



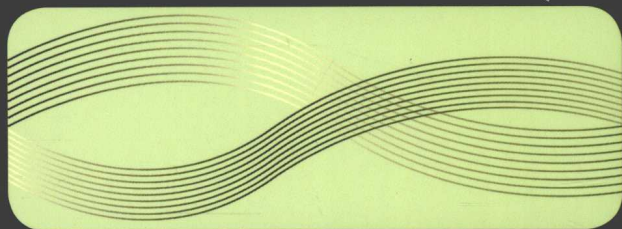
普通高等教育“十一五”国家级规划教材



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8年制及7年制临床医学等专业用



第2版

(下册)

外科学

Surgery

主 编 陈孝平

副主编 石应康 邱贵兴 杨连粤



人民卫生出版社

PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

- 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8年制及7年制临床医学等各专业用



(下册)

外 科 学


Surgery

主 编 陈孝平
副 主 编 石应康 邱贵兴 杨连粤
主 审 吴孟超 王正国

分编负责人

外科基础	吴肇汉	杨 镇	普通外科	陈孝平
麻 醉	吴新民		血管淋巴外科	王玉琦
神经外科	赵继宗		泌尿外科	叶章群
胸心外科	石应康		骨 科	邱贵兴

编写秘书 陈义发

 人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

外科学 (上、下册) / 陈孝平主编. — 2 版. — 北京:
人民卫生出版社, 2010.8

ISBN 978-7-117-13216-9

I. ①外… II. ①陈… III. ①外科学—医学院校—教材 IV. ①R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 129529 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

外 科 学
第 2 版
(上、下册)

主 编: 陈孝平

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 总印张: 80 总插页: 1

总 字 数: 2368 千字

版 次: 2005 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月第 2 版第 6 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13216-9/R·13217

总定价 (含光盘): 139.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

参加编写人员 (以姓氏汉语拼音为序)

- | | |
|-----|-------------------|
| 曹谊林 | 上海交通大学医学院附属第九人民医院 |
| 陈规划 | 中山大学附属第三医院 |
| 陈 实 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 陈孝平 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 陈义发 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 戴显伟 | 中国医科大学附属第二医院 |
| 段德生 | 吉林大学中日联谊医院 |
| 高忠礼 | 吉林大学中日联谊医院 |
| 郭 卫 | 北京大学人民医院 |
| 胡有谷 | 青岛大学医学院附属医院 |
| 黄跃生 | 第三军医大学西南烧伤研究所 |
| 姜洪池 | 哈尔滨医科大学第一附属医院 |
| 金先庆 | 重庆医科大学儿童医院 |
| 李 宁 | 中国人民解放军南京军区南京总医院 |
| 李宗芳 | 西安交通大学医学院第二附属医院 |
| 梁力建 | 中山大学附属第一医院 |
| 刘景丰 | 福建医科大学第一附属医院 |
| 刘伦旭 | 四川大学华西医院 |
| 那彦群 | 北京大学人民医院 |
| 裴国献 | 第四军医大学西京骨科医院 |
| 邱贵兴 | 中国医学科学院北京协和医院 |
| 沈 锋 | 第二军医大学东方肝胆外科医院 |
| 石应康 | 四川大学华西医院 |
| 孙西钊 | 南京大学医学院鼓楼医院 |
| 孙宗全 | 华中科技大学同济医学院附属协和医院 |
| 汪建平 | 中山大学附属第一医院 |
| 王本忠 | 安徽医科大学第一附属医院 |
| 王俊科 | 中国医科大学附属第一医院 |
| 王满宜 | 北京积水潭医院 |
| 王 沛 | 天津医科大学总医院 |
| 王如文 | 第三军医大学大坪医院 |
| 王天佑 | 首都医科大学附属北京友谊医院 |
| 王喜艳 | 新疆医科大学第一附属医院 |
| 王永光 | 同济大学微创医学研究所 |
| 王玉琦 | 复旦大学附属中山医院 |
| 王正国 | 第三军医大学大坪医院 |
| 王忠裕 | 大连医学院第一附属医院 |

温 浩	新疆医科大学第一附属医院
吴文溪	南京医科大学第一附属医院
吴新民	北京大学附属第一医院
吴肇汉	复旦大学附属中山医院
吴志勇	上海交通大学医学院附属仁济医院
武正炎	南京医科大学第一附属医院
薛张纲	复旦大学附属中山医院
严律南	四川大学华西医院
杨连粤	中南大学附属湘雅医院
杨 镇	华中科技大学同济医学院附属同济医院
杨志明	四川大学华西医院
叶章群	华中科技大学同济医学院附属同济医院
张圣道	上海交通大学医学院附属瑞金医院
张苏展	浙江大学医学院第二附属医院
张宗明	清华大学医学院第一附属医院
赵继宗	首都医科大学附属北京天坛医院
赵玉沛	中国医学科学院北京协和医院
郑民华	上海交通大学医学院附属瑞金医院
周定标	中国人民解放军总医院
周良辅	复旦大学附属华山医院

第二版出版说明

全国高等学校八年制临床医学专业规划教材自2005年出版以来,得到了教育部、卫生部等主管部门的认可,以及医学院校广大师生的好评。为了进一步满足教学改革与实践不断推进,以及医学科学不断发展的需要,全国高等医药教材建设研究会和卫生部教材办公室在吴阶平、裘法祖、吴孟超、陈灏珠和刘德培院士等的亲切关怀和支持下于2009年启动了该套教材第二轮的修订工作。

第二轮修订过程中仍坚持“精品战略,质量第一的原则,从精英教育的特点、医学模式的转变、信息社会的发展、国内外教材的对比等角度出发,在注重‘三基’、‘五性’的基础上,从内容到形式都‘更新’、‘更深’、‘更精’,为培养高素质、高水平、富有临床实践和科学创新能力的医学博士服务”的编写宗旨,并根据使用过程中的反馈意见与建议,在第一轮的基础上力求做到:学科体系更加完善,增加了《临床流行病学》、《肿瘤学》、《生物信息学》、《实验动物学》、《医学科学研究导论》和《医学伦理学》;相关学科的交叉与协调更为完善,比如《生物化学》与《医学分子生物学》合并为《生物化学与分子生物学》;内容的选材与框架体系的设计更加注重启发性,强调学生创新能力的培养,并适当给学生留下了思维分析、判断、探索的空间;教材的配套更加健全;装帧设计更为精美。

该套书在修订过程中,得到了广大医学院校的大力支持,作者均来自各学科临床、科研、教学第一线,具有丰富临床、教学、科研和写作经验的优秀专家,作者队伍覆盖了目前国内所有开办临床医学专业八年制及七年制的院校。

修订后的第二版仍以全国高等学校临床医学专业八年制及七年制师生为主要目标读者,并可作为研究生、住院医师等相关人员的参考用书。

全套教材共37种,其中36种于2010年8月出版,1种将于2010年年底出版。

全国高等学校八年制临床医学专业卫生部规划教材 编写委员会

顾 问 吴阶平 裘法祖 吴孟超 陈灏珠

主任委员 刘德培

委 员 (按姓氏笔画排序)

丰有吉	孔维佳	王卫平	王吉耀	王宇明	王怀经
王明旭	王家良	王鸿利	冯作化	田勇泉	孙贵范
江开达	何 维	吴 江	张永学	张绍祥	李玉林
李甘地	李立明	李 和	李桂源	李 霞	杨世杰
杨宝峰	杨 恬	步 宏	沈 铿	陈孝平	陈 杰
陈 竺	欧阳钦	罗爱静	金征宇	姚 泰	姜乾金
柏树令	赵仲堂	郝希山	秦 川	贾文祥	贾弘禔
高英茂	黄 钢	葛 坚	詹启敏	詹希美	颜 虹
薛辛东	魏于全				

八年制教材目录

*1.《细胞生物学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	杨 恬 左 伋 刘艳平
*2.《系统解剖学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	柏树令 应大君 丁文龙 崔益群
*3.《局部解剖学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	王怀经 张绍祥 张雅芳 胡海涛
*4.《组织学与胚胎学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	高英茂 李 和 李继承 宋天保
*5.《生物化学与分子生物学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	贾弘褪 冯作化 屈 伸 药立波 方定志 冯 涛
*6.《生理学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	姚 泰 曹济民 樊小力 王庭槐
*7.《医学微生物学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	贾文祥 陈锦英 江丽芳 黄 敏
*8.《人体寄生虫学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	詹希美 诸欣平 刘佩梅
*9.《医学遗传学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	陈 竺 陆振虞 傅松滨
*10.《医学免疫学》 第2版	主 编 副主编	何 维 曹雪涛 熊思东
*11.《病理学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	陈 杰 李甘地 文继舫 来茂德 孙保存
*12.《病理生理学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	李桂源 吴伟康 欧阳静萍
*13.《药理学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	杨世杰 杨宝峰 颜光美 臧伟进
*14.《临床诊断学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	欧阳钦 吴汉妮 刘成玉
*15.《实验诊断学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	王鸿利 尚 红 王兰兰
*16.《医学影像学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	金征宇 冯敢生 冯晓源
*17.《内科学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	王吉耀 廖二元 黄从新 华 琦
*18.《外科学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	陈孝平 石应康 邱贵兴 杨连粤

*19.《妇产科学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	丰有吉 沈 铿 马 丁 孔北华 李 力
*20.《儿科学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	薛辛东 杜立中 毛 萌
*21.《感染病学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	王宇明 施光峰 宁 琴 李 刚
*22.《神经病学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	吴 江 贾建平 崔丽英
*23.《精神病学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	江开达 于 欣 李凌江 王高华
*24.《眼科学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	葛 坚 赵家良 黎晓新
*25.《耳鼻咽喉头颈外科学》 第2版	主 编 副主编	孔维佳 周 梁 许 庚 王斌全 唐安洲
*26.《核医学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	张永学 黄 钢 匡安仁 李亚明
*27.《预防医学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	孙贵范 凌文华 孙志伟 姚 华
*28.《医学心理学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	姜乾金 马 辛 林大熙 张 宁
29.《医学统计学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	颜 虹 徐勇勇 赵耐青
*30.《循证医学》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	王家良 詹思延 许能锋 康德英
*31.《医学文献信息检索》 第2版(含光盘)	主 编 副主编	罗爱静 马 路 于双成
32.《临床流行病学》 (含光盘)	主 编 副主编	李立明 詹思延 谭红专
33.《肿瘤学》	主 编 副主编	郝希山 魏于全 赫 捷 周云峰
34.《生物信息学》 (含光盘)	主 编 副主编	李 霞 李亦学 廖 飞
35.《实验动物学》 (含光盘)	主 编 副主编	秦 川 张连峰 魏 泓 顾为望 王 钜
36.《医学科学研究导论》	主 编 副主编	詹启敏 赵仲堂 刘 佳 刘 强
37.《医学伦理学》 (含光盘)	主 编 副主编	王明旭 尹 梅 严金海

注：全套书均为卫生部“十一五”规划教材，画*者为普通高等教育“十一五”国家级规划教材

八年制教材再版序言

五年来，在大家的热情呵护下，我们共同见证了八年制临床医学教材——这个新生命的诞生与茁壮成长。如今，第二版教材与大家见面，怀纳第一版之精华而不张扬，吞吐众学者之智慧而不狂放，正如医学精英人才所应具备的气质与神韵。在继承中发展，新生才能越发耀眼；切时代之脉搏，思维才能永领潮头。第二版教材已然跨入新的成长阶段，心中唯觉欣喜和慰藉。

回想第一版教材面世之后，得到了各方众多好评，这充分说明了：这套教材将生命科学信息化、网络化以及学科高度交叉、渗透的特点融于一身，同时切合了环境-社会-心理-工程-生物医学模式的转变，诠释了以人为本、协调发展的战略思想。另外，编委构成的权威性和代表性、内容选择、编排体系、印刷装帧质量等，令广大师生耳目一新，爱不释手。诚然，第一版教材也并非十全十美，比如有的学科仍以介绍知识为主，启发性不强，对学生难以起到点石成金、抛砖引玉的作用，不利于学生创新思维能力的培养；有的学科、章节之间有重复现象，略显冗余，不够干练。另外，随着学科的进展，部分疾病的临床分类、治疗等内容已略显滞后，亟待最新的研究成果加入其中，充实完善。

鉴此，第一版教材的修订工作便提上日程。此次修订，比当初第一版的编纂过程更为艰辛和严谨，从编者的谨慎遴选到教材内容的反复推敲、字斟句酌，可谓精益求精、力臻完美，经过数轮探讨、分析、总结、归纳、整理，第二版教材终于更富于内涵、更具有生命力地与广大师生们见面了。

“精英出精品，精品育精英”是第二版教材在修订之初就一直恪守的理念。主编、副主编与编委们均是各领域内的医学知名专家学者，不仅著作立身，更是德高为范。在教材的编写过程中，他们将从医执教中积累的宝贵经验、体会以及医学精英的特质潜移默化地融入到教材当中。同时，在主编负责制的前提下，主编、副主编负责全书的系统规划，编委会构成团结战斗的团队，各位专家群策群力、扬长补短、集思广益、查漏补缺，为教材的高标准、高质量的修订出版打下了坚实的基础。

注重医学学科内涵的延伸与发展，同时兼顾学科的交叉与融合是第二版教材的一大亮点。此次修订不仅在第一版的基础上增加了《临床流行病学》、《肿瘤学》、《生物信息学》、《实验动物学》、《医学科学研究导论》和《医学伦理学》，同时还合并了《生物化学》与《医学分子生物学》。通过主编顶层设计，相邻学科主编、副主编协调与磋商，互审编写提纲，以及交叉互审稿件等措施，相当程度上实现了突出中心、合理交叉、避免简单重复的要求。

强调启发性以及创新意识、创新思维和创新能力的培养是第二版教材的另一大特色。除了坚持“三基（基础理论、基本知识和基本技能）和五性（思想性、科学性、先进性、启发性和适用性）”，更注重激发学生的思维，让他们成为自己头脑的主人，批判地看待事物，辩证地对待知识，创造性地预见未来。同时，这版教材也特别注重与五年制教材、研究生教材、专科医师培训教材以及参考书的区别与联系。

以吴阶平、裘法祖、吴孟超、陈灏珠为代表的德高望重的老前辈对第二版教材寄予了殷切期望和悉心指导，教育部、卫生部、国家中医药管理局、国家食品药品监督管理局的各位领导的支持是这版教材不断完善的动力之源。在这里，衷心感谢所有关心这套教材的人们！正是你们的关注，广大师生手中才会捧上这样一本融贯中西、汇纳百家的精品。

八年制医学教材的第一版是我国医学教育史上的重要创举，相信修订后的第二版将不负我国医学教育改革的使命和重任，为培养高层次的具有综合素质和发展潜能的医药卫生人才做出更大的贡献。诚然，修订过程虽然力求完美，但纰漏与瑕疵在所难免，冀望各位领导、同道及师生不吝赐教，以便于这套教材能够与时俱进，不断完善。

是为序。

中国工程院院士
中国医学科学院院长
北京协和医学院院长

刘德培

于庚寅端午佳节

二〇一〇年六月十六日



经历,50岁左右的中青年专家共34人,占60%;95%以上从事过七年制或八年制临床医学教学工作,他们均为博士生导师;95%以上的编者参加过上一版八年制和七年制共用教材《外科学》的编写工作。为了确保本教材的权威性及代表性,本届编委会成员来自全国19个省、自治区或直辖市的30所综合大学医学院或医科大学。

我们力求本教材能够达到上述要求,以适应我国八年制和七年制教学的需要。尽管我们竭尽全力,但书中一定还存在不少缺点和错误,诚恳地希望各院校的师生在应用中发现问题,给予指正!

陈孝平 石应康 邱贵兴 杨连粤

2010年5月

目 录

上 册

第一章 绪论	陈孝平	1
第一节 外科学简史		1
第二节 外科学范畴		3
第三节 学习外科学的目的、方法和要求		4
第四节 怎样才能成为一名优秀的年轻外科医生		5
第二章 外科病人临床资料的采集与分析	沈 锋	7
一、外科病人临床资料采集的方法		7
二、病历的书写		9
三、辅助检查的合理选择		10
第三章 外科临床研究方法	杨 镇	12
第四章 无菌术	戴显伟	16
第一节 手术器械、物品、敷料的灭菌法和消毒法		16
一、可重复使用的器械、器具和物品手术后的清洁、处理和保管		16
二、灭菌方法		17
三、消毒法		18
第二节 手术人员和病人手术区域的准备		19
第三节 手术进行中的无菌原则		23
第四节 手术室的管理		23
第五章 围术期处理	李宗芳	25
第一节 术前准备		25
第二节 术后处理		30
第三节 术后并发症的处理		33
第六章 外科水、电解质和酸碱平衡失调	吴肇汉	37
第一节 概述		37
一、体液平衡及渗透压的调节		37

二、酸碱平衡的维持	38
第二节 体液代谢的失调	39
一、水和钠的代谢紊乱	39
二、体内钾的异常	42
三、体内钙的异常	44
四、体内镁的异常	45
五、体内磷的异常	45
第三节 酸碱平衡的失调	46
一、代谢性酸中毒	46
二、代谢性碱中毒	48
三、呼吸性酸中毒	49
四、呼吸性碱中毒	49
第四节 临床处理的基本原则	50

第七章 输血

吴志勇 51

第一节 输血的适应证及方法	51
第二节 大量输血	52
第三节 输血的并发症及防治	53
第四节 自体输血	55
第五节 血液成分制品和生物工程制品	56
第六节 血液代用品	57

第八章 外科休克

吴肇汉 60

第一节 概述	60
第二节 失血性休克	66
第三节 创伤性休克	67
第四节 脓毒性休克	68

第九章 外科营养

李 宁 70

第一节 外科病人的代谢变化	70
第二节 营养状态的评定与监测	71
第三节 营养物质的需要量	72
第四节 营养支持的方法	73
第五节 营养支持并发症的防治	75

第十章 器官功能障碍与衰竭

杨 镇 78

第一节 多器官功能障碍综合征	78
第二节 急性肾衰竭	81
第三节 急性呼吸窘迫综合征	86
第四节 胃肠功能障碍	88
第五节 急性肝衰竭	89

第十一章 麻醉 91

第一节 概述	吴新民	91
第二节 麻醉前准备	吴新民	92
一、病人准备		92
二、麻醉选择		93
三、药品、器械准备		93
四、麻醉前用药		94
第三节 全身麻醉	吴新民	95
一、吸入麻醉		95
二、静脉麻醉		98
三、肌肉松弛药在麻醉中的应用		102
四、气管内插管术		104
五、麻醉机的基本结构		106
六、全身麻醉的并发症及其处理		107
第四节 局部麻醉	王俊科	111
一、局麻药药理		111
二、局麻方法		113
第五节 椎管内麻醉	王俊科	116
一、椎管内麻醉的解剖基础		116
二、椎管内麻醉的生理		117
三、椎管内麻醉方法		119
第六节 麻醉期间及麻醉恢复期的监测与管理	王俊科	126
一、麻醉期间监测与管理		126
二、麻醉后恢复期的监测和管理		128
第七节 控制性降压和全身低温	王俊科	129
一、控制性降压		129
二、全身低温		131

第十二章 外科重症监护和治疗 薛张纲 133

第一节 概述	133
第二节 呼吸功能的监测和治疗	135
一、呼吸功能的监测	135
二、呼吸治疗	139
第三节 血流动力学的监测和调控	142
一、血流动力学监测	142
二、血流动力学的调控	147
第四节 其他脏器功能的监测和治疗	149
一、肾功能监测和治疗	149
二、肝功能监测和治疗	150
三、出凝血功能监测	150

第十三章	心肺脑复苏	薛张纲	152
第一节	概述		152
第二节	心肺脑复苏的实施		153
一、	初期复苏		153
二、	后期复苏		155
三、	复苏后治疗		158
第三节	心肺脑复苏的进展		160
第十四章	疼痛治疗	吴新民	162
第一节	概述		162
第二节	疼痛机制		162
第三节	疼痛对机体的影响		163
第四节	疼痛的分类		163
第五节	疼痛的测定和评估		164
第六节	术后镇痛		164
第七节	慢性疼痛治疗		165
第十五章	皮肤、软组织外科疾病	杨连粤	170
第一节	浅表软组织损伤		170
一、	软组织扭伤、挫伤		170
二、	软组织刺伤与异物存留		170
三、	软组织切割伤		171
四、	咬螫伤		171
第二节	浅表软组织感染		173
一、	疖		173
二、	痈		174
三、	急性蜂窝织炎		175
四、	浅部急性淋巴管炎和急性淋巴结炎		176
附：丹毒			176
五、	脓肿		176
六、	手部急性化脓性感染		177
七、	慢性溃疡		180
八、	瘻管与窦道		181
第三节	浅表软组织肿块		181
一、	皮肤乳头状瘤		181
二、	皮肤癌		181
三、	痣与黑色素瘤		182
四、	脂肪瘤		182
五、	纤维瘤及瘤样纤维病变		182
六、	神经纤维瘤		183
七、	血管瘤		183

八、囊性肿瘤及囊肿	184
第十六章 外科感染	吴文溪 186
第一节 炎症反应与全身性外科感染	186
一、全身炎症反应综合征	186
二、脓毒症	188
第二节 外科真菌感染	190
第三节 有芽胞厌氧菌感染	192
一、破伤风	192
二、气性坏疽	194
第四节 人类免疫缺陷病毒感染与外科处置	195
一、人类免疫缺陷病毒感染	196
二、HIV 感染病人中的外科感染及处理	196
三、外科工作中 HIV 感染的预防	196
第五节 抗菌药物的合理应用	197
第十七章 创伤和武器伤	王正国 203
第一节 创伤分类	203
第二节 创伤的病理生理	206
一、炎症与免疫反应	206
二、神经内分泌系统反应	207
三、主要脏器的功能变化	208
第三节 创伤的组织修复	209
一、组织修复的基本过程	209
二、细胞、生长因子和纤维连接蛋白在创伤修复中的作用	210
三、成纤维细胞增生与胶原合成	211
四、伤口愈合类型	211
第四节 创伤的检查与诊断	212
第五节 创伤的治疗	214
第六节 武器伤救治	215
第七节 冲击伤及其救治原则	216
第八节 核武器损伤	220
第九节 化学武器伤	220
第十节 战伤复合伤	221
第十八章 烧伤和冻伤	黄跃生 223
第一节 热烧伤	223
一、烧伤的临床过程及病理生理特点	223
二、临床表现和诊断	224
三、现场急救	226
四、烧伤的早期处理	227
五、烧伤创面的处理	228