

全国高等医药院校PBL教学改革创新教材

供七、八年制临床医学专业与六年制药学专业使用

P 药理学

Pharmacology

主 编	李学军	梅其炳
副主编	杨宝峰	吴春福
	娄建石	胡 刚

 第四军医大学出版社

全国高等医药院校 PBL 教学改革创新教材
供七、八年制临床医学专业与六年制药学专业使用

药理学

主 编 李学军 梅其炳
副主编 杨宝峰 吴春福 姜建石 胡 刚
编 委 (以姓氏笔画为序)

王永利 (河北医科大学)

关永源 (中山大学中山医学院)

苏定冯 (第二军医大学)

李学军 (北京大学医学部)

李晓辉 (第三军医大学)

杨世杰 (吉林大学白求恩医学部)

杨宝峰 (哈尔滨医科大学)

吴春福 (沈阳药科大学)

张岫美 (山东大学医学院)

张德昌 (中国协和医科大学)

陈红专 (上海交通大学医学院)

陈建国 (华中科技大学同济医学院)

罗大力 (首都医科大学)

周黎明 (四川大学华西医学中心)

胡 刚 (南京医科大学)

胡长平 (中南大学湘雅医学院)

姜建石 (天津医科大学)

姚明辉 (复旦大学医学院)

梅其炳 (第四军医大学)

臧伟进 (西安交通大学医学院)

戴体俊 (徐州医学院)

魏尔清 (浙江大学医学院)

魏敏杰 (中国医科大学)

临床医学顾问

张 岱 (北京大学第六医院)

赵新汉 (西安交通大学第一附属医院)

姬秋和 (第四军医大学西京医院)

李 妍 (第四军医大学西京医院)

秘 书 潘 燕 (北京大学)

张 峰 (第四军医大学)

图书在版编目 (CIP) 数据

药理学/李学军,梅其炳主编.—西安:第四军医大学出版社,2012.11

ISBN 978-7-5662-0232-1

I. ①药… II. ①李… ②梅… III. ①药理学-教材
IV. ①R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 280901 号

Yaolixue

药理学

主 编 李学军 梅其炳
 责任编辑 相国庆
 出版发行 第四军医大学出版社
 地 址 西安市长乐西路 17 号(邮编:710032)
 电 话 029-84776765
 传 真 029-84776764
 网 址 <http://press.fmmu.sn.cn>
 印 刷 陕西天意印务有限责任公司
 版 次 2012 年 11 月第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷
 开 本 880 × 1230 1/16
 印 张 37.75
 字 数 1090 千字
 书 号 ISBN 978-7-5662-0232-1/R · 1135
 定 价 76.00 元



版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

出版说明

PBL (problem based learning) 教学法自 1969 年 Barrows 创立以来, 因其打破以教师为学习主导者的传统教学模式, 将学生作为学习主导者而成为国际上通用的高等教育阶段创新型教学方法。国内外教学实践表明: PBL 教学法可以提高学生发现问题、解决问题的能力, 帮助学生树立批判性思维模式, 适应了当前我国对研究型高端医学人才培养的整体要求。为满足我国高等医药教育改革与发展的需要, 贯彻落实《教育部、财政部关于“十二五”期间实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的意见》(教高[2011]6号)文件精神, 总结全国医药院校教学改革与 PBL 教学实践所取得的成果, 第四军医大学出版社组织全国药理学教学与科研领域具有丰富教学经验和写作水平的知名专家编写了这部《药理学》教材。本教材注重基本理论、基本知识与基本技能, 形式上突出思想性、科学性、先进性、启发性和实用性, 内容上广泛吸收国内外药理学教材之精华, 参考《中华人民共和国药典》《新编药物学》《治疗学的药理学基础》、*Rang and Dale's Pharmacology* 和 *Basic & Clinical Pharmacology* 等权威专著, 结合药理学、治疗学及相关学科的最新进展, 审慎地删节部分药物, 选择性地增加了部分安全、有效的新药。

本书作为国内首本导入 PBL 教学理念的长学制教材, 为保证相关内容与临床实践的高度整合, 编委会还邀请了相关专业临床医学专家对各章临床用药内容进行了详尽的审核。教材不仅涵盖了执业药师资格考试大纲的全部内容, 亦兼顾研究生入学考试需要。本教材适用于八年制、七年制临床医学和六年制药学专业药理学课程教学使用, 也可供研究生、住院医师等相关专业人员参考学习。

本书编写过程中, 得到了第四军医大学药理学教研室张峰副教授、李强副教授、王强副教授、李强副教授等同志的鼎力支持, 第四军医大学药理学教研室全体教师、同仁们付出了许多劳动, 在此向他们表示衷心的感谢。

在本书付印之际, 深感由于技术水平有限及时间紧迫等因素, 难免存在疏漏和不足之处, 敬请药理学专家、同行专家及同学们赐教和指正。

2012年11月

前 言

为适应我国高等医药教育改革与发展,贯彻教育部有关教材建设的要求,第四军医大学出版社组织全国 23 所医药院校的药理学专家编写出版了这部《药理学》教材。

本教材编写指导思想注重基本知识、基础理论与基本技能,突出思想性、科学性、先进性、启发性和实用性,以更新、更深、更精为目标,对全书进行整体设计、对内容进行全面调整。全书分为十二篇四十八章。多数章节以问题的提出和药物研究的最新趋势为主线,介绍了药物的来源、开发、应用的发展过程,尤其是在药物的作用机制方面增加了新理论和新进展。部分篇章增加了概述,帮助读者总结回顾相关理论的基础和研究的进展,提出问题,旨在引导教学,强化后续学习。根据参编专家的意见和建议,本书仅提供重要英文名词术语及药物的非专利英文命名,未编写英文提要、总结等,建议读者结合本教材内容检索阅读英文专著或其他相关英文材料。为便于理解记忆,本书在编写、印刷过程中对名词术语、概念、常用药物名称、图表的关键部位及其他重点部分进行了套色。由于文字量所限,本书未单列各药的用法和用量。书中涉及的一些药物的剂量、用法及注意事项等仅供参考,用药时请参考临床用药相关资料。

在各参编院校的鼎力相助下,各位编委认真负责、积极工作,完成了本书的撰写工作。在该教材的筹备、编写和修订过程中,有关学院领导、药理教研室给予了积极帮助和精心安排,对此表示诚挚的感谢!在本书的编写过程中,北京大学第六医院张岱教授、西安交通大学第一附属医院赵新汉教授、第四军医大学西京医院姬秋和教授、第四军医大学西京医院李妍副教授全程参与工作,对相关内容进行临床医学把关和临床应用筛选,给予我们重要的指导和帮助。北京大学医学部药理教研室潘燕副教授、第四军医大学药学院药理教研室张峰副教授承担秘书工作,为本书的修稿、编辑等付出了许多劳动,也向她们表示衷心的感谢。

在本书付梓之际,深感由于学术水平有限及时间紧迫等因素,本教材中不尽如人意或疏漏之处在所难免,敬请药理学前辈、同行专家及同学们赐教和指正。

编 者

2012 年 11 月

目 录

第一篇 药理学总论

第一章 药理学概述	(2)
第一节 绪言	(2)
一、药理学研究内容和任务	(2)
二、药理学的发展简史	(2)
第二节 药理学与新药的研究开发	(4)
一、新药发现	(4)
二、新药研究及安全性评价	(5)
PBL 案例	(5)
第二章 药物效应动力学	(6)
第一节 药物的基本作用	(6)
一、药物作用与药理效应	(6)
二、治疗作用与不良反应	(6)
三、量效关系	(8)
四、构效关系	(9)
第二节 药物作用的靶点	(10)
一、受体	(10)
二、酶	(10)
三、离子通道	(11)
四、转运体	(11)
五、免疫系统	(12)
六、基因	(12)
七、其他	(12)
第三节 受体	(13)
一、受体分类与亚型	(13)
二、药物 - 受体相互作用与细胞内信号转导	(14)
三、受体的调节	(15)
四、药物与受体相互作用的学说	(16)
五、激动药与拮抗药	(17)
六、受体与药物反应动力学基本公式	(18)
PBL 案例	(19)
第三章 药物代谢动力学	(20)
第一节 药物的体内过程	(20)
一、药物的跨膜转运	(21)
二、药物的吸收及其影响因素	(23)
三、药物的分布及其影响因素	(25)
四、药物的代谢	(26)

五、药物的排泄	(28)
第二节 药物的速率过程	(29)
一、药物浓度时间曲线	(29)
二、药物速率类型	(30)
三、药物动力学模型	(31)
四、药物动力学参数计算及意义	(32)
五、多次用药	(33)
PBL 案例	(36)
第四章 影响药物作用的因素	(37)
第一节 机体方面因素	(37)
一、生理因素	(37)
二、精神因素	(38)
三、疾病因素	(38)
四、遗传因素	(39)
第二节 药物方面因素	(40)
一、药物理化性质	(40)
二、药物剂型	(40)
三、给药方法	(40)
四、长期用药	(41)
五、药物相互作用	(42)
第三节 其他因素	(42)
一、时间节律	(42)
二、生活习惯	(43)
三、环境因素	(43)
第四节 合理用药	(43)
一、明确诊断	(43)
二、严格掌握药物适应证和禁忌证	(44)
三、根据病情的特点选择药物剂型和给药途径	(44)
四、确定剂量、疗程	(44)
五、科学的药物配伍	(44)
PBL 案例	(44)

第二篇 作用于外周神经系统的药物

第五章 传出神经系统药理概论	(46)
第一节 传出神经系统的分类	(47)
一、传出神经系统的解剖学分类	(47)
二、传出神经按递质的分类	(49)
第二节 传出神经系统的递质和受体	(49)
一、传出神经系统的递质	(49)
二、传出神经系统的受体	(54)
第三节 传出神经系统的生理功能	(59)
第四节 作用于传出神经系统的药物	(60)
一、作用于传出神经系统受体的药物	(60)

二、影响传出神经系统递质的药物	(61)
PBL 案例	(62)
第六章 拟副交感神经药	(63)
第一节 M 胆碱受体激动药	(63)
一、胆碱酯类 MChR 激动药	(64)
二、生物碱类 MChR 激动药	(65)
第二节 N 胆碱受体激动药	(67)
第三节 抗胆碱酯酶药	(68)
一、概述	(68)
二、易逆性抗 AChE 药	(69)
三、难逆性抗 AChE 药物	(73)
第四节 促乙酰胆碱释放药	(76)
PBL 案例	(76)
第七章 胆碱受体阻断药	(77)
第一节 M 胆碱受体阻断药	(77)
一、阿托品及其类似生物碱	(77)
二、阿托品的合成代用品	(81)
第二节 N 胆碱受体阻断药	(84)
一、神经节阻滞药	(84)
二、神经肌肉阻滞药	(85)
PBL 案例	(88)
第八章 肾上腺素受体激动药	(89)
第一节 构效关系及分类	(89)
一、构效关系	(89)
二、分类	(91)
第二节 α 、 β 肾上腺素受体激动药	(91)
第三节 α 肾上腺素受体激动药	(96)
一、 α_1 、 α_2 肾上腺素受体激动药	(96)
二、 α_1 肾上腺素受体激动药	(98)
三、 α_2 肾上腺素受体激动药	(98)
第四节 β 肾上腺素受体激动药	(98)
一、 β_1 、 β_2 肾上腺素受体激动药	(98)
二、 β_1 肾上腺素受体激动药	(99)
三、 β_2 肾上腺素受体激动药	(100)
PBL 案例	(100)
第九章 肾上腺素受体阻断药	(101)
第一节 α 肾上腺素受体阻断药	(101)
一、 α 肾上腺素受体阻断药的分类	(102)
二、 α_1 、 α_2 肾上腺素受体阻断药	(102)
三、 α_1 肾上腺素受体阻断药	(103)
四、 α_2 肾上腺素受体阻断药	(104)
第二节 β 肾上腺素受体阻断药	(104)
一、 β 肾上腺素受体阻断药的共性	(105)

二、常用 β 肾上腺素受体阻断药	(108)
第三节 α 、 β 肾上腺素受体阻断药	(109)
PBL 案例	(110)

第三篇 作用于中枢神经精神系统的药物

第十章 中枢神经系统药理学概论	(112)
第一节 中枢神经系统的细胞学基础	(112)
一、神经元	(112)
二、神经胶质细胞	(112)
三、神经环路	(113)
四、突触与信息传递	(113)
五、离子通道	(114)
第二节 中枢神经递质及其受体	(115)
一、乙酰胆碱	(115)
二、 γ -氨基丁酸	(116)
三、兴奋性氨基酸	(117)
四、去甲肾上腺素	(118)
五、多巴胺	(119)
六、5-羟色胺	(119)
七、组胺	(120)
八、神经肽	(121)
第三节 中枢神经系统药物的作用机制与特点	(121)
一、中枢神经系统药物的作用机制	(121)
二、中枢神经系统药理学特点	(122)
第十一章 镇静催眠药	(124)
第一节 苯二氮草类	(124)
一、苯二氮草位点激动剂	(125)
二、苯二氮草位点拮抗剂	(129)
第二节 巴比妥类	(129)
第三节 新型镇静催眠药	(132)
PBL 案例	(133)
第十二章 中枢兴奋药	(134)
第一节 主要兴奋大脑皮层的药物	(134)
第二节 主要兴奋延脑呼吸中枢的药物	(135)
PBL 案例	(137)
第十三章 抗癫痫药和抗惊厥药	(138)
第一节 抗癫痫药	(139)
一、抑制离子通逆药物	(139)
二、增强 GABA 抑制性作用药物	(142)
三、抑制兴奋性传导药物	(143)
四、其他类型药物	(143)
第二节 抗惊厥药	(144)
PBL 案例	(144)

第十四章 治疗中枢神经退行性疾病药	(146)
第一节 治疗帕金森病药	(146)
一、拟 DA 药	(147)
二、中枢抗胆碱药	(151)
三、其他药物	(151)
第二节 治疗阿尔茨海默病药	(151)
一、乙酰胆碱酯酶 (AChE) 抑制剂	(152)
二、谷氨酸受体拮抗剂	(153)
三、神经细胞生长因子增强剂	(153)
四、M 胆碱受体激动剂	(154)
第三节 神经保护药	(154)
PBL 案例	(156)
第十五章 抗精神失常药	(158)
第一节 抗抑郁药	(158)
一、三环类抗抑郁症药	(158)
二、单胺氧化酶抑制剂	(160)
三、NA 再摄取抑制药	(160)
四、选择性 5-HT 再摄取抑制药	(162)
五、5-HT 及 NA 再摄取抑制药	(163)
六、NA 和特异性 5-HT 能抗抑郁药	(163)
七、其他抗抑郁药	(164)
第二节 抗精神分裂症药	(164)
一、吩噻嗪类	(165)
二、硫杂蒯类	(168)
三、丁酰苯类	(169)
四、其他抗精神病药物	(170)
第三节 抗躁狂症药	(171)
PBL 案例	(171)
第十六章 镇痛药	(173)
第一节 阿片类镇痛药	(173)
一、化学结构	(173)
二、镇痛机制	(174)
三、药理作用	(176)
四、体内过程	(177)
五、临床应用	(178)
六、不良反应与注意事项	(179)
第二节 常用阿片类镇痛药	(180)
一、强激动药	(180)
二、中等强度的激动药	(180)
三、混合性激动-拮抗药和部分激动药	(181)
四、阿片受体拮抗剂	(181)
第三节 其他镇痛药	(182)
PBL 案例	(183)

第十七章 麻醉药	(184)
第一节 局部麻醉药	(184)
一、药理作用与机制	(184)
二、体内过程	(185)
三、临床应用	(186)
四、不良反应与注意事项	(187)
五、常用局麻药	(187)
第二节 全身麻醉药	(189)
一、吸入麻醉药	(189)
二、静脉麻醉药	(192)
三、复合麻醉药	(194)
PBL 案例	(195)

第四篇 影响自体活性物质的药物

第十八章 组胺、5-羟色胺、一氧化氮及其拮抗药	(198)
第一节 组胺和抗组胺药	(198)
一、组胺及组胺受体激动药	(198)
二、抗组胺药	(198)
第二节 5-羟色胺和抗5-羟色胺药	(199)
一、5-羟色胺受体	(199)
二、5-羟色胺与疾病	(200)
三、5-羟色胺和拟5-羟色胺药	(201)
四、5-羟色胺拮抗剂	(202)
第三节 脂质衍生物	(203)
一、花生四烯酸的生物合成和转化	(203)
二、前列腺素和血栓素	(203)
三、白三烯及其拮抗药	(204)
第四节 一氧化氮及其供体与抑制剂	(204)
一、一氧化氮	(204)
二、一氧化氮供体及其应用	(205)
三、一氧化氮抑制剂	(205)
第五节 血管活性肽	(205)
一、血管紧张素	(205)
二、内皮素	(205)
三、激肽类	(206)
四、利尿钠肽	(206)
五、P物质	(206)
PBL 案例	(206)
第十九章 解热镇痛抗炎药	(207)
第一节 解热镇痛抗炎药分类及其作用机制	(207)
一、药物分类	(207)
二、作用机制	(208)
第二节 解热镇痛抗炎药的治疗作用及其不良反应	(209)

一、治疗作用	(209)
二、不良反应	(209)
第三节 常用解热镇痛抗炎药	(211)
一、水杨酸类	(211)
二、苯胺类	(214)
三、吲哚类和茛乙酸类	(214)
四、灭酸类	(216)
五、杂环芳基乙酸类	(216)
六、芳基丙酸类	(217)
七、吡罗昔康及其衍生物	(218)
第四节 肿瘤坏死因子抑制剂	(218)
PBL 案例	(220)

第五篇 作用于心血管系统的药物

第二十章 作用于心血管系统离子通道的药物	(222)
第一节 心血管系统离子通道	(222)
一、离子通道的分类与特性	(222)
二、电压门控离子通道	(222)
三、配体门控离子通道	(224)
第二节 作用于心血管系统离子通道的药物	(224)
一、作用于钠通道的药物	(224)
二、作用于钾通道的药物	(224)
三、作用于钙通道的药物	(225)
PBL 案例	(228)
第二十一章 抗心律失常药	(230)
第一节 心律失常的电生理学基础	(230)
一、正常心脏电生理特性	(230)
二、心律失常的发生机制	(232)
第二节 抗心律失常药的基本作用机制和分类	(233)
一、抗心律失常药的基本作用机制	(233)
二、抗心律失常药的分类	(234)
第三节 常用抗心律失常药	(235)
一、I类(钠通道阻滞药)	(235)
二、II类(β 肾上腺素受体拮抗药)	(237)
三、III类(延长动作电位时程药)	(238)
四、IV类(钙通道阻滞药)	(239)
五、其他类	(240)
PBL 案例	(240)
第二十二章 抗高血压药	(241)
第一节 抗高血压药物的分类	(242)
一、利尿药	(242)
二、交感神经抑制药	(242)
三、肾上腺素受体阻断药	(242)

四、肾素 - 血管紧张素系统抑制药	(242)
五、钙通道阻滞药	(243)
六、血管扩张药	(243)
第二节 常用的抗高血压药	(243)
一、利尿药	(243)
二、肾上腺素受体阻断药	(244)
三、钙通道阻滞药	(246)
四、肾素 - 血管紧张素系统抑制药	(247)
第三节 其他抗高血压药	(252)
一、中枢降压药	(252)
二、血管扩张药	(253)
第四节 抗高血压药的合理应用	(255)
PBL 案例	(256)
第二十三章 抗慢性充血性心力衰竭药	(258)
第一节 CHF 的病理生理学及治疗 CHF 药物的分类	(258)
一、CHF 时心肌功能和结构变化	(258)
二、CHF 时神经内分泌变化	(259)
三、CHF 时心肌肾上腺素 β 受体信号转导的变化	(259)
四、CHF 药物治疗的演变	(259)
五、治疗 CHF 药物的分类	(260)
第二节 肾素 - 血管紧张素 - 醛固酮系统 (RAAS) 抑制药	(260)
一、血管紧张素 I 转化酶 (ACE) 抑制药	(260)
二、血管紧张素 II 受体 (AT_1) 阻断药	(261)
三、醛固酮拮抗药	(261)
第三节 利尿药	(262)
一、抗 CHF 的作用机制	(262)
二、临床应用	(262)
第四节 β 受体阻断药	(263)
一、抗 CHF 的作用机制	(263)
二、临床应用	(263)
第五节 强心苷类	(263)
一、药理作用	(263)
二、体内过程	(265)
三、临床应用	(265)
四、不良反应及防治	(266)
五、药物相互作用	(266)
第六节 其他治疗 CHF 的药物	(267)
一、血管扩张药	(267)
二、非苷类正性肌力作用药	(268)
三、钙通道阻滞药	(269)
第七节 治疗 CHF 药物的合理应用	(269)

一、药物治疗 CHF 的预期目标	(269)
二、CHF 药物治疗的合理应用	(269)
PBL 案例	(270)
第二十四章 抗动脉粥样硬化药	(271)
第一节 调血脂药	(271)
一、羟甲基戊二酸单酰辅酶 A 还原酶抑制剂	(273)
二、抑制胆固醇吸收药	(274)
三、维生素类	(275)
四、贝特类 (苯氧酸类)	(276)
第二节 抗氧化药	(277)
第三节 多不饱和脂肪酸	(277)
第四节 动脉内皮保护药	(278)
PBL 案例	(278)
第二十五章 抗心绞痛 (心肌缺血) 药	(280)
第一节 常用抗心绞痛药物	(280)
一、硝酸酯类	(280)
二、 β 受体阻断药	(283)
三、钙通道阻滞药	(284)
第二节 其他抗心绞痛药	(286)
第三节 心绞痛的联合用药	(287)
PBL 案例	(288)
第六篇 作用于血液及造血系统的药物	
第二十六章 抗凝血与促凝血药物	(292)
第一节 抗凝血药	(292)
一、凝血酶间接抑制药	(292)
二、凝血酶直接抑制药	(294)
三、维生素 K 拮抗药	(295)
第二节 抗血小板药	(296)
一、血小板代谢酶抑制药	(296)
二、血小板活化抑制药	(297)
三、血小板 $GP II_b/III_a$ 受体阻断药	(298)
第三节 纤维蛋白溶解药	(298)
第四节 促凝血药	(300)
PBL 案例	(301)
第二十七章 造血调节药物	(302)
第一节 抗贫血药	(302)
第二节 促白细胞增生药	(304)
第三节 血容量扩充药	(305)
PBL 案例	(305)

第七篇 作用于内脏系统的药物

第二十八章 利尿药与脱水药	(308)
第一节 利尿药作用的生理学基础	(308)
一、肾小球滤过	(308)
二、肾小管重吸收	(309)
第二节 常用利尿药	(311)
一、袢利尿药	(311)
二、噻嗪类及类噻嗪类	(312)
三、保钾利尿药	(314)
四、碳酸酐酶抑制药	(316)
五、渗透性利尿药	(317)
PBL 案例	(318)
第二十九章 作用于呼吸系统的药物	(319)
第一节 镇咳药	(319)
一、中枢性镇咳药	(319)
二、外周性镇咳药	(320)
第二节 祛痰药	(321)
一、痰液稀释药	(321)
二、黏痰溶解药	(322)
第三节 平喘药	(323)
一、抗炎平喘药	(323)
二、支气管扩张药	(326)
三、平喘药临床应用要点	(328)
PBL 案例	(330)
第三十章 抗消化性溃疡药及消化功能调节药	(331)
第一节 抗消化性溃疡药	(331)
一、碱性抗酸药	(331)
二、抑制胃酸分泌药	(332)
三、增强胃黏膜屏障作用药	(336)
四、抗幽门螺杆菌药	(337)
第二节 消化功能调节药	(338)
一、助消化药	(338)
二、止吐药与增强胃肠动力药	(339)
三、止泻药与吸附药	(340)
四、泻药	(341)
五、利胆药	(342)
PBL 案例	(344)
第三十一章 作用于子宫平滑肌的药物	(345)
第一节 子宫兴奋药	(345)
第二节 子宫抑制药	(348)
PBL 案例	(349)

第八篇 作用于内分泌系统的药物

第三十二章 肾上腺皮质激素类药物	(352)
第一节 糖皮质激素	(352)
一、药理作用与机制	(353)
二、体内过程	(355)
三、临床应用	(356)
四、不良反应	(357)
第二节 盐皮质激素类药物	(358)
第三节 促皮质素及皮质激素抑制剂	(358)
一、促皮质素	(358)
二、皮质激素抑制剂	(359)
PBL 案例	(360)
第三十三章 甲状腺激素及抗甲状腺药	(361)
第一节 甲状腺激素	(361)
一、药理作用	(361)
二、作用机制	(362)
三、体内过程	(362)
四、临床应用	(362)
五、不良反应	(363)
六、常用药物	(363)
第二节 抗甲状腺药	(363)
一、硫脲类	(363)
二、碘及碘化物	(365)
三、放射性碘	(366)
四、 β 肾上腺素受体阻断药	(367)
PBL 案例	(367)
第三十四章 胰岛素及口服降血糖药	(368)
第一节 胰岛素	(368)
一、体内过程	(368)
二、药理作用与机制	(368)
三、临床应用	(369)
四、不良反应	(370)
五、药物相互作用	(371)
第二节 口服降糖药	(372)
一、促胰岛素分泌药	(372)
二、胰岛素增敏剂	(374)
三、 α -葡萄糖苷酶抑制剂	(374)
四、胰淀粉样多肽类似物	(375)
PBL 案例	(375)
第三十五章 性激素类与避孕药物	(377)
第一节 生殖过程及其调控	(377)
一、性激素的分泌与调节	(377)

二、女性激素与性周期	(378)
第二节 雌激素类药及抗雌激素类药	(378)
一、雌激素类药	(378)
二、抗雌激素类药	(379)
第三节 孕激素及抗孕激素类药	(379)
一、孕激素类药	(379)
二、抗孕激素类药	(380)
第四节 雄激素类及抗雄激素类药物	(380)
一、雄激素类药	(380)
二、抗雄激素类药	(381)
第五节 避孕药	(381)
一、甾体避孕药	(382)
二、男用避孕药	(382)
三、外用避孕药	(382)
PBL 案例	(383)

第九篇 微生物感染的化学治疗药物

第三十六章 化学治疗药理概论	(386)
第一节 化学治疗药物及其分类	(386)
一、基本概念	(386)
二、机体、病原体与药物三者的相互关系	(387)
第二节 抗菌药物及其作用机制	(387)
一、抗菌药物简介	(387)
二、抗菌药物作用机制	(388)
第三节 细菌对抗菌药物的耐药性	(391)
一、细菌耐药性的产生	(391)
二、耐药性的种类	(391)
三、耐药性产生机制	(392)
四、耐药性的转移方式	(393)
五、多重耐药的产生与对策	(393)
PBL 案例	(395)
第三十七章 β -内酰胺类抗生素	(396)
第一节 作用机制及耐药性	(396)
一、作用及其机制	(396)
二、耐药性	(397)
第二节 青霉素类	(398)
一、天然青霉素	(398)
二、耐酸口服青霉素	(399)
三、耐青霉素酶青霉素类	(399)
四、广谱青霉素类	(400)
五、抗铜绿假单胞菌广谱青霉素类	(400)
第三节 头孢菌素类	(401)
一、第一代头孢菌素	(401)