



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



卫生部“十一五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

全国高等学校教材

供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

# 药理学

第 7 版

主 编 杨宝峰

副主编 苏定冯 周宏灏



人民卫生出版社

全国高等学校教材

供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

1. 医用高等数学 / 第5版
2. 医学物理学 / 第7版
3. 基础化学 / 第7版
4. 有机化学 / 第7版
5. 医学生物学 / 第7版
6. 系统解剖学 / 第7版
7. 局部解剖学 / 第7版
8. 组织学与胚胎学 / 第7版
9. 生物化学 / 第7版
10. 生理学 / 第7版
11. 医学微生物学 / 第7版
12. 人体寄生虫学 / 第7版
13. 医学免疫学 / 第5版
14. 病理学 / 第7版
15. 病理生理学 / 第7版
16. 药理学 / 第7版
17. 医学心理学 / 第5版
18. 法医学 / 第5版
19. 诊断学 / 第7版
20. 医学影像学 / 第6版
21. 内科学 / 第7版
22. 外科学 / 第7版
23. 妇产科学 / 第7版
24. 儿科学 / 第7版
25. 神经病学 / 第6版
26. 精神病学 / 第6版
27. 传染病学 / 第7版
28. 眼科学 / 第7版
29. 耳鼻咽喉-头颈外科学 / 第7版
30. 口腔科学 / 第7版
31. 皮肤性病学 / 第7版
32. 核医学 / 第7版
33. 流行病学 / 第7版
34. 卫生学 / 第7版
35. 预防医学 / 第5版
36. 中医学 / 第7版
37. 计算机应用基础 / 第4版
38. 体育 / 第4版
39. 医学细胞生物学 / 第4版
40. 医学分子生物学 / 第3版
41. 医学遗传学 / 第5版
42. 临床药理学 / 第4版
43. 医学统计学 / 第5版
44. 医学伦理学 / 第3版
45. 临床流行病学 / 第3版
46. 康复医学 / 第4版
47. 医学文献检索 / 第3版
48. 卫生法 / 第3版
49. 医学导论 / 第3版
50. 全科医学概论 / 第3版
51. 麻醉学 / 第2版
52. 急诊医学

策划编辑… 祁 军 王 赫  
责任编辑… 张春月  
封面设计… 郭 森  
版式设计… 郭 森 李秋斋 何美玲



ISBN 978-7-117-09617-1



9 787117 096171 >

定价(含光盘): 45.00 元



普通高等教育“十一五”国家级规划教材  
卫生部“十一五”规划教材  
全国高等医药教材建设研究会规划教材

全国高等学校教材

供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

# 药 理 学

第 7 版

主 编 杨宝峰

副主编 苏定冯 周宏灏

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 玲 (哈尔滨医科大学)

王怀良 (中国医科大学)

任雷鸣 (河北医科大学)

杨世杰 (吉林大学白求恩医学院)

杨宝峰 (哈尔滨医科大学)

李 俊 (安徽医科大学)

李学军 (北京大学医学部)

李晓辉 (第三军医大学)

苏定冯 (第二军医大学)

张岫美 (山东大学医学院)

张德昌 (中国协和医科大学)

学术秘书 单宏丽

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)

周宏灏 (中南大学湘雅医学院)

周黎明 (四川大学华西医学中心)

胡 刚 (南京医科大学)

娄建石 (天津医科大学)

姚明辉 (复旦大学上海医学院)

臧伟进 (西安交通大学医学院)

颜光美 (中山大学中山医学院)

魏尔清 (浙江大学医学院)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

药理学/杨宝峰主编. —7 版. —北京: 人民卫生出版社,

2008. 1

ISBN 978-7-117-09617-1

I. 药… II. 杨… III. 药理学-医学院校-教材

IV. R96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 188413 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

药 理 学  
第 7 版

主 编: 杨宝峰

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 34.5

字 数: 925 千字

版 次: 1979 年 9 月第 1 版 2008 年 1 月第 7 版第 53 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09617-1 / R · 9618

定价 (含光盘): 45.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



# 全国高等学校五年制临床医学专业 第七轮 规划教材修订说明

全国高等学校五年制临床医学专业卫生部规划教材从第一轮编写出版至今已有30年的历史。几十年来,在卫生部的领导和支持下,以裘法祖院士为代表的一大批有丰富临床和教学经验、有高度责任感的老教授和医学教育家参与了本套教材的创建和每一轮的修订工作,使我国的五年制临床医学教材不断丰富、完善与更新,形成了一套课程门类齐全、学科系统优化、内容衔接合理的规划教材。本套教材为推动我国医学教育事业的改革和发展做出了历史性巨大贡献。正如老一辈医学教育家亲切地称这套教材是中国医学教育的“干细胞”教材,由她衍生出了八年制和研究生两套规划教材。今天,全国一大批在临床教学、科研、医疗第一线的中青年教授、学者继承和发扬了老一辈的优良传统,积极参与了本套第七轮教材的修订和建设,并借鉴国内外医学教育学的经验和成果,不断完善和提升编写的水平和质量,已逐渐将每一部教材打造成了精品,使第七轮教材更加成熟、完善和新颖。

**第七轮教材的修订从2006年5月开始,其修订和编写特点如下:**

●在全国广泛、深入调研基础上,总结和汲取了前六轮教材的编写经验和成果,尤其是对一些不足之处进行了大量的修改和完善,并在充分体现科学性、权威性的基础上,更考虑其全国范围的代表性和适用性。

●依然坚持教材编写“三基、五性、三特定”的原则。

●内容的深度和广度严格控制在五年制教学要求的范畴,精练文字压缩字数,以更适合广大五年制院校的要求,减轻学生的负担。

●在尽可能不增加学生负担的前提下,提高印刷装帧质量,根据学科需要,部分教材改为双色印刷、彩色印刷,以提升教材的质量和可读性。

●适应教学改革的需求,实现教材的系列化、立体化建设,本轮大部分教材配有《学习指导与习题集》、《实验指导》、《教师用书》以及配套光盘等,且与教材同期出版。

第七轮教材共52种,新增1种,即《急诊医学》。全套教材均为卫生部“十一五”规划教材,绝大部分为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,分两批于2008年出版发行。



# 第七轮 教材目录

1. 医用高等数学 / 第5版 主编 张选群
2. 医学物理学 / 第7版 主编 胡新滨
3. 基础化学 / 第7版 主编 魏祖期
4. 有机化学 / 第7版 主编 吕以仙
5. 医学生物学 / 第7版 主编 傅松滨
6. 系统解剖学 / 第7版 主编 柏树令
7. 局部解剖学 / 第7版 主编 彭裕文
8. 组织学与胚胎学 / 第7版 主编 邹仲之 李继承
9. 生物化学 / 第7版 主编 查锡良
10. 生理学 / 第7版 主编 朱大年
11. 医学微生物学 / 第7版 主编 李凡 刘晶星
12. 人体寄生虫学 / 第7版 主编 李雍龙
13. 医学免疫学 / 第5版 主编 金伯泉
14. 病理学 / 第7版 主编 李玉林
15. 病理生理学 / 第7版 主编 金惠铭 王建枝
16. 药理学 / 第7版 主编 杨宝峰
17. 医学心理学 / 第5版 主编 姚树桥 孙学礼
18. 法医学 / 第5版 主编 王保捷
19. 诊断学 / 第7版 主编 陈文彬 潘祥林
20. 医学影像学 / 第6版 主编 吴恩惠 冯敢生
21. 内科学 / 第7版 主编 陆再英 钟南山
22. 外科学 / 第7版 主编 吴在德 吴肇汉
23. 妇产科学 / 第7版 主编 乐杰
24. 儿科学 / 第7版 主编 沈晓明 王卫平
25. 神经病学 / 第6版 主编 贾建平
26. 精神病学 / 第6版 主编 郝伟
27. 传染病学 / 第7版 主编 杨绍基 任红
28. 眼科学 / 第7版 主编 赵堪兴 杨培增
29. 耳鼻咽喉-头颈外科学 / 第7版 主编 田勇泉
30. 口腔科学 / 第7版 主编 张志愿
31. 皮肤性病学 / 第7版 主编 张学军
32. 核医学 / 第7版 主编 李少林 王荣福
33. 流行病学 / 第7版 主编 王建华
34. 卫生学 / 第7版 主编 仲来福
35. 预防医学 / 第5版 主编 傅华
36. 中医学 / 第7版 主编 李家邦
37. 计算机应用基础 / 第4版 主编 邹赛德
38. 体育 / 第4版 主编 裴海泓
39. 医学细胞生物学 / 第4版 主编 陈誉华
40. 医学分子生物学 / 第3版 主编 药立波
41. 医学遗传学 / 第5版 主编 左伋
42. 临床药理学 / 第4版 主编 李俊
43. 医学统计学 / 第5版 主编 马斌荣
44. 医学伦理学 / 第3版 主编 丘祥兴 孙福川
45. 临床流行病学 / 第3版 主编 王家良 王滨有
46. 康复医学 / 第4版 主编 南登崑
47. 医学文献检索 / 第3版 主编 郭继军
48. 卫生法 / 第3版 主编 赵同刚
49. 医学导论 / 第3版 主编 文历阳
50. 全科医学概论 / 第3版 主编 杨秉辉
51. 麻醉学 / 第2版 主编 曾因明
52. 急诊医学 主编 沈洪

## 全国高等学校临床医学专业第五届教材评审委员会

名誉主任委员 裘法祖

主任委员 陈灏珠

副主任委员 龚非力

委员 (以姓氏笔画为序)

于修平 王卫平 王鸿利 文继舫 朱明德 刘国良 李焕章 杨世杰

张肇达 沈悌 吴一龙 郑树森 原林 曾因明 樊小力

秘书 孙利军

## 第7版前言

《药理学》第7版是按照卫生部临床医学专业教材评审委员会第七轮规划教材修订工作的原则和意见对《药理学》第6版进行修订的新版本。《药理学》第6版自2003年8月出版以来得到了广大师生和读者的厚爱和药理学同行的肯定，2005年荣获卫生部全国优秀教材一等奖，《药理学》第7版在上一版的基础上根据近年国内外药理学的新进展，对内容进行了修订、增补。在编写过程中一贯注重体现教材三基（基本理论、基本知识、基本技能）、五性（思想性、科学性、先进性、启发性、适用性）、三特定（特定的对象、特定的要求、特定的限制）的特点，以药理学基本知识、基本理论为基础，内容上涵盖了执业医师资格考试大纲的要求，同时又兼顾硕士研究生入学考试的需要。在《药理学》第7版编写过程中，不仅广泛吸收国内外其他药理学教材的精华，还将以下国内外著名的与药理学有关的专著作为共同参考书：《中华人民共和国药典2005版》、《中国通用药名》、杨藻宸主编《药理学和药物治疗学》、Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 11th ed (2006)、Katzung's Basic and Clinical Pharmacology, 9th ed (2004)等。在此向以上各书的原作者表示感谢。

在第7版修订前，曾征求、收集了多所院校使用《药理学》第6版的意见和建议，绝大多数受访者对《药理学》第6版给予充分肯定的同时也对第7版的修订提出中肯建议，在此向关心、帮助《药理学》第7版修订工作的同行和广大师生表示衷心感谢。在本次修订过程中，我们注意保留《药理学》第6版精华，采纳合理建议，结合药理学科的发展和当前临床实际，在内容深度、广度和章节编排上做了增补和调整。本书第7版的如期编辑出版得到了各参编单位的大力支持，各位编者尽职尽责，哈尔滨医科大学药理教研室的老师做了大量的工作，其中哈尔滨医科大学的李宝馨、乔国芬、单宏丽几位教授做了许多编务和协助工作，在此一并致谢。

限于我们的学识和水平，加之时间仓促，不足之处在所难免，恳请各位读者批评指正。

杨宝峰 苏定冯 周宏灏

2007年10月

# 目 录

## 第一章 药理学总论—绪言 1

- 一、药理学的性质与任务 / 1
- 二、药物与药理学的发展史 / 1
- 三、新药开发与研究 / 2

## 第二章 药物代谢动力学 3

### 第一节 药物分子的跨膜转运 / 3

- 一、药物通过细胞膜的方式 / 3
- 二、影响药物通透细胞膜的因素 / 5

### 第二节 药物的体内过程 / 6

- 一、吸收 / 6
- 二、分布 / 7
- 三、代谢 / 10
- 四、排泄 / 12

### 第三节 房室模型 / 14

### 第四节 药物消除动力学 / 15

- 一、一级消除动力学 / 15
- 二、零级消除动力学 / 16

### 第五节 体内药物的药量—时间关系 / 17

- 一、一次给药的药—时曲线下面积 / 17
- 二、多次给药的稳态血浆浓度 / 18

### 第六节 药物代谢动力学重要参数 / 19

- 一、消除半衰期 / 19
- 二、清除率 / 20
- 三、表观分布容积 / 21
- 四、生物利用度 / 21

### 第七节 药物剂量的设计和优化 / 23

- 一、维持量 / 23
- 二、负荷量 / 23
- 三、个体化治疗 / 24

## 第三章 药物效应动力学 25

### 第一节 药物的基本作用 / 25

- 一、药物作用与药理效应 / 25
- 二、治疗效果 / 25
- 三、不良反应 / 26

### 第二节 药物剂量与效应关系 / 26

### 第三节 药物与受体 / 28

- 一、受体研究的由来 / 29





57

- 二、受体的概念和特性 / 29
- 三、受体与药物的相互作用 / 29
- 四、作用于受体的药物分类 / 31
- 五、受体类型 / 32
- 六、细胞内信号转导 / 33
- 七、受体的调节 / 34

#### 第四章 影响药物效应的因素 ..... 36

##### 第一节 药物因素 / 36

- 一、药物制剂和给药途径 / 36
- 二、药物相互作用 / 37

##### 第二节 机体因素 / 37

- 一、年龄 / 37
- 二、性别 / 38
- 三、遗传因素 / 38
- 四、特异质反应 / 40
- 五、疾病状态 / 41
- 六、心理因素—安慰剂效应 / 41
- 七、长期用药引起的机体反应性变化 / 41

#### 第五章 传出神经系统药理概论 ..... 43

##### 第一节 概述 / 43

##### 第二节 传出神经系统的递质和受体 / 43

- 一、传出神经系统的递质 / 46
- 二、传出神经系统的受体 / 49

##### 第三节 传出神经系统的生理功能 / 55

##### 第四节 传出神经系统药物基本作用及其分类 / 56

- 一、传出神经系统药物基本作用 / 56
- 二、传出神经系统药物分类 / 57

#### 第六章 胆碱受体激动药 ..... 58

##### 第一节 M胆碱受体激动药 / 58

- 一、胆碱酯类 / 58
- 二、生物碱类 / 61

##### 第二节 N胆碱受体激动药 / 63

#### 第七章 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药 ..... 64

##### 第一节 乙酰胆碱酯酶水解乙酰胆碱的过程 / 64

##### 第二节 抗胆碱酯酶药 / 64

- 一、易逆性抗胆碱酯酶药 / 65
- 二、难逆性抗胆碱酯酶药——有机磷酸酯类 / 68



<b>第八章</b>	<b>胆碱受体阻断药 ( I ) -M胆碱受体阻断药</b> .....	<b>72</b>
	第一节 阿托品和阿托品类生物碱 / 72	
	第二节 颠茄生物碱的合成、半合成代用品 / 76	
	一、合成扩瞳药 / 76	
	二、合成解痉药 / 76	
	三、选择性M受体阻断药 / 78	
<b>第九章</b>	<b>胆碱受体阻断药 ( II ) -N胆碱受体阻断药</b> .....	<b>80</b>
	第一节 神经节阻断药 / 80	
	第二节 骨骼肌松弛药 / 81	
	一、除极化型肌松药 / 81	
	二、非除极化型肌松药 / 82	
<b>第十章</b>	<b>肾上腺素受体激动药</b> .....	<b>85</b>
	第一节 构效关系及分类 / 85	
	一、构效关系 / 85	
	二、分类 / 87	
	第二节 $\alpha$ 肾上腺素受体激动药 / 87	
	第三节 $\alpha$ 、 $\beta$ 肾上腺素受体激动药 / 89	
	第四节 $\beta$ 肾上腺素受体激动药 / 93	
<b>第十一章</b>	<b>肾上腺素受体阻断药</b> .....	<b>96</b>
	第一节 $\alpha$ 肾上腺素受体阻断药 / 96	
	一、非选择性 $\alpha$ 受体阻断药 / 97	
	二、选择性 $\alpha_1$ 受体阻断药 / 99	
	三、选择性 $\alpha_2$ 受体阻断药 / 99	
	第二节 $\beta$ 肾上腺素受体阻断药 / 99	
	一、非选择性 $\beta$ 受体阻断药 / 103	
	二、选择性 $\beta_1$ 受体阻断药 / 104	
	第三节 $\alpha$ 、 $\beta$ 肾上腺素受体阻断药 / 104	
<b>第十二章</b>	<b>中枢神经系统药理学概论</b> .....	<b>107</b>
	第一节 中枢神经系统的细胞学基础 / 107	
	一、神经元 / 107	
	二、神经胶质细胞 / 107	
	三、神经环路 / 108	
	四、突触与信息传递 / 108	
	第二节 中枢神经递质及其受体 / 109	
	一、乙酰胆碱 / 109	
	二、 $\gamma$ -氨基丁酸 / 110	
	三、兴奋性氨基酸 / 111	
	四、去甲肾上腺素 / 112	
	五、多巴胺 / 113	



	六、5-羟色胺 / 114	
	七、组胺 / 115	
	八、神经肽 / 115	
	第三节 中枢神经系统药理学特点 / 116	
<b>第十三章</b>	<b>全身麻醉药</b> .....	<b>118</b>
	第一节 吸入性麻醉药 / 118	
	第二节 静脉麻醉药 / 120	
	第三节 复合麻醉 / 121	
<b>第十四章</b>	<b>局部麻醉药</b> .....	<b>123</b>
<b>第十五章</b>	<b>镇静催眠药</b> .....	<b>128</b>
	第一节 苯二氮草类 / 128	
	第二节 巴比妥类 / 130	
	第三节 其他镇静催眠药 / 131	
<b>第十六章</b>	<b>抗癫痫药和抗惊厥药</b> .....	<b>133</b>
	第一节 抗癫痫药 / 133	
	第二节 常用抗癫痫药物 / 134	
	第三节 抗惊厥药 / 139	
<b>第十七章</b>	<b>治疗中枢神经系统退行性疾病药</b> .....	<b>141</b>
	第一节 抗帕金森病药 / 141	
	一、帕金森病发病机制简介 / 141	
	二、拟多巴胺类药 / 143	
	三、抗胆碱药 / 147	
	第二节 治疗阿尔茨海默病药 / 147	
	一、阿尔茨海默病发病机制简介 / 147	
	二、胆碱酯酶抑制药 / 148	
	三、M胆碱受体激动药 / 150	
	四、NMDA受体非竞争性拮抗药 / 150	
<b>第十八章</b>	<b>抗精神失常药</b> .....	<b>152</b>
	第一节 抗精神病药 / 152	
	一、吩噻嗪类 / 153	
	二、硫杂蒯类 / 156	
	三、丁酰苯类 / 157	
	四、其他抗精神病药物 / 158	
	第二节 抗躁狂症药 / 159	
	第三节 抗抑郁症药 / 159	
	一、三环类抗抑郁症药 / 160	
	二、NA摄取抑制药 / 161	





三、5-HT再摄取抑制药 / 162

四、其他抗抑郁药 / 163

**第十九章 镇痛药**

166

第一节 概述 / 166

第二节 阿片受体和内源性阿片肽 / 167

第三节 吗啡及其相关阿片受体激动药 / 169

第四节 阿片受体部分激动药和激动-拮抗药 / 174

第五节 其他镇痛药 / 176

第六节 阿片受体拮抗药 / 176

**第二十章 解热镇痛抗炎药**

179

第一节 概述 / 179

一、药理作用与机制 / 179

二、常见不良反应 / 181

第二节 非选择性环氧酶抑制药 / 183

一、水杨酸类 / 183

二、苯胺类 / 185

三、吲哚类 / 186

四、芳基乙酸类 / 186

五、芳基丙酸类 / 187

六、烯醇酸类 / 187

七、吡唑酮类 / 188

八、烷酮类 / 188

九、异丁芬酸类 / 189

第三节 选择性环氧酶-2抑制药 / 189

**第二十一章 离子通道概论及钙通道阻滞药**

193

第一节 离子通道概论 / 193

一、离子通道研究简史 / 193

二、离子通道的特性 / 193

三、离子通道的分类 / 194

四、离子通道的生理功能 / 197

五、离子通道的分子结构及门控机制 / 198

第二节 作用于离子通道的药物 / 200

一、作用于钠通道的药物 / 200

二、作用于钾通道的药物 / 200

第三节 钙通道阻滞药 / 201

一、钙通道阻滞药分类 / 201

二、钙通道阻滞药的作用机制 / 202

三、钙通道阻滞药的药理作用及临床应用 / 203



<b>第二十二章</b>	<b>抗心律失常药</b> .....	<b>207</b>
	第一节 心脏的电生理学基础 / 207	
	第二节 心律失常发生机制 / 208	
	第三节 抗心律失常药的基本作用机制和分类 / 211	
	一、抗心律失常药的基本作用机制 / 211	
	二、抗心律失常药分类 / 212	
	第四节 常用抗心律失常药 / 213	
	一、I类钠通道阻滞药 / 213	
	二、II类 $\beta$ 肾上腺素受体拮抗药 / 215	
	三、III类延长动作电位时程药 / 216	
	四、IV类钙通道阻滞药 / 217	
	五、其他类 / 217	
	六、常用抗心律失常药的药理学特征 / 218	
<b>第二十三章</b>	<b>肾素-血管紧张素系统药理</b> .....	<b>220</b>
	第一节 肾素-血管紧张素系统 / 220	
	第二节 血管紧张素转化酶抑制药 / 221	
	一、化学结构与分类 / 222	
	二、药理作用与应用 / 222	
	三、不良反应 / 223	
	四、常用ACE抑制药的特点 / 224	
	第三节 血管紧张素II受体(AT <sub>1</sub> 受体)拮抗药 / 226	
	一、基本药理作用与应用 / 226	
	二、常用AT <sub>1</sub> 受体拮抗药 / 226	
<b>第二十四章</b>	<b>利尿药和脱水药</b> .....	<b>229</b>
	第一节 利尿药 / 229	
	一、利尿药作用的生理学基础 / 229	
	二、常用利尿药 / 232	
	第二节 脱水药 / 238	
<b>第二十五章</b>	<b>抗高血压药</b> .....	<b>240</b>
	第一节 抗高血压药物的分类 / 240	
	第二节 常用抗高血压药物 / 241	
	一、利尿药 / 241	
	二、钙拮抗药 / 241	
	三、 $\beta$ 受体阻断药 / 242	
	四、血管紧张素I转化酶抑制药 / 243	
	五、AT <sub>1</sub> 受体阻断药 / 244	
	第三节 其他经典抗高血压药物 / 244	
	一、中枢性降压药 / 244	
	二、血管平滑肌扩张药 / 246	



- 三、神经节阻断药 / 247
- 四、 $\alpha_1$ 受体阻断药 / 247
- 五、去甲肾上腺素能神经末梢阻滞药 / 248
- 六、钾通道开放药(钾外流促进药) / 248
- 七、其他 / 248
- 第四节 高血压药物治疗的新概念 / 248

## 第二十六章 治疗心力衰竭的药物 ..... 251

- 第一节 CHF的病理生理学及治疗CHF药物的分类 / 251
  - 一、CHF时心肌功能及结构变化 / 251
  - 二、CHF时神经内分泌变化 / 251
  - 三、CHF时心肌肾上腺素 $\beta$ 受体信号转导的变化 / 252
  - 四、治疗心力衰竭药物的分类 / 253
- 第二节 肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制药 / 253
  - 一、血管紧张素I转化酶抑制药 / 253
  - 二、血管紧张素II受体拮抗药 / 254
  - 三、抗醛固酮药 / 254
- 第三节 利尿药 / 254
- 第四节  $\beta$ 受体阻断药 / 255
- 第五节 强心苷类 / 256
- 第六节 扩血管药 / 260
- 第七节 非苷类正性肌力药 / 261
- 第八节  $Ca^{2+}$ 通道拮抗药 / 262

## 第二十七章 调血脂药与抗动脉粥样硬化药 ..... 264

- 第一节 调血脂药 / 264
  - 一、降低TC和LDL的药物 / 265
  - 二、降低TG及VLDL的药物 / 268
  - 三、降低LP(a)的药物 / 270
- 第二节 抗氧化剂 / 270
- 第三节 多烯脂肪酸 / 271
  - 一、n-3型多烯脂肪酸 / 271
  - 二、n-6型多烯脂肪酸 / 272
- 第四节 黏多糖和多糖类 / 272

## 第二十八章 抗心绞痛药 ..... 274

- 第一节 概述 / 274
- 第二节 硝酸酯类 / 275
- 第三节  $\beta$ 肾上腺素受体阻断药 / 278
- 第四节 钙通道阻滞药 / 279
- 第五节 其他抗心绞痛药物 / 280





<b>第二十九章</b>	<b>作用于血液及造血器官的药物</b>	<b>282</b>
第一节	抗凝血药 / 282	
第二节	纤维蛋白溶解药与纤维蛋白溶解抑制药 / 287	
	一、纤维蛋白溶解药 / 287	
	二、纤维蛋白溶解抑制药 / 289	
第三节	抗血小板药 / 289	
	一、抑制血小板代谢的药物 / 289	
	二、阻碍ADP介导的血小板活化的药物 / 290	
	三、凝血酶抑制药 / 290	
	四、血小板膜糖蛋白 II <sub>b</sub> /III <sub>a</sub> 受体阻断药 / 291	
第四节	促凝血药 / 291	
第五节	抗贫血药及造血细胞生长因子 / 292	
	一、抗贫血药 / 292	
	二、造血细胞生长因子 / 295	
第六节	血容量扩充药 / 296	
<b>第三十章</b>	<b>影响自体活性物质的药物</b>	<b>298</b>
第一节	膜磷脂代谢产物类药物及拮抗药 / 298	
	一、花生四烯酸的代谢和生物转化 / 298	
	二、前列腺素和血栓素 / 299	
	三、白三烯及其拮抗药 / 300	
	四、血小板活化因子 / 301	
第二节	5-羟色胺类药物及拮抗药 / 302	
	一、5-羟色胺及其受体激动药 / 302	
	二、5-羟色胺受体拮抗药 / 303	
第三节	组胺和抗组胺药 / 304	
	一、组胺 / 304	
	二、抗组胺药 / 306	
第四节	多肽类 / 308	
	一、激肽类 / 308	
	二、内皮素 / 308	
	三、利尿钠肽 / 309	
	四、P物质 / 309	
	五、血管紧张素 / 310	
	六、其他 / 310	
第五节	一氧化氮及其供体与抑制剂 / 310	
	一、NO的合成与生物学特性 / 310	
	二、NO的作用和应用 / 311	
第六节	腺苷与药理性预适应 / 311	
<b>第三十一章</b>	<b>作用于呼吸系统的药物</b>	<b>313</b>
第一节	平喘药 / 313	
	一、抗炎平喘药 / 313	



285

- 二、支气管扩张药 / 314
- 三、抗过敏平喘药 / 317
- 第二节 镇咳药 / 318
  - 一、中枢性镇咳药 / 318
  - 二、外周性镇咳药 / 319
- 第三节 祛痰药 / 319

**第三十二章 作用于消化系统的药物 ..... 322**

- 第一节 治疗消化性溃疡的药物 / 322
  - 一、抗酸药 / 323
  - 二、抑制胃酸分泌药 / 323
  - 三、增强胃黏膜屏障功能的药物 / 326
  - 四、抗幽门螺杆菌药 / 327
- 第二节 消化功能调节药 / 328
  - 一、助消化药 / 328
  - 二、止吐药 / 328
  - 三、增强胃肠动力药 / 329
  - 四、止泻药与吸附药 / 330
  - 五、泻药 / 331
  - 六、利胆药 / 331

**第三十三章 子宫平滑肌兴奋药和抑制药 ..... 334**

- 第一节 子宫平滑肌兴奋药 / 334
- 第二节 子宫平滑肌抑制药 / 336

**第三十四章 性激素类药及避孕药 ..... 338**

- 第一节 雌激素类药及雌激素拮抗药 / 339
  - 一、雌激素类药 / 339
  - 二、雌激素拮抗药 / 340
- 第二节 孕激素类药 / 341
- 第三节 雄激素类药和同化激素类药 / 341
  - 一、雄激素类药 / 341
  - 二、同化激素类药 / 342
- 第四节 避孕药 / 343
  - 一、主要抑制排卵的避孕药 / 343
  - 二、其他避孕药 / 345

**第三十五章 肾上腺皮质激素类药物 ..... 347**

- 第一节 糖皮质激素 / 348
- 第二节 盐皮质激素 / 355
- 第三节 促皮质素及皮质激素抑制药 / 355
  - 一、促皮质素 / 355
  - 二、皮质激素抑制药 / 356



<b>第三十六章</b>	<b>甲状腺激素及抗甲状腺药</b> .....	<b>358</b>
	第一节 甲状腺激素 / 358	
	第二节 抗甲状腺药 / 361	
	一、硫脲类 / 361	
	二、碘及碘化物 / 362	
	三、 $\beta$ 受体阻断药 / 363	
	四、放射性碘 / 363	
<b>第三十七章</b>	<b>胰岛素及其他降血糖药</b> .....	<b>365</b>
	第一节 胰岛素 / 365	
	第二节 口服降血糖药 / 367	
	一、胰岛素增敏剂 / 368	
	二、磺酰脲类 / 369	
	三、双胍类 / 370	
	四、 $\alpha$ -葡萄糖苷酶抑制剂与餐时血糖调节剂 / 371	
	第三节 其他新型降血糖药 / 371	
	一、以胰高血糖素样肽-1 (GLP-1) 为作用靶点的药物 / 371	
	二、胰淀粉样多肽类似物 / 372	
<b>第三十八章</b>	<b>抗菌药物概论</b> .....	<b>374</b>
	第一节 抗菌药物的常用术语 / 374	
	第二节 抗菌药物的作用机制 / 375	
	第三节 细菌耐药性 / 376	
	第四节 抗菌药物合理应用原则 / 380	
<b>第三十九章</b>	<b><math>\beta</math>-内酰胺类抗生素</b> .....	<b>382</b>
	第一节 分类、抗菌作用机制和耐药机制 / 382	
	一、 $\beta$ -内酰胺类抗生素分类 / 382	
	二、抗菌作用机制 / 382	
	三、耐药机制 / 383	
	第二节 青霉素类抗生素 / 385	
	一、窄谱青霉素类 / 385	
	二、耐酶青霉素类 / 387	
	三、广谱青霉素类 / 387	
	四、抗铜绿假单胞菌广谱青霉素类 / 388	
	五、抗革兰阴性杆菌青霉素类 / 388	
	第三节 头孢菌素类抗生素 / 389	
	第四节 其他 $\beta$ -内酰胺类抗生素 / 390	
	一、碳青霉烯类 / 390	
	二、头霉素类 / 390	
	三、氧头孢烯类 / 391	
	四、单环 $\beta$ -内酰胺类 / 391	