

腹部外科学

A b d o m i n a l S u r g e r y

主编 黄洁夫



人民卫生出版社

114315

腹部外科学

Abdominal Surgery

主 编 黄 洁 夫

副主编 梁力建 汪 谦

编写委员会 (按章节内容先后排序)

黄洁夫	汪 谦	梁力建	华积德	方国恩	郑成竹
晏才杰	吕新生	石景森	张一楚	邹声泉	李 宁
许达生	姚礼庆	陈训如	杨连粤	詹文华	陈道达
王鹏志	杨春明	尹浩然	何尔斯泰	杨 镇	万远廉
万德森	高 枫	何 生	蔡景修	何振平	陈积圣
周信达	耿小平	丁义涛	陈 汉	冷希圣	董家鸿
窦科峰	刘永雄	潘承恩	钟大昌	彭淑牖	沈正荣
曹利平	宋茂民	田雨霖	汤耀卿	严律南	姜洪池

 人 民 卫 生 出 版 社

腹 部 外 科 学

主 编: 黄 洁 夫

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

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

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 109.25 插页: 2

字 数: 2469 千字

版 次: 2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 00 001—4 050

标准书号: ISBN 7-117-04237-0/R·4238

定 价: 185.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

黃浩夫主編

腹部外科学

吳階平題





主 编 简 介

黄洁夫，男，1946年3月出生。博士生导师，是我国杰出的中青年肝胆外科专家。1969年毕业于中山医学院医疗系，1982年获外科硕士学位，1984-1987年在澳大利亚悉尼大学医学院作高级访问学者进修肝胆外科并成为澳洲国立肝脏移植中心外科骨干医师，并获得该院授予的“荣誉教授”称号。回国后，黄教授专心致志把国外的外科新技术运用到临床和研究工作中，并结合中国的国情不断予以创新。1989年破格晋升为副教授，1991年破格晋升为教授。

30多年来，他主要致力于普通外科的临床和实验研究工作，尤其对肝脏、胆道外科包括肝移植和肝脏胆道恶性肿瘤外科治疗有较深的学术造诣。先后在国内有影响医学杂志上发表论文160多篇，主编外科学方面的专著11部，参编外科专著5部；还完成和承担了10多项国家、省部级及国际合作科研项目，获得8项省、部、厅级以上科研成果。他对肝动脉栓塞，二期切除肝癌，全肝血流隔离肝切除术，肝内结石的分型，胆管癌的外科治疗等都提出过自己的观点。他首先在国内使用新型的肝动脉阻断器对不可切除的肝癌作反复暂时性去动脉化治疗，取得良好的疗效。他组织了一支以中青年归国学者为主体的肝移植队伍，至今为止已进行了72例临床肝移植，还开展了亚洲首例肝肾联合移植，主编了我国第一本肝移植专著，为推动我国肝移植外科的发展，努力解决肝移植的关键问题，如尸体多器官切取、体外静脉转流、供肝的保存、小儿肝移植、减体积肝移植、排斥反应的早期诊断等作出了积极的贡献。黄教授在肝胆外科取得的成绩，得到了国内外医学界前辈和同行的充分肯定，他多次被邀请为国际会议的主席和副主席，先后被香港中文大学、美国南伊利诺州大学(Southern Illinois University)、哈佛大学(Harvard University)和斯坦福大学(Stanford University)聘为外科学客座教授，国际医学教育指导委员会的中国委员，亚洲肝胆胰外科协会中国委员。

黄洁夫教授现任中山医科大学校长，兼中华医学会副会长。由于黄教授在医疗、科研、教学、管理等方面的突出成绩，先后获得卫生部授予的“全国卫生系统优秀留学人员”，“全国卫生系统先进工作者”，国家教委、人事部授予的“全国有突出贡献的优秀留学人员”，“广东省白求恩式先进工作者”，“全国百名公仆”，“全国‘五一’劳动奖章”等荣誉称号。1997年黄洁夫教授作为优秀知识分子代表参加“中国共产党第十五次代表大会”，并当选为中共中央候补委员。

编写人员（按章节内容先后排序）

黄洁夫	中山医科大学附属第一医院	欧阳彬	中山医科大学附属第一医院
黄孝伦	中山医科大学附属第一医院	余深平	中山医科大学附属第一医院
蓝 平	中山医科大学附属第一医院	许达生	中山医科大学附属第一医院
吴小剑	中山医科大学附属第一医院	郑可国	中山医科大学附属第一医院
彭宝冈	中山医科大学附属第一医院	罗柏宁	中山医科大学附属第一医院
张本宁	中山医科大学附属第一医院	胡 平	中山医科大学附属第一医院
施爱红	中山医科大学附属第一医院	杨建勇	中山医科大学附属第一医院
曾益新	中山医科大学附属肿瘤医院	吕明德	中山医科大学附属第一医院
汪 谦	中山医科大学附属第一医院	谢晓燕	中山医科大学附属第一医院
梁力建	中山医科大学附属第一医院	陈俊伟	中山医科大学附属第一医院
汤 地	中山医科大学附属第一医院	匡 铭	中山医科大学附属第一医院
华积德	第二军医大学长海医院	高卫东	上海医科大学附属中山医院
沈炎明	第二军医大学长海医院	姚礼庆	上海医科大学附属中山医院
闻兆章	第二军医大学长海医院	张 波	上海医科大学附属中山医院
方国恩	第二军医大学长海医院	何国杰	上海医科大学附属中山医院
郑成竹	第二军医大学长海医院	陈训如	成都军区昆明总医院
周洪伟	第三军医大学新桥医院	谭 敏	中山医科大学附属第一医院
晏才杰	第三军医大学新桥医院	汪建平	中山医科大学附属第一医院
吕新生	湖南医科大学湘雅医院	汪维生	中山医科大学附属第一医院
李宜雄	湖南医科大学湘雅医院	杨连粤	湖南医科大学湘雅医院
石景森	西安医科大学附属第一医院	李绍森	广西医科大学附属第一医院
赵凤林	西安医科大学附属第一医院	戴显伟	中国医科大学第二临床学院
张一楚	上海第二医科大学附属新华医院	马 凯	中国医科大学第二临床学院
邹声泉	同济医科大学附属同济医院	卜宪民	中国医科大学第二临床学院
陈汝福	同济医科大学附属同济医院	殷晓煜	中山医科大学附属第一医院
王深明	中山医科大学附属第一医院	詹文华	中山医科大学附属第一医院
薛绪潮	第二军医大学长海医院	彭俊生	中山医科大学附属第一医院
彭俊生	中山医科大学附属第一医院	王吉甫	中山医科大学附属第一医院
朱维铭	南京大学医学院附属鼓楼医院	周平红	上海医科大学附属中山医院
李 宁	南京大学医学院附属鼓楼医院	秦新裕	上海医科大学附属中山医院
管向东	中山医科大学附属第一医院	顾大镛	上海医科大学附属中山医院
陈 娟	中山医科大学附属第一医院	牛伟新	上海医科大学附属中山医院
劳志刚	中山医科大学附属第一医院	何连齐	上海医科大学附属中山医院

张延伟	上海医科大学附属中山医院	余 耀	上海医科大学附属中山医院
童赛雄	上海医科大学附属中山医院	周信达	上海医科大学附属中山医院
吴国豪	上海医科大学附属中山医院	耿小平	安徽医科大学附属医院
靳大勇	上海医科大学附属中山医院	朱立新	安徽医科大学附属医院
陆维祺	上海医科大学附属中山医院	丁义涛	南京大学医学院附属鼓楼医院
陈道达	同济医科大学附属协和医院	成 军	南京大学医学院附属鼓楼医院
孙家邦	首都医科大学附属宣武医院	王 义	第二军医大学东方肝胆外科医院
刘 彤	天津医科大学总医院	陈 汉	第二军医大学东方肝胆外科医院
王鹏志	天津医科大学总医院	冷希圣	北京医科大学人民医院
李 铎	首都医科大学附属宣武医院	董家鸿	第三军医大学西南医院
莫家聪	中山医科大学附属第一医院	杨毅军	西安医科大学附属第一医院
杨春明	大连医科大学附属第二医院	窦科峰	第四军医大学附属西京医院
曹金铎	卫生部北京医院	刘永雄	解放军总医院
曹铁军	卫生部北京医院	于 良	西安医科大学附属第一医院
尹浩然	上海第二医科大学附属瑞金医院	潘承恩	西安医科大学附属第一医院
薛建元	上海第二医科大学附属瑞金医院	钟大昌	华西医科大学附属第一医院
何尔斯泰	白求恩医科大学附属第三临床学院	彭淑牖	浙江大学医学院附属第二医院
杨 镇	同济医科大学附属同济医院	沈正荣	浙江大学医学院附属第二医院
乔岐泉	北京医科大学附属第一医院	曹利平	浙江大学医学院附属第二医院
万远廉	北京医科大学附属第一医院	宋茂民	中国医科大学附属第一医院
吴向汉	北京医科大学附属第一医院	田雨霖	中国医科大学附属第一医院
庄 岩	北京医科大学附属第一医院	汤耀卿	上海第二医科大学附属瑞金医院
王振军	北京医科大学附属第一医院	张圣道	上海第二医科大学附属瑞金医院
万德森	中山医科大学附属肿瘤医院	严律南	西安医科大学附属第一医院
高 枫	广西医科大学	伍晓汀	西安医科大学附属第一医院
何 生	华西医科大学附属第一医院	乔海泉	哈尔滨医科大学附属第一医院
杨甲梅	第二军医大学东方肝胆外科医院	姜洪池	哈尔滨医科大学附属第一医院
徐 峰	第二军医大学东方肝胆外科医院	崔乃强	天津医科大学总医院
别 平	第三军医大学西南医院	瞿 全	中国协和医科大学血液病医院
蔡景修	第三军医大学西南医院	张纪蔚	上海第二医科大学附属仁济医院
王曙光	第三军医大学西南医院	张柏根	上海第二医科大学附属仁济医院
何振平	第三军医大学西南医院	郭大乔	上海医科大学附属中山医院
郑树国	第三军医大学西南医院	王玉琦	上海医科大学附属中山医院
罗昆仑	第三军医大学西南医院	何晓顺	中山医科大学附属第一医院
徐新宝	第三军医大学西南医院	陈规划	中山医科大学附属第一医院
陈积圣	中山医科大学附属第二医院	王国栋	中山医科大学附属第一医院
张红卫	中山医科大学附属第二医院	陆敏强	中山医科大学附属第一医院

序

腹部外科是一门既成熟又年轻的学科（黄志强语），这一说法表明了腹部外科在外科学中历史最长、发展最全面，但并没有到达止境，仍在继续进展。确实，近年来随着基础学科的发展，免疫学、遗传学、分子生物学与临床学科的相互渗透，以及诊断治疗新技术、新方法，诸如医学影像学、介入放射技术、腔镜和内镜外科的推广应用，对腹部外科中许多疑难病症的病因、病理及发病机制有了许多新的认识，在诊断和治疗方法的选择上有了新的观点和标准。同时外科学基础的许多新进展，诸如全胃肠外和胃肠内营养支持、围手术期的监护以及多器官功能障碍的诊治和预防等亦使腹部外科的内容日益丰富。因此，更新知识和观念、掌握新技术和新方法已成为广大腹部外科工作者的迫切要求。

为了适应这种需要，推动我国腹部外科的快速发展，我国杰出的中年外科学者、中山医科大学黄洁夫教授根据其丰富的学识和临床经验，针对学科的发展特点，组织了国内有关医学院校 120 多位外科学者，共同撰写了这本《腹部外科学》。参编的各位学者在腹部外科的理论基础与临床实践中都做了大量的工作，积累了丰富的经验，都获有较高的学术成就，本书就是他们集体智慧的结晶，代表了我国腹部外科基础研究与临床实践的现代水平。

本书注重基础理论与临床实践、传统经验与现代研究的有机结合，内容丰富，图文并茂。全书共 35 章，约 300 万字，全面地介绍了近年来腹部外科发展的状况，给读者提供了新知识、新概念，有利于启发读者广开思路、缜密决策。我深信，这本书的问世将为广大腹部外科医师更新知识和继

续学习提供一部很有价值的读物，对我国腹部外科水平的提高起到促进作用。

我热忱地向从事腹部外科及所有普通外科的同道们推荐这本《腹部外科学》。

裘法祖

中国科学院院士
全国高等医学院校
教材评审委员会主任委员

前

言

应人民卫生出版社之约，要我组织国内知名的从事腹部外科专家编写一本能反映近年来时代特点的《腹部外科学》，我深感任务艰巨，因为从学科分类上来说腹部外科本身并不是一个独立的专科，但外科的许多基本问题通常都是在腹部外科中表现的比较突出。近年来科学和技术的进步推动着现代外科的不断快速发展，现在人们对腹部外科中许多疑难病症的病因、病理及发病机制都有了些新的认识，在诊断与治疗措施上也不断有新的方法。边缘学科的交叉渗透使腹部外科的内容日益丰富；介入诊治技术的开创、内镜的应用、基础医学中以分子生物学为代表的各种先进诊治手段的临床应用、生物和人工材料性能的提高和手术器械的更新使腹部外科在广度和深度上已是今非昔比。现在的腹部外科已与众多基础学科的结合促使了诊治手段多样化，还有整个外科领域中的重大进展，例如全胃肠外营养支持、重症监测、休克或感染应激机制的阐明，基因诊断和治疗等都使腹部外科的面貌和研究范畴日新月异。

我记得当我还是一个年轻的外科医师时，1973年由钱礼教授主编的第一本《腹部外科学》成了我的一本重要的案头书，使我受益匪浅。随之以后国内先后又有几本不同类型的腹部外科学出版，对腹部外科临床工作的指导起到积极的作用。但基础医学的发展使临床外科的工作模式发生了一定的改变，如何能适应这种改变，将近年来腹部外科的快速进展反映出来，并吸取已出版的同类书籍中的优点，这是众多外科医师所向往的。我们组织国内从事腹部外科工作的学者，尤其是在某一领域有突出贡献的专家，经过两年多时间

的辛勤劳动共同完成了这本《腹部外科学》。

本书的编写内容突出了以下几个特点。①实用性：本书的主要读者对象是临床外科医师，对疾病的诊断与治疗依据当前国内的实际状况，遵循了外科临床的基本常规。诊断由病史到体检，依据典型的临床表现，避免单纯依赖仪器监测取代传统的物理诊断方法，但又将最新的检测手段和最新的治疗方法与传统方式的有机结合起来是本书的特色。②经验性：外科工作能力的衡量标准之一在于丰富临床经验的积累，参加本书编写的人员 95% 以上都是具有高级职称的正副教授或主任医师，他们在编写过程中能够将最深刻的诊治体会与实践经验充分反映出来；实验室从事外科基础研究的博士或回国人员参照国外临床的进展将他们已获承认的科研成果及时介绍并用之于临床，使本书的内容从基础和临床两个方面均具有一定的深度。③现代性：各种疾病的诊断标准和治疗原则依据国内外最新版本的经典著作，如《克氏外科学》、《黄家驷外科学》，并参考近年国际或全国性专业学术会议上的重要专题报告和总结以及相关学术刊物写入的最新的內容；对尚未定论的内容则作为新进展加以总结分析，供读者在临床科研中去做更深入的探讨。④特殊性：本书的作者改变了传统的编写模式，强调理论与临床实践的结合，注意新理论、新手段、新方法与既往常规的结合，除了在各个章节内注入了最新的进展内容，并重点突出了影像介入、腔镜外科、分子生物学诊治新技术以及临床科研的实验方法等新的章节和新的知识。希望本书的内容在腹部外科疾病的基础研究、临床诊断方法和治疗措施上均能反映出当前国内外的最新动态，使其适用于从事普外科工作的各级临床医师及有一定外科基础的研究生。

参加本书编写的有 120 多位教授或具有高级职称的临床医师以及部分协助者，他们多数来自于医学院校。他们在国内外享有一定知名度，对腹部外科的基础研究与临床诊治均有自己一定的独到见解和经验，编写的内容代表了国内外现代腹部外科的水平。在参编人员的结构方面，除了一批多年从事腹部外科临床工作、培养了众多学生的老教授，也有曾在国内外重点实验室经过严格科技培训，被学术界誉为科技精英的中青年后起之秀；还有默默工作于后台的病理、检验、影像学或其他医技科室和基础学科的教授。并且在本书的编写过程中，我们还得到了在我国腹部外科发展中作出了重大贡献的老一辈专家的热心指导，所以此书是集体创作的结晶。在此，我以诚挚的心情，向所有参加本书编写的同道，向给予本书编写工作大力支持和指导的同志表示衷心的感谢！我记得在一本《白求恩医生传记》书的封面上写有“外科手术刀就是剑”的一句话，借此与我国的中青年外科同道们共勉。

黄洁夫

2000 年 6 月于广州



录

第一章 腹部外科的历史、发展与展望·····	1
第二章 腹部外科创伤的应激反应与修复·····	7
一、创伤引起的神经、内分泌反应·····	7
二、创伤的局部生物学反应·····	19
第三章 胃肠激素与腹部外科疾病·····	24
第一节 细胞来源与胚胎发生·····	24
一、细胞来源·····	24
二、胚胎发生·····	25
第二节 超微结构与作用途径·····	25
一、超微结构·····	25
二、作用途径·····	26
第三节 分类与生理功能·····	28
一、分类·····	28
二、生理功能·····	28
第四节 分泌的调节·····	32
一、中枢神经系统对胃肠激素分泌的调节·····	32
二、外周神经对胃肠激素分泌的调节·····	33
三、胃肠激素之间的调节·····	33
四、食物营养成分对胃肠激素分泌的调节·····	34
第五节 异常分泌与肿瘤的形成·····	35
第六节 胃肠激素肿瘤所引起的临床综合征·····	36
一、卓-艾综合征·····	37
二、WDHA 综合征·····	39
三、生长抑素瘤·····	40
四、胰岛素瘤·····	41
五、胰高血糖素瘤·····	42

六、类癌综合征	42
第四章 免疫学与腹部外科	45
第一节 腹部外科的免疫学基础	45
第二节 免疫异常与腹部外科疾病	54
第三节 免疫异常病人的围手术期治疗	61
第四节 腹部外科的肿瘤免疫疗法	66
第五章 分子生物学与腹部外科	72
第一节 癌基因与抑癌基因	72
一、癌基因	72
二、抑癌基因	75
第二节 基因诊断	80
一、基因诊断在肿瘤研究中的应用	80
二、肿瘤基因过表达及其检测	82
三、基因突变的检测	83
四、限制性酶切片长度多态性分析	83
五、微卫星不稳定性分析	83
六、端粒酶与肿瘤的关系及检测	84
第三节 基因治疗	84
一、基因治疗的策略	85
二、肿瘤定向基因治疗与旁观者效应	88
第六章 医学实验研究方法在腹部外科中的应用	92
第一节 医学实验方法的发展与特点	92
第二节 形态学方法	94
一、形态学检测的双重和多重免疫标记	95
二、逆行追踪方法	96
三、电镜方法及特殊电镜标本的制作	97
四、形态测量学分析方法与三维结构重建	98
第三节 细胞功能检测方法	100
一、原代分离细胞培养	100
二、细胞通讯与细胞的信号传递	103
三、电压钳与膜片钳技术	104
四、细胞内钙离子检测	105
五、细胞凋亡的检测方法及应用	105
第四节 亚细胞结构及功能检测方法	106
一、肝细胞膜的分离及鉴定	106

二、细胞膜受体的分离与纯化·····	107
第五节 蛋白质的分离纯化与功能检测·····	107
一、蛋白质的分离与纯化·····	108
二、蛋白质(酶)的功能检测·····	108
第六节 分子生物学技术·····	109
一、癌基因研究·····	110
二、核酸分子杂交分析·····	111
三、原位分子杂交的应用·····	111
四、PCR 技术 ·····	112
第七节 免疫学方法·····	113
一、单克隆抗体的制备—杂交瘤技术·····	113
二、细胞因子的功能及检测·····	114
三、免疫标记检测技术·····	115
第八节 医学化学分析方法·····	116
一、色谱分析技术·····	116
二、光谱分析技术·····	118
三、流式细胞术·····	119
 第七章 急腹症的诊治原则·····	 122
第一节 腹痛的机制及临床意义·····	122
一、腹痛的机制·····	122
二、腹痛的定位·····	123
三、腹痛的性质与程度·····	124
第二节 腹痛的分类及常见病因·····	125
一、急腹症的病因·····	125
二、常见外科急腹症的临床表现·····	127
第三节 急腹症的诊断与鉴别诊断·····	129
第四节 急腹症的处理原则·····	134
一、一般处理原则·····	134
二、手术治疗·····	135
三、非手术治疗·····	136
 第八章 腹部创伤·····	 137
第一节 概述·····	137
第二节 腹部创伤的处理原则·····	138
一、急救、抢救和术前准备·····	138
二、腹部伤的诊断·····	139
三、剖腹探查术·····	142

四、手术后处理与并发症观察·····	142
第三节 闭合性腹部损伤·····	143
一、按有无内脏损伤分类·····	143
二、腹部各不同脏器伤的治疗·····	144
第四节 开放性腹部损伤·····	155
一、开放性腹部伤的分类·····	155
二、腹部开放伤的诊断·····	155
三、开放性腹部伤的治疗原则·····	155
四、开放性腹部伤的治疗方法·····	155
五、各腹部器官的处理·····	156
第五节 腹部多脏器损伤·····	158
第六节 腹部损伤并多发伤·····	159
一、致伤因素的生物力学及伤后病理生理变化·····	159
二、多发性创伤的治疗·····	162
第九章 消化道出血·····	165
第一节 上消化道出血·····	165
一、上消化道出血的原因·····	165
二、诊断·····	166
三、治疗·····	167
第二节 下消化道出血·····	169
一、下消化道出血的原因·····	170
二、下消化道出血的诊断·····	171
三、下消化道出血的治疗·····	173
四、下消化道出血诊断治疗程序·····	176
第十章 梗阻性黄疸·····	177
第一节 黄疸的分类和病因·····	177
第二节 黄疸的诊断与鉴别诊断·····	180
第十一章 腹部肿块·····	187
第一节 腹部肿块的常见原因·····	187
第二节 诊断方法和程序·····	187
一、诊断方法·····	187
二、诊断程序·····	190
第三节 鉴别诊断·····	191
第十二章 腹部手术前后的一般处理·····	198

第一节 手术前估计·····	198
第二节 手术前准备·····	200
一、一般准备·····	200
二、伴随疾病病人的准备·····	201
第三节 手术后处理·····	201
一、一般处理·····	201
二、特殊处理·····	203
三、术后各种反应的处理·····	204
四、手术后一般并发症的处理·····	204
第十三章 特殊病人的围手术期处理·····	210
第一节 凝血功能异常的病人·····	210
一、术前止血功能的测定·····	210
二、术前止血功能缺陷的原因及处理·····	210
三、术中及术后异常出血的处理·····	212
第二节 重要脏器功能障碍病人的围手术期处理·····	214
一、心脏疾病·····	214
二、高血压病人的围手术期处理·····	217
三、肺部疾病病人的围手术期处理·····	218
四、肝脏病的围手术期处理·····	220
五、肾脏病·····	224
第三节 糖尿病病人的围手术期处理·····	226
一、手术对糖尿病病人的不利影响·····	226
二、围手术期血糖的控制·····	227
第四节 黄疸病人的围手术期处理·····	228
一、辨别黄疸的性质·····	228
二、术前检查·····	228
三、黄疸病人手术适应证的选择·····	229
四、术前准备·····	229
五、术中监测和处理·····	230
六、术后处理·····	230
第五节 老年病人腹部外科围手术期处理·····	230
第六节 长期应用激素病人的处理·····	232
第十四章 腹部外科液体治疗·····	235
第一节 腹部外科正常体液代谢和容量调控·····	235
一、水的需要量·····	235
二、水在体内的分布·····	236

三、第三间隙·····	237
四、消化液的正常代谢·····	238
五、体液代谢和容量的调控·····	238
第二节 腹部外科的水、电解质和酸碱平衡紊乱特点·····	244
一、急腹症和重度外科感染时水、电解质和酸碱平衡特点·····	244
二、创伤时水电解质和酸碱平衡紊乱的特点·····	245
三、消化道大出血时的水、电解质和酸碱平衡紊乱特点·····	246
四、小肠瘘时的水电解质和酸碱平衡紊乱的特点·····	247
第三节 腹部外科常见的水电解质平衡紊乱·····	248
一、水钠代谢异常·····	248
二、低钾血症·····	253
三、低镁血症·····	259
四、低磷血症·····	261
第四节 腹部外科常见的酸碱平衡紊乱·····	263
一、代谢性酸中毒·····	264
二、呼吸性酸中毒·····	267
三、代谢性碱中毒·····	269
四、呼吸性碱中毒·····	271
五、混合性酸碱平衡紊乱·····	272
第五节 腹部外科围手术期的水电解质平衡紊乱·····	275
一、手术前水电解质平衡的维持·····	276
二、手术中水电解质平衡的维持·····	276
三、手术后水电解质平衡的维持·····	277
 第十五章 腹部外科的常见手术并发症·····	 280
第一节 手术后休克·····	280
一、术后低血容量休克·····	280
二、术后感染性休克·····	281
第二节 心血管并发症·····	282
一、术后心肌梗死·····	282
二、术后急性心力衰竭·····	283
三、术后心律失常·····	284
四、术后高血压·····	286
第三节 呼吸道并发症·····	287
一、术后肺水肿·····	287
二、术后肺不张和肺部感染·····	288
三、术后肺栓塞·····	289
四、术后急性呼吸窘迫综合征·····	290