



普通高等教育“十五”国家级规划教材

新世纪 全国高等中医药院校规划教材

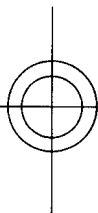


# 病 理 学

供中医药类专业用

主编 黄玉芳

中国中医药出版社



普通高等教育“十五”国家级规划教材

新世纪全国高等中医药院校规划教材

# 病 理 学

(供中医药类专业用)

主 编 黄玉芳 (南京中医药大学)

副主编 (以姓氏笔画为序)

李澎涛 (北京中医药大学)

陈振发 (湖北中医学院)

范英昌 (天津中医学院)

主 审 魏 民 (北京中医药大学)

中国中医药出版社

·北 京·

**图书在版编目 (CIP) 数据**

病理学/黄玉芳主编. —北京: 中国中医药出版社, 2003.1

普通高等教育“十五”国家级规划教材

ISBN 7-80156-433-2

I. 病… II. 黄… III. 病理学—中医学院—教材 IV. R36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 099906 号

中国中医药出版社出版

发行者: 中国中医药出版社

(北京市朝阳区北三环东路 28 号易亨大厦 电话: 64405750 邮编: 100013)

(邮购联系电话: 84042153 64065413)

印刷者: 北京市松源印刷有限公司

经销者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 850×1168 毫米 16 开

字 数: 639 千字

印 张: 27.25

版 次: 2003 年 1 月第 1 版

印 次: 2005 年 1 月第 6 次印刷

册 数: 36001—44000

书 号: ISBN 7-80156-433-2/R·433

定 价: 33.00 元

如有质量问题, 请与出版社发行部调换。

HTTP: //WWW.CPTCM.COM

# 全国高等中医药专业教材建设

## 专家指导委员会

- 主任委员 李振吉 (国家中医药管理局副局长)
- 副主任委员 王永炎 (中国中医研究院名誉院长 中国工程院院士)
- 贺兴东 (国家中医药管理局科技教育司司长)
- 委员 (按姓氏笔画排列)
- 王绵之 (北京中医药大学 教授)
- 王明来 (国家中医药管理局科技教育司副司长)
- 王新陆 (山东中医药大学校长 教授)
- 邓铁涛 (广州中医药大学 教授)
- 石学敏 (天津中医学院教授 中国工程院院士)
- 龙致贤 (北京中医药大学 教授)
- 皮持衡 (江西中医学院 教授)
- 刘振民 (北京中医药大学 教授)
- 任继学 (长春中医学院 教授)
- 严世芸 (上海中医药大学校长 教授)
- 李任先 (广州中医药大学 教授)
- 李庆生 (云南中医学院院长 教授)
- 吴咸中 (天津中西医结合医院教授 中国工程院院士)
- 张士卿 (甘肃中医学院院长 教授)
- 肖培根 (中国医学科学院教授 中国工程院院士)
- 陈可冀 (中国中医研究院教授 中国科学院院士)
- 周仲瑛 (南京中医药大学 教授)
- 郑守曾 (北京中医药大学校长 教授)
- 胡之璧 (上海中医药大学教授 中国工程院院士)
- 项 平 (南京中医药大学校长 教授)
- 施 杞 (上海中医药大学 教授)
- 徐志伟 (广州中医药大学副校长 教授)

|     |             |     |
|-----|-------------|-----|
| 曹洪欣 | (黑龙江中医药大学校长 | 教授) |
| 梁繁荣 | (成都中医药大学副校长 | 教授) |
| 焦树德 | (中日友好医院     | 教授) |
| 路志正 | (中国中医研究院    | 教授) |
| 颜德馨 | (上海铁路医院     | 教授) |

## 前 言

“新世纪全国高等中医药院校规划教材”是依据教育部《关于“十五”期间普通高等教育教材建设与改革的意见》的精神，在教育部、国家中医药管理局规划指导下，由全国中医药高等教育学会组织、全国高等中医药院校联合编写、中国中医药出版社出版的高等中医药院校本科系列教材。

本系列教材采用了“政府指导、学会主办、院校联办、出版社协办”的运作机制。为确保教材的质量，在教育部和国家中医药管理局指导下，建立了系统完善的教材管理体制，成立了全国高等中医药专业教材建设专家指导委员会、全国高等中医药教材建设研究会，对本系列教材进行了整体规划，在主编遴选、教学大纲和教材编写大纲、教材质量等方面进行了严格的审查、审定。

本系列教材立足改革，更新观念，以新的专业目录为依据，以国家规划教材为重点，按主干教材、配套教材、改革创新教材分类，以宽基础、重实践为原则，是一套以国家规划教材为重点，门类齐全，适应培养新世纪中医药高素质、创造性人才需要的系列教材。在教材组织编写的过程中引入了竞争机制，教材主编和参编人员全国招标，按照条件严格遴选，专家指导委员会审议，择优确定，形成了一支以一线专家为主体，以老带新的高水平的教材编写队伍，并实行主编负责制，以确保教材质量。

本系列教材编写实施“精品战略”，从教材规划到教材编写、专家审稿、编辑加工、出版，都有计划、有步骤实施，层层把关，步步强化，使“精品意识”、“质量意识”贯彻全过程。每种教材的教学大纲、编写大纲、样稿、全稿，都经过专家指导委员会审定，都经历了编写会、审稿会、定稿会的反复论证，不断完善，重点提高内在质量。尤其是根据中医药教材的特点，在继承与发扬、传统与现代、理论与实践、中医与西医等方面进行了重点论证，并在继承传统精髓的基础上择优吸收现代研究成果；在写作方法上，大胆创新，使教材内容更为系统化、科学化、合理化，更便于教学，更利于学生系统掌握基本理论、基本知识和基本技能；注意体现素质教育和创新能力与实践能力的培养，为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

在出版方面，出版社全面提高“精品意识”、“质量意识”，从编辑、设计、印刷、装帧质量，在各个环节都精心组织、精心施工，力争出版高水平的精品教材，使中医药教材的出版质量上一个新台阶。

本系列教材按照中医药专业培养目标和国家中医药执业医师资格考试要求，以国家规划教材为重点，门类齐全，适合全国各高等中医药院校中医学专业、针灸推拿学专业、中药学专业本科教学使用。是国家中医执业医师资格考试、国家中医药专业技术人员职称资格考试的参考书。

本系列教材于2002年年底出版的主要为中医专业、针灸推拿专业、中药专业教材，共计46门，其中34门被教育部评选为“普通高等教育‘十五’国家级规划教材”。

值得提出的是，本系列教材在审定时，专家指导委员会王永炎院士、邓铁涛教授、任继学教授、肖培根院士、胡之璧院士等专家对教材书稿进行了严格把关，提出精辟的意见，对保证教材质量起了重要作用；本套教材的编写出版，得到中国中医药出版社和全国高等中医药院校在人力、物力上的大力支持，为教材的编写出版创造了有利条件。各高等中医药院校，既是教材的使用单位，又是教材编写任务的承担单位，在本套教材建设中起到了主体作用。在此一并致谢！

本系列教材在继承的基础上进行了一定力度的改革与创新，在探索的过程中难免有不足之处，甚或错漏之处，敬请各教学单位、各位教学人员在使用中发现问题，及时提出批评指正，以便我们重印或再版时予以修改，使教材质量不断提高，更好地适应新世纪中医药人才培养需要。

全国中医药高等教育学会  
全国高等中医药教材建设研究会  
2002年8月

普通高等教育“十五”国家级规划教材  
新世纪全国高等中医药院校规划教材

《病理学》编委会  
(第一版)

主 编 黄玉芳 (南京中医药大学)

副主编 (以姓氏笔画为序)

李澎涛 (北京中医药大学)

陈振发 (湖北中医学院)

范英昌 (天津中医学院)

编 委 (以姓氏笔画为序)

卫洪昌 (上海中医药大学)

王学江 (首都医科大学中医药学院)

白 娟 (辽宁中医学院)

朱海青 (南京中医药大学)

李瑞琴 (河南中医学院)

李澎涛 (北京中医药大学)

肖 纯 (江西中医学院)

陈振发 (湖北中医学院)

张 平 (浙江中医学院)

郑广娟 (山东中医药大学)

范英昌 (天津中医学院)

贾 勇 (云南中医学院)

黄玉芳 (南京中医药大学)

黄秀榕 (福建中医学院)

雷久士 (湖南中医学院)

主 审 魏 民 (北京中医药大学)

# 编写说明

新世纪全国高等中医药院校规划教材《病理学》(第一版)是由教育部委托中医药管理局统一规划、宏观指导,全国中医药高等教育学会、全国高等中医药教材建设研究会具体负责,全国13所高等中医药院校联合编写的本科教材。这是根据教育部《关于“十五”期间普通高等教育教材与改革的意见》的精神,为适应我国高等中医药教育发展的需要,全面推进素质教育,培养21世纪高素质创新人才而编写的。

病理学是研究疾病发生、发展和转化规律,阐明疾病本质的医学基础学科,是联系基础医学与临床医学的极其重要的桥梁课程。病理学的主要任务是研究疾病发生的原因(病因学)、疾病发生发展过程(发病学)、机体在疾病过程中发生的形态结构、机能代谢改变(病理变化),及其引起的临床表现(临床病理联系)和结局。病理学教学目的是使学生掌握病理学的基本理论及重要进展,培养学生独立分析问题和解决问题的能力,为学习后续临床课程、参加临床实践、防病治病和科学研究提供必要的理论基础和实践依据。

高等中医药院校的教材不同于参考书,教材必须具备思想性、科学性、先进性、启发性和适用性,并要体现权威性、时代性、继承性、完整性和简明性。为此,本教材在内容筛选和增补上作了较大努力。根据中医院校的具体情况,本教材将病理学和病理生理学融合为一个整体进行编写。经编委会广泛讨论,决定在历版教材的基础上增添“水电解质代谢紊乱”、“酸碱平衡紊乱”、“应激与疾病”、“缺血-再灌注损伤”、“常见神经及内分泌系统疾病”等章节,其他各章节也都增添了新内容,删除了与其他学科重复的“免疫功能异常和免疫性疾病”一章。本教材适用于普通高等中医药院校五年制、七年制病理教学使用,也可作为研究生、病理医师和进修生的参考教材,各院校可根据教学对象选择教学内容。

本教材的绪论、第五章肿瘤、第二十章第九节深部真菌病由黄玉芳编写;第十二章休克、第十六章第五节呼吸衰竭由李澎湃编写;第一章疾病概论、第六章水电解质平衡紊乱、第十八章泌尿及生殖系统疾病第一、二、四节由陈振发编写;第十五章心血管系统疾病由范英昌编写;第十章发热、第十三章弥散性血管内凝血由卫洪昌编写;第七章水肿、第八章酸碱平衡紊乱、第十四章缺血-再灌注损伤由王学江编写;第九章缺氧、第十七章第六节肝功能衰竭由白娟

编写；第十九章常见神经及内分泌系统疾病由朱海青编写；第四章炎症由李瑞琴编写；第三章局部血液循环障碍由肖纯编写；第十六章呼吸系统疾病的前四节及第二十章第一节结核病由郑广娟编写；第二十章常见传染病及寄生虫病的第二至第八节由张平编写；第十七章消化系统疾病的前五节由贾勇编写；第十一章应激与疾病、第十八章第三节肾功能衰竭由黄秀榕编写；第二章细胞和组织的适应、损伤与修复由雷久士编写。全书由魏民教授主审，天津医科大学汤特教授对本书中病理生理学部分进行了审阅。

本教材参考并引用了近10年的国内外病理学教材、参考文献，并结合编者长期的教学和科学实践进行编写。在编写过程中，各参编中医院校的领导和同仁给予极大的支持和帮助，提供了许多宝贵的意见和建议，在此表示感谢。

虽然我们尽了很大的努力，但由于自身水平的限制和时间紧迫，本教材中不足或疏漏之处在所难免，恳请读者和同仁提出宝贵意见，以利于今后进一步修订和完善。

《病理学》编委会

2002年8月

# 目 录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 绪论                 | 1  |
| 一、病理学的研究对象和任务      | 1  |
| 二、病理学在医学中的地位       | 1  |
| 三、病理学的基本内容         | 1  |
| 四、病理学的研究方法         | 2  |
| 五、病理学观察方法和新技术的应用   | 3  |
| 第一章 疾病概论           | 5  |
| 第一节 健康与疾病的概念       | 5  |
| 一、健康               | 5  |
| 二、疾病               | 5  |
| 第二节 病因学            | 6  |
| 一、疾病发生的原因          | 6  |
| 二、疾病发生的条件          | 7  |
| 第三节 发病学            | 8  |
| 一、疾病发生发展的基本规律      | 8  |
| 二、疾病发生发展的基本机制      | 9  |
| 第四节 疾病的经过与转归       | 11 |
| 一、潜伏期              | 11 |
| 二、前驱期              | 11 |
| 三、临床症状明显期          | 11 |
| 四、转归期              | 11 |
| 第二章 细胞和组织的适应、损伤与修复 | 14 |
| 第一节 细胞和组织的适应性反应    | 14 |
| 一、萎缩               | 14 |
| 二、肥大               | 15 |
| 三、增生               | 16 |
| 四、化生               | 16 |
| 第二节 细胞和组织的损伤       | 16 |
| 一、原因               | 16 |
| 二、发生机制             | 17 |
| 三、形态学变化            | 19 |
| 第三节 损伤的修复          | 27 |

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| 一、再生 .....                | 27        |
| 二、肉芽组织 .....              | 30        |
| 三、创伤愈合 .....              | 32        |
| <b>第三章 局部血液循环障碍 .....</b> | <b>36</b> |
| 第一节 充血 .....              | 36        |
| 一、动脉性充血 .....             | 36        |
| 二、静脉性充血 .....             | 37        |
| 第二节 出血 .....              | 40        |
| 一、原因和类型 .....             | 40        |
| 二、病理变化 .....              | 41        |
| 三、后果 .....                | 41        |
| 第三节 血栓形成 .....            | 41        |
| 一、血栓形成的条件及机制 .....        | 42        |
| 二、血栓形成的过程和形态 .....        | 44        |
| 三、血栓的结局 .....             | 45        |
| 四、血栓对机体的影响 .....          | 46        |
| 第四节 栓塞 .....              | 46        |
| 一、栓子的运行途径 .....           | 47        |
| 二、栓塞的类型及对机体的影响 .....      | 47        |
| 第五节 梗死 .....              | 49        |
| 一、梗死的原因和条件 .....          | 50        |
| 二、梗死的类型及病理变化 .....        | 50        |
| 三、梗死的影响和结局 .....          | 52        |
| <b>第四章 炎症 .....</b>       | <b>54</b> |
| 第一节 概述 .....              | 54        |
| 一、炎症的概念 .....             | 54        |
| 二、炎症的原因 .....             | 54        |
| 第二节 炎症局部的基本病理变化 .....     | 55        |
| 一、变质 .....                | 55        |
| 二、渗出 .....                | 56        |
| 三、增生 .....                | 65        |
| 第三节 炎症的类型 .....           | 65        |
| 一、变质性炎 .....              | 66        |
| 二、渗出性炎 .....              | 66        |
| 三、增生性炎 .....              | 69        |
| 第四节 炎症的临床表现和结局 .....      | 70        |
| 一、炎症的临床表现 .....           | 70        |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 二、炎症的结局 .....          | 71  |
| 第五节 炎症的防御作用 .....      | 72  |
| 第五章 肿瘤 .....           | 73  |
| 第一节 肿瘤的概念 .....        | 73  |
| 第二节 肿瘤的基本特征 .....      | 74  |
| 一、肿瘤的一般形态 .....        | 74  |
| 二、肿瘤的组织结构 .....        | 75  |
| 三、肿瘤的异型性 .....         | 75  |
| 四、肿瘤细胞的代谢特点 .....      | 77  |
| 第三节 肿瘤的生长和扩散 .....     | 78  |
| 一、肿瘤的生长方式和扩散 .....     | 78  |
| 二、肿瘤生长的生物学 .....       | 80  |
| 三、恶性肿瘤浸润转移的机制 .....    | 82  |
| 四、肿瘤的分级和分期 .....       | 84  |
| 第四节 肿瘤对机体的影响 .....     | 85  |
| 一、良性肿瘤对机体的影响 .....     | 85  |
| 二、恶性肿瘤对机体的影响 .....     | 85  |
| 第五节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别 ..... | 86  |
| 第六节 肿瘤的命名和分类 .....     | 87  |
| 一、肿瘤的命名 .....          | 87  |
| 二、肿瘤的分类 .....          | 88  |
| 第七节 常见肿瘤举例 .....       | 90  |
| 一、上皮组织肿瘤 .....         | 90  |
| 二、间叶组织肿瘤 .....         | 95  |
| 三、淋巴造血组织肿瘤 .....       | 98  |
| 四、其他组织肿瘤 .....         | 100 |
| 第八节 肿瘤的病因学和发病学 .....   | 101 |
| 一、肿瘤发生的分子生物学基础 .....   | 102 |
| 二、环境致癌因素及机制 .....      | 105 |
| 三、肿瘤发生的内因及其作用机制 .....  | 108 |
| 第六章 水、电解质代谢紊乱 .....    | 111 |
| 第一节 水、钠代谢障碍 .....      | 111 |
| 一、正常水、钠代谢 .....        | 111 |
| 二、水、钠代谢障碍 .....        | 114 |
| 第二节 钾代谢障碍 .....        | 117 |
| 一、正常钾代谢 .....          | 117 |
| 二、钾代谢障碍 .....          | 119 |

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| <b>第七章 水肿</b> .....                | 123 |
| <b>第一节 水肿的发病机制</b> .....           | 123 |
| 一、血管内外液体交换平衡失调.....                | 123 |
| 二、机体内外液体交换平衡失调.....                | 125 |
| <b>第二节 水肿类型及其特点</b> .....          | 127 |
| 一、心性水肿.....                        | 127 |
| 二、肾性水肿.....                        | 127 |
| 三、肝性水肿.....                        | 128 |
| 四、肺水肿.....                         | 129 |
| 五、脑水肿.....                         | 130 |
| <b>第三节 水肿的特征和对机体的影响</b> .....      | 131 |
| 一、水肿的表现特征.....                     | 131 |
| 二、水肿对机体的影响.....                    | 131 |
| <b>第八章 酸碱平衡紊乱</b> .....            | 133 |
| <b>第一节 酸碱平衡及其调节机制</b> .....        | 133 |
| 一、血液的缓冲作用.....                     | 133 |
| 二、肺的调节作用.....                      | 134 |
| 三、肾的调节作用.....                      | 134 |
| 四、细胞内外离子交换的调节作用.....               | 135 |
| <b>第二节 反映体内酸碱平衡变化的指标及其意义</b> ..... | 135 |
| 一、酸碱度.....                         | 135 |
| 二、动脉血 $\text{CO}_2$ 分压 .....       | 136 |
| 三、血浆 $\text{CO}_2$ 结合力 .....       | 136 |
| 四、标准碳酸氢盐与实际碳酸氢盐.....               | 136 |
| 五、缓冲碱.....                         | 136 |
| 六、碱剩余.....                         | 137 |
| 七、阴离子间隙.....                       | 137 |
| <b>第三节 单纯型酸碱平衡紊乱</b> .....         | 137 |
| 一、代谢性酸中毒.....                      | 137 |
| 二、呼吸性酸中毒.....                      | 140 |
| 三、代谢性碱中毒.....                      | 142 |
| 四、呼吸性碱中毒.....                      | 143 |
| <b>第四节 混合型酸碱平衡紊乱</b> .....         | 145 |
| 一、呼吸性酸中毒合并代谢性酸中毒.....              | 145 |
| 二、呼吸性碱中毒合并代谢性碱中毒.....              | 145 |
| 三、呼吸性碱中毒合并代谢性酸中毒.....              | 145 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 四、呼吸性酸中毒合并代谢性碱中毒·····    | 146 |
| 五、代谢性酸中毒合并代谢性碱中毒·····    | 146 |
| 六、酸碱图·····               | 146 |
| <b>第九章 缺氧</b> ·····      | 148 |
| 第一节 常用血氧指标及其意义·····      | 148 |
| 第二节 缺氧的类型、原因和发病机制·····   | 149 |
| 一、低张性缺氧·····             | 149 |
| 二、血液性缺氧·····             | 150 |
| 三、循环性缺氧·····             | 151 |
| 四、组织性缺氧·····             | 151 |
| 五、各型缺氧血氧变化的特点总结·····     | 152 |
| 第三节 缺氧时机体的功能和代谢变化·····   | 152 |
| 一、代偿反应·····              | 153 |
| 二、缺氧时机体代谢和功能障碍·····      | 154 |
| 第四节 影响机体对缺氧耐受性的因素·····   | 157 |
| 一、缺氧的类型、速度和持续时间·····     | 157 |
| 二、年龄·····                | 157 |
| 三、机体的代谢和机能状态·····        | 157 |
| 四、机体的代偿适应情况·····         | 157 |
| 第五节 氧疗与氧中毒·····          | 157 |
| 一、氧疗·····                | 157 |
| 二、氧中毒·····               | 158 |
| <b>第十章 发热</b> ·····      | 160 |
| 第一节 发热的原因和机制·····        | 160 |
| 一、发热激活物·····             | 160 |
| 二、内生致热原·····             | 162 |
| 三、发热时的体温调节机制·····        | 163 |
| 第二节 发热的时相及热代谢特点·····     | 165 |
| 一、体温上升期·····             | 166 |
| 二、高温持续期·····             | 166 |
| 三、体温下降期·····             | 166 |
| 第三节 发热时机体的主要代谢与功能变化····· | 167 |
| 一、代谢变化·····              | 167 |
| 二、功能变化·····              | 167 |
| <b>第十一章 应激与疾病</b> ·····  | 169 |
| 第一节 应激原与应激分期·····        | 169 |
| 一、应激原·····               | 169 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 二、应激的分期               | 169 |
| 第二节 应激反应的发生机制         | 170 |
| 一、应激的神经内分泌反应          | 170 |
| 二、应激的细胞体液反应           | 173 |
| 第三节 应激时机体的功能代谢变化      | 174 |
| 一、中枢神经系统              | 174 |
| 二、免疫系统                | 175 |
| 三、心血管系统               | 175 |
| 四、消化系统                | 175 |
| 五、血液系统                | 175 |
| 六、泌尿生殖系统              | 175 |
| 第四节 应激与疾病             | 176 |
| 一、应激与躯体疾病             | 176 |
| 二、应激与心理精神障碍           | 177 |
| 第十二章 休克               | 178 |
| 第一节 病因与分类             | 178 |
| 一、休克的病因               | 178 |
| 二、休克的分类               | 179 |
| 第二节 休克的分期与发病机制        | 180 |
| 一、缺血性缺氧期              | 180 |
| 二、淤血性缺氧期              | 183 |
| 三、休克难治期               | 184 |
| 四、休克的发病机制小结           | 187 |
| 第三节 休克时细胞代谢改变和器官功能障碍  | 187 |
| 一、休克时细胞的代谢变化和结构损害     | 187 |
| 二、重要器官功能衰竭(障碍)        | 188 |
| 第十三章 弥散性血管内凝血         | 192 |
| 第一节 弥散性血管内凝血的病因和发病机制  | 192 |
| 一、病因                  | 192 |
| 二、发病机制                | 192 |
| 第二节 影响弥散性血管内凝血发生发展的因素 | 194 |
| 一、单核吞噬细胞系统功能受损        | 194 |
| 二、肝功能严重障碍             | 194 |
| 三、血液的高凝状态             | 194 |
| 四、微循环障碍               | 195 |
| 第三节 弥散性血管内凝血的分期和分型    | 195 |
| 一、分期                  | 195 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 二、分型·····                      | 195 |
| 第四节 弥散性血管内凝血时的功能代谢变化和临床表现····· | 196 |
| 一、出血·····                      | 196 |
| 二、休克·····                      | 198 |
| 三、器官功能衰竭·····                  | 198 |
| 四、微血管病性溶血性贫血·····              | 199 |
| <b>第十四章 缺血-再灌注损伤</b> ·····     | 200 |
| 第一节 缺血-再灌注损伤的原因与影响因素·····      | 200 |
| 一、原因·····                      | 200 |
| 二、影响因素·····                    | 200 |
| 第二节 缺血-再灌注损伤的发生机制·····         | 201 |
| 一、自由基的损伤作用·····                | 201 |
| 二、钙超载·····                     | 203 |
| 三、微血管损伤和白细胞的作用·····            | 204 |
| 第三节 缺血-再灌注损伤时机体的功能代谢变化·····    | 205 |
| 一、心脏的变化·····                   | 205 |
| 二、脑的变化·····                    | 206 |
| 三、其他组织器官的变化·····               | 206 |
| 四、缺血-再灌注损伤与细胞凋亡·····           | 207 |
| <b>第十五章 心血管系统疾病</b> ·····      | 208 |
| 第一节 动脉粥样硬化·····                | 208 |
| 一、病因和发病机制·····                 | 208 |
| 二、病理变化·····                    | 211 |
| 第二节 冠状动脉粥样硬化症和冠状动脉硬化性心脏病·····  | 213 |
| 一、冠状动脉粥样硬化症·····               | 213 |
| 二、冠状动脉硬化性心脏病·····              | 214 |
| 第三节 高血压病·····                  | 216 |
| 一、病因和发病机制·····                 | 217 |
| 二、类型和病理变化·····                 | 218 |
| 第四节 风湿病·····                   | 222 |
| 一、病因与发病机制·····                 | 222 |
| 二、基本病变·····                    | 223 |
| 三、各器官病变·····                   | 224 |
| 四、慢性心瓣膜病·····                  | 226 |
| 第五节 感染性心内膜炎·····               | 228 |
| 一、急性感染性心内膜炎·····               | 228 |
| 二、亚急性感染性心内膜炎·····              | 229 |