样分散剂型等，开阔学生视野，引导学生理解药物剂型对药物作用的影响；⑨引入了足够的最新知识和理论，如高血压的标准及选药原则、糖尿病的治疗目标、抗菌药物的合理应用、头孢菌素常规不做皮试等；⑩增加了临床热点元素，如新型冠状病毒感染的对症治疗以及消毒用药等。

在本书的编写体例上，我们依据职业教育精神以及临床岗位需求，在每个章节都设置了具体的“素质目标”“知识目标”以及“能力目标”。为了进一步提升学生的素质、开阔他们的视野、增加他们的知识和技能，我们设置了“案例导入”“知识链接”“知识拓展”“处方评判”“医海拾贝”“杏林育英”六大模块。其中，“案例导入”主要出现在个论的每个章节中，所选的案例均是典型疾病的典型用药，能够很好地帮助学生熟悉病历的书写以及掌握临床用药思维；“知识链接”主要是一些新增加的帮助学生学好该章节的铺垫知识，如某个症状或疾病的介绍等；“知识拓展”主要是一些新增的需要以该章节知识和技能为基础而外延的知识；“处方评判”主要是给予学生常见疾病的用药处方，要求学生选用药是否合理以及处方书写是否正确规范进行评判，通过这种途径，学生可以更快地掌握处方书写技能；“医海拾贝”主要是一些代表性药物的相关历史故事以及代表性中药治病的古籍记载等；“杏林育英”主要介绍一些大医在药学领域所取得的成就，弘扬他们的爱国精神，以及高尚的职业道德情操，同时传播我国优秀的传统中医文化。

本书是融媒体教材，线上线下一体。线下纸质部分一共分为41章，其中，第一至五章为总论部分，主要介绍药理学的基本理论、基本知识以及基本技能。第六至四十一章为个论，主要介绍各类药物的体内过程、药理作用及临床应用。线上配有全套的PPT课件、目标测试习题、微课、虚拟动画等视频资源以及各类参考文献等，学生学习的时候可以轻松突破时间和空间的局限，从而达到理想的学习效果。

在本书的编写过程中，我们始终将质量放在第一位。为了编写出师生满意的教材，我们参考了大量与教材相关的法律法规文件、药品说明书、权威书籍以及专业期刊，所有的知识点都经过了反复推敲。我们有一颗追求完美的心，但深知自己不完美，因此书中难免还是会出现一些不足甚至错误，敬请各位师生批评指正！

特别声明：“常用制剂和用法”的内容仅供学生学习参考，不具有法律效力，实际工作请参阅工作时的药品说明书。



《药理学》精品课程
配套教学视频 (1)



《药理学》精品课程
配套教学视频 (2)



| 第一章 绪 论 |

第一节 医学的精神002

第二节 药理学的基本概念及课程任务002

第三节 药品的管理003

第四节 药理学的学习方法005

| 第二章 药物代谢动力学 |

第一节 药物的跨膜转运008

第二节 药物的体内过程008

第三节 药物代谢动力学的重要概念012

| 第三章 药物效应动力学 |

第一节 药物的作用015

第二节 药物剂量 - 效应关系中的基础术语
.....018

第三节 药物与受体019

| 第四章 影响药物作用的因素 |

第一节 机体因素022

第二节 药物因素024

第三节 给药方式025

| 第五章 处方与医嘱 |

第一节 处 方028

第二节 医 嘱030

| 第六章 传出神经系统药理概论 |

第一节 传出神经的分类和化学传递033

第二节 传出神经系统递质的合成、贮存和
释放机制034

第三节 传出神经系统的受体分类、分布及
效应035

第四节 传出神经系统药物的作用方式和
分类037

**| 第七章 胆碱受体激动药和
胆碱酯酶抑制药 |**

第一节 胆碱受体激动药040

第二节 胆碱酯酶抑制药042

| 第八章 胆碱受体阻断药 |

第一节 M 胆碱受体阻断药047

第二节 N 胆碱受体阻断药050

| 第九章 肾上腺素受体激动药 |

第一节 α 、 β 受体激动药053

第二节 α 受体激动药056

第三节 β 受体激动药057

| 第十章 肾上腺素受体阻断药 |

第一节 α 受体阻断药060

第二节 β 受体阻断药063

第三节 α 、 β 受体阻断药065

| 第十一章 麻醉药 |

第一节 局部麻醉药068

第二节 全身麻醉药072

| 第十二章 镇静催眠药 |

第一节 苯二氮草类076

第二节 巴比妥类079

第三节 非苯二氮草类080

| 第十三章 抗癫痫药 |

第一节 概述084

第二节 常用的抗癫痫药物084

第三节 抗癫痫药的临床用药原则088

| 第十四章 治疗中枢神经系统退行性疾病药 |

第一节 抗帕金森病药092

第二节 治疗阿尔茨海默病药096

| 第十五章 抗精神失常药 |

第一节 抗精神分裂症药101

第二节 抗躁狂症药106

第三节 抗抑郁症药107

| 第十六章 镇痛药 |

第一节 阿片生物碱类镇痛药115

第二节 合成阿片类镇痛药117

第三节 半合成阿片类镇痛药120

第四节 阿片受体阻断药120

| 第十七章 解热镇痛抗炎药 |

第一节 解热镇痛抗炎药的基本作用123

第二节 常用解热镇痛抗炎药124

| 第十八章 中枢兴奋药与促大脑功能恢复药 |

第一节 中枢兴奋药132

第二节 促大脑功能恢复药134

| 第十九章 抗超敏反应药 |

第一节 H_1 受体阻断药137

第二节 肥大细胞膜稳定剂140

第三节 白三烯受体拮抗剂140

第四节 钙剂141

| 第二十章 作用于呼吸系统的药物 |

第一节 镇咳药144

第二节 祛痰药145

第三节 平喘药146

| 第二十一章 作用于消化系统的药物 |

第一节 抗消化性溃疡药153

第二节 助消化药157

第三节 胃肠运动功能调节药157

第四节 止吐药158

第五节 泻药与止泻药159

| 第二十二章 利尿药与脱水药 |

第一节 利尿药164

第二节 脱水药168

| 第二十三章 抗高血压药 |

第一节 高血压概述172

第二节 常用抗高血压药173

第三节 其他抗高血压药179

第四节 抗高血压药物使用指导原则180

| 第二十四章 抗心绞痛药 |

第一节 硝酸酯类药183

第二节 β 肾上腺素受体阻断药186

第三节 钙通道阻滞药187

第四节 新型抗心绞痛药188

| 第二十五章 治疗心力衰竭药 |

第一节 肾素 - 血管紧张素 - 醛固酮系统抑制药191

第二节 利尿药192

第三节 β 受体阻断药193

第四节 正性肌力药194

第五节 血管扩张药197

第六节 钙通道阻滞药197

| 第二十六章 抗心律失常药 |

第一节 概述200

第二节 抗心律失常药的分类202

第三节 常用抗心律失常药202

第四节 抗心律失常药临床用药原则·····207

| 第二十七章 抗动脉粥样硬化药 |

第一节 调血脂药·····211

第二节 抗氧化药·····215

第三节 多不饱和脂肪酸类·····216

第四节 黏多糖和多糖类·····217

| 第二十八章 作用于血液与造血系统药 |

第一节 抗血栓药·····220

第二节 促凝血药·····226

第三节 抗贫血药·····227

第四节 血容量扩充剂·····228

| 第二十九章 作用于子宫平滑肌的药物 |

第一节 子宫平滑肌收缩药·····232

第二节 子宫平滑肌抑制药·····235

| 第三十章 肾上腺皮质激素类药物 |

第一节 糖皮质激素·····238

第二节 盐皮质激素·····243

| 第三十一章 甲状腺激素类药与抗甲状腺药 |

第一节 甲状腺激素类药·····246

第二节 抗甲状腺药·····248

| 第三十二章 降血糖药 |

第一节 胰岛素·····253

第二节 口服降血糖药·····255

第三节 其他新型降血糖药·····258

| 第三十三章 性激素类药与抗生育药 |

第一节 雌激素类药与抗雌激素类药·····262

第二节 孕激素类与抗孕激素类药·····264

第三节 雄激素类药与抗雄激素类药·····265

第四节 抗生育药·····266

| 第三十四章 抗菌药物概述

第一节 抗菌药物的基本概念·····271

第二节 抗菌药物的作用机制·····271

第三节 细菌耐药性·····272

第四节 抗菌药的分级管理·····273

第五节 抗菌药的合理应用原则·····274

| 第三十五章 抗生素 |

第一节 β -内酰胺类抗生素·····277

第二节 大环内酯类、林可霉素类及多肽类抗生素·····282

第三节 氨基糖苷类抗生素·····286

第四节 四环素类抗生素·····288

| 第三十六章 人工合成抗菌药 |

第一节 喹诺酮类抗菌药·····294

第二节 磺胺类抗菌药·····296

第三节 甲氧苄啶·····298

第四节 硝基呋喃类抗菌药·····299

| 第三十七章 抗结核病药 |

第一节 抗结核病药·····302

| 第三十八章 抗真菌药和抗病毒药 |

第一节 抗真菌药·····310

第二节 抗病毒药·····313

| 第三十九章 抗寄生虫药 |

第一节 抗疟药·····319

第二节 抗阿米巴病药与抗滴虫药·····323

第三节 抗血吸虫病药与抗肠蠕虫病药·····325

| 第四十章 消毒防腐药 |

第一节 常用药物·····330

| 第四十一章 维生素类及酶类制剂 |

第一节 维生素类·····336

第二节 常用酶类制剂·····340

| 参考文献 |

第一章 绪论

素质目标

具有热爱祖国、热爱医生职业的情怀。
具有求真务实的学习态度。

知识目标

掌握药物、毒物、药理学、药物代谢动力学、药物效应动力学、处方药、非处方药的概念。

熟悉药品的批准文号、有效期、通用名、商品名、麻醉药品、精神药品的特点。

了解药品管理法及监管部门、药典及药品说明书的基本知识。

能力目标

能够说出药理学课程的任务。

能够解读药品的批准文号及有效期。

能够分辨非处方药及处方药。

能够说出药理学的学习方法。

第一节 医学的精神

医学起源于爱，没有爱就没有医学。我们选择医学这一专业，正是因为我们对于生命的热爱，对知识的热爱，对奉献精神的热爱，以及对祖国和这片养育我们的土地的深深热爱。

医学的精神是每一位医学生前行的明灯，怀着永恒的敬意仰望这盏明灯，它将指引我们攀登高处。终有一天，我们也会成为那崭新的一盏，让更多处在病痛折磨中的人们以及渴望维持健康、远离疾病的人们，看到希望，看见光明！

每一位学生走进神圣的医学学府时，都会宣读一段誓词，让我们不忘初心，再次回望那段让我们热血沸腾的誓词吧！

我决心竭尽全力除人类之病痛，助健康之完美，维护医术的圣洁和荣誉。救死扶伤，不辞艰辛，执着追求，为祖国医药卫生事业的发展和人类身心健康奋斗终生。

——《中华人民共和国医学生誓词》

唐代药王孙思邈，医者仁心，悬壶济世，他将一生奉献给了医学事业，其高尚的医德，为后世之楷模。他的名言：

凡大医治病，必当安神定志，无欲无求，先发大慈恻隐之心，誓愿普救含灵之苦。

——《备急千金药方》

第二节 药理学的基本概念及课程任务

药物（drug）是指可以改变或查明机体的生理功能及病理状态，用于预防、诊断和治疗疾病的物质。毒物（toxicant）是指在较小剂量时就能够对机体产生明显毒性作用、损害人体健康的化学物质。药物和毒物之间并无严格的界限，有的药物同时具有毒物的特征，因此，在选择和使用时需格外注意。

知识拓展

“是药三分毒”这句话对吗？

“是药三分毒”，意思就是只要是药，就有三分的毒性。这句话明显地泛化了“毒性”的概念。毒性是指用药剂量过大、用药时间过长（超出药典和说明书规定的范围）时，药物对机体的损害性。如果不谈剂量和使用时间而谈毒性，是不科学的！另外，不要说毒性，就是药物总的不良反应，绝大多数也达不到“三分”（即30%），我们常见的药物不良反应发生率为3%~9%。



第一章
电子课件



药物的价值在于预防、诊断和治疗。生病用药，合情合理，不要因为药物可能存在的不良反应而拒绝使用药物，从而错失治疗良机；也不要无所敬畏地滥用药物，危害身体健康。把药典、药品说明书、临床诊疗指南、有循证医学证据的药品用法作为用药根据，是每位医师都应遵守的行医准则。（参考2021年8月通过的《中华人民共和国医师法》最新规定）

药理学（pharmacology）是一门研究药物与机体（包括病原体）相互作用及作用规律的学科。依据涉及的内容，药理学包括药物代谢动力学（pharmacokinetics，简称“药动学”）和药物效应动力学（pharmacodynamics，简称“药效学”）两部分。药物代谢动力学主要阐述药物在机体的影响下所发生的变化及其规律，包括药物的体内过程、药物在体内动态变化的规律。药物效应动力学主要阐述药物对机体的作用及作用机制，包括药物的临床应用和不良反应等。

药理学是一门桥梁课程，一方面它连接解剖学、生理学、病理学等基础医学课程；另一方面，它又与内科学、外科学等临床课程深度融合。本课程以立德树人为根本任务，通过阐明常规药物的基本作用、临床应用、不良反应、禁忌证及注意事项，培养热爱祖国、热爱人民、热爱中国共产党、热爱医师职业的符合临床岗位素质、知识和技能要求的社会主义医疗事业接班人。

第三节 药品的管理

一、药品管理法及药品监管部门

《中华人民共和国药品管理法》（以下简称《药品管理法》）是国家为了加强药品管理，保证药品质量，保障公众用药安全和合法权益，保护和促进公众健康而制定的法律，我国所有的药物法规政策都不得违背该法案。2019年，我国对该法案进行了第二次修订。该法案规定药品生产企业必须严格执行2011年实施的《药品生产质量管理规范（2010年修订）》，药品经营企业必须严格执行2016年实施的《药品经营质量管理规范》。我国的药品监管部门包括国家药品监督管理局（NMPA，“国家药品监督管理局”这一名称从2018年9月1日正式启用，该机构前身为国家食品药品监督管理局）以及各省、自治区、直辖市药品监督管理局等。国家药品监督管理局负责药品的标准管理、注册、质量、安全监督管理等，各省（市）药品监督管理局贯彻执行国家药品安全监管的法律法规，负责当地药品的质量监督、不良反应监测等。

二、药典和药品说明书

《中华人民共和国药典》（以下简称《中国药典》）是一部记载药品标准、规格的法典，它是药品生产、供应、使用、检验以及监督管理共同遵循的法定依据。截止到目前，我国最新版的药典是2020版，共分为四部：第一部收载中药及成方制剂等；第二部收载化学药品、抗生素、放射性药品等；第三部收载生物制品；第四部收载通则（如制剂通则）、检验方法等。药品说明书是指药品生产企业根据最新药典制订，并依据市场反馈和循证医学研究而及时修订的指导医务人员用药的技术性资料，它是药品选择和使用的法定指南。药品说明书的内容包括药品的名称、规格、生产企业、药品批准文号、产品批号、有效期、主要成分、适应证或功能主治、用法用量、禁忌、不良反应和注意事项等，中药制剂说明书还应包括主要药味（成分）性状、药理作用、贮藏等。



三、药品名称分类

药品有多种名称，包括通用名、商品名、别名和化学名。因别名和化学名使用较少，下面仅介绍通用名和商品名。

1. 通用名 是由国家药典委员会依据《中国药品通用名称命名原则》组织制定并上报国家卫生行政管理部门备案的法定名称。该名称具有强制性和约束性，不同品种的药品拥有不同的药品通用名，而同一种药品只能使用同一个药品通用名。国家卫生行政管理部门规定，所有上市流通的药品标签、说明书以及包装上必须标注药品的通用名。药品通用名不可注册成商标。

2. 商品名 是指药品生产企业自己注册的标志性名称，它体现了药品生产企业的形象以及对该名称的专属权。同一种药品，不同企业可以注册不同的商品名，部分药品可能存在几十上百个不同的商品名。比如，奥美拉唑的商品名有洛赛克、奥克等。在正式的学术交流场合、期刊、著作以及教材中，通用名是标准名称，一般不使用商品名。

四、处方药和非处方药

为了保障广大人民的用药安全，以及使用方便，我国制定了《处方药与非处方药分类管理办法（试行）》。处方药（prescription drug 或 receptor X, Rx）是指必须凭执业医师或执业助理医师的处方才可以调配、购买和使用的药品；非处方药（over the counter drug, OTC）是指不需要凭执业医师或执业助理医师的处方，消费者可自行判断病情、购买和使用的药品。非处方药经批准可以在大众媒体上进行广告宣传，而处方药只允许在专业的期刊、文献、会议上进行宣传。部分药物，同时具有处方药和非处方药两种身份。处方药和非处方药实施动态管理，每3~5年会重新评价并调整。

非处方药根据安全性又分为甲类（OTC标识背景呈红色）和乙类（OTC标识背景呈绿色）。甲类非处方药只能在具备经营许可证以及人员资质的社会药店、医疗机构药房零售；乙类非处方药由于安全性更高，除甲类的社会药房以及医疗机构外，还可以在经过批准的普通零售企业如超市、宾馆等地零售。药品专用标识如图1-1所示。

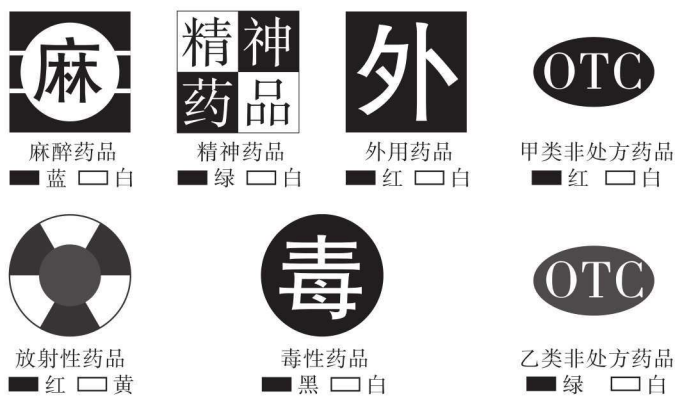


图 1-1 药品专用标识

五、国家基本药物

依据国情，我国从临床各类药品中遴选出疗效可靠、不良反应小、质量稳定、价格合理、使用方便的药品作为基本药物，制定了《国家基本药物目录（2018年版）》。实施国家基本药物制度，既保障了基本药物的生产、供应，稳定了基本药物的价格，又可以有效地指导临床合理用药，杜绝了药物滥用和浪费，同时为我国的医疗保险制度提供了报销范围和比例依据。

六、药品的批准文号 and 有效期

1. 药品的批准文号 药品经国家药品行政管理部门批准后方可生产以及上市流通，药品获批同时拥有批准文号。批准文号的格式是：国药准（试）字 + 1 位字母 + 8 位数字。其中，“准”表示获批正式生产的药品，“试”表示获批试生产的药品；1 位字母有 H、Z、B、S、J 等，H 表示化学药品，Z 表示中药，B 表示保健药品，S 表示生物药品，J 表示进口药品；8 位数字中，1、2 位代表批准文号来源，3、4 位代表批准某药生产年号的后两位数字，5、6、7、8 位数字为顺序号。例如，国药准字 Z10960078。

2. 有效期 是指药品在规定的贮存条件下，能够保持质量的期限。其表示方法有 3 种。①直接标明有效期：如某药品有效期为 2023 年 9 月，表明该药品可在 2023 年 9 月 30 日前使用。②直接标明失效期：国外进口药品常采用 EXP, Date 或 Use before，如某药标明 EXP, Date: May 2023，表示该药品在 2023 年 5 月失效，即有效期到 2023 年 4 月 30 日。③标明有效年限：如某药品标明批号 220207，有效期 2 年，则表示该药品可在 2024 年 2 月 6 日前使用。2019 年修订的《药品管理法》明确规定，未标明有效期以及更改有效期的药物按劣药处理。

七、特殊药品

《药品管理法》将麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、放射性药品、药品类易制毒化学品作为特殊药品进行严格管理，以避免流入社会危害他人。

1. 麻醉药品 是指对中枢神经有麻醉作用，连续使用、滥用或不合理使用易产生生理依赖性和精神依赖性，能成瘾癖的药品，包括吗啡、哌替啶、可待因等。麻醉药品在医疗上主要用于外科手术、各类癌症晚期疼痛及急诊患者的镇痛等。麻醉药品须由专人进行管理，并建立麻醉药品处方登记册，定期接受管理部门的检查。

2. 精神药品 是指作用于中枢神经系统，使之兴奋或抑制，连续使用可产生依赖性的药品。根据药物导致人体精神依赖的难易程度以及对人体的危害程度，精神药品可分为第一类精神药品和第二类精神药品。第一类精神药品包括麦角乙二胺、麦司卡林、氯胺酮、三唑仑、司可巴比妥等；第二类精神药品包括巴比妥类（司可巴比妥除外）、苯二氮䓬类（三唑仑除外）、曲马多、唑吡坦等。医生在开具精神药品时，应严格依据医疗需要合理使用，严禁滥用。第一类精神药品管理同麻醉药品。

3. 医疗用毒性药品 是指毒性强烈、治疗剂量与中毒剂量相近，使用不当易致患者中毒或死亡的药品，故使用时必须小心。医疗用毒性药品主要包括去乙酰毛花苷丙、洋地黄毒苷、阿托品、毛果芸香碱等。

4. 放射性药品 是指含有放射性核素、供医学诊断和治疗用的一类特殊药物，如放射性碘¹³¹ 等。

5. 药品类易制毒化学品 是指国家规定管制的可用于制造毒品的前体和化学助剂等物质，如麻黄碱、1- 苯基 -2- 丙酮。

第四节 药理学学习方法

1. 密切联系基础医学 药理学有相当一部分知识需要以解剖学、生理学、病理学、微生物学



等为基础，学习相应章节前，应回顾基础医学课程对应的知识和相关技能。

2. 密切联系临床以及生活 将大量的药物知识和相关技能放进具体的临床案例或生活场景，相应药物知识和相关技能就更容易被掌握。

3. 积极地参与各种课前、课中以及课后活动 在参与、体验过程中学到的药物知识和相关技能将更加深刻，也更加容易唤醒学生对药理学学习的热忱。

4. 积极主动地提出问题 提出的问题既可以是书本上的问题，也可以是日常生活中或者临床上见到的与疾病和药物相关的问题，学生在求索的过程中，更容易掌握药物的关键知识和技能。

5. 多看信息化平台上的各种资源 对于书中的难点和重点，及时观看信息化平台上的动画、视频、微课，学生将更加方便地掌握相关知识。

6. 查阅国家疾病诊疗指南、药典、药品说明书以及权威期刊的医学论文资料 通过查阅相关资料，学生一方面可以巩固课本知识的学习；另一方面，也可以了解各种疾病的前沿用药情况。

思考题

1. 简述药理学课程的任务。
2. 简述处方药与非处方药的区别。
3. 请思考如何成为一名好医生。

(胡春光)



第一章
目标测试



第二章

药物代谢动力学

素质目标

具有热爱祖国、热爱患者、诚信待人的医师必备的职业道德。
具有严谨求学的意识。

知识目标

掌握吸收、分布、代谢、排泄、首过消除、恒比消除、半衰期、生物利用度的概念。

熟悉药酶诱导剂、药酶抑制剂、恒量消除、肠肝循环的概念，药物的剂型及特点。

了解药物的分布以及代谢。

能力目标

具有良好的人际沟通能力，能选择合适的给药途径以及药物剂型。

药物代谢动力学，简称药动学，主要阐述药物在机体的作用下所发生的变化及其规律。机体对药物的作用包括4个过程，分别是吸收、分布、代谢和排泄。药物的体内过程为临床用药提供了理论依据。

第一节 药物的跨膜转运

药物的体内过程其实就是一个不断跨膜的过程。药物的跨膜转运方式主要是被动转运和主动转运。

一、被动转运

被动转运 (passive transport) 是指药物顺着浓度差, 从高浓度一侧向低浓度一侧的扩散过程。膜两侧的浓度差越大, 药物被动转运的速度越快; 当膜两侧的药物浓度达到动态平衡时, 药物的被动转运相对停止。

被动转运的特点: 顺浓度梯度, 不需要载体, 不消耗能量, 分子量小、脂溶性高、极性小、非解离型的药物易被转运。多数药物以被动方式转运。

二、主动转运

主动转运 (active transport) 是指药物逆着浓度差, 从浓度低的一侧向浓度高的一侧转运。

主动转运的特点: 逆浓度梯度, 需要载体, 且载体对药物具有特异性和选择性, 消耗能量, 且存在饱和竞争性抑制现象。少部分药物以主动方式进行转运, 例如, 青霉素和丙磺舒可竞争肾小管同一载体转运排泄, 青霉素因排泄慢可致有效血药浓度持续时间长, 抗感染作用增强。

第二节 药物的体内过程

一、吸收

药物的吸收 (absorption) 是指药物从给药部位进入血液循环的过程。除静脉注射和静脉滴注是药物直接进入血液循环外, 其他的给药途径均存在吸收过程。药物的吸收多以被动转运方式进行, 吸收的速度和程度直接决定了药物效应的强弱和快慢。吸收的速度和程度与吸收的部位关系很大, 血液运行越丰富的部位, 吸收越快; 反之, 吸收越慢。

给药途径影响药物的吸收, 药物的吸收速度由快到慢依次为: 吸入 > 肌内注射 > 皮下注射 > 舌下及直肠 > 口服 > 黏膜 > 皮肤, 其中, 吸入、肌内注射、皮下注射、舌下和直肠的吸收较为完全, 而口服给药吸收相对差一些, 皮肤给药吸收最差, 仅少数脂溶性高的药物可通过皮肤吸收。

(一) 口服、舌下及直肠给药

口服给药经胃和小肠吸收。由于小肠的面积大, 且血流丰富, 因此小肠是吸收的主要途径。少数弱酸性药物, 在胃的酸性环境下解离更少, 更容易被吸收。胃肠的药物经黏膜及毛细血管进入肝门静脉, 最终进入血液循环。有些口服的药物, 存在首过消除 (first pass elimination) 现象, 即药物经肠黏膜到达肝脏时, 被部分灭活代谢, 最终进入全身血液循环的药量减少, 首过消除也



第二章
电子课件

