



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国高等医学院校教材

外 科 学

(第2版)

主编 王 宇 姜洪池

Surgery



北京大学医学出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国高等医学院校教材

外 科 学

Surgery

(第 2 版)

主 编 王 宇 姜洪池
副主编 张忠涛 孙 备 欧阳晓辉 黄云超
秘 书 刘 畊

北京大学医学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

外科学/王宇, 姜洪池主编. —2 版. —北京: 北京大学医学出版社, 2009

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

全国高等医学院校教材

ISBN 978-7-81116-796-2

I. 外… II. ①王…②姜… III. 外科学—医学院校—教材 IV. R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 080141 号

外科学 (第 2 版)

主 编: 王 宇 姜洪池

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京东方圣雅印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 吕晓凤 责任校对: 金彤文 责任印制: 张京生

开 本: 850mm×1168mm 1/16 印张: 58 字数: 1736 千字

版 次: 2009 年 7 月第 2 版 2010 年 7 月第 2 次印刷 印数: 5001-9000 册

书 号: ISBN 978-7-81116-796-2

定 价: 89.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

全国高等医学院校临床专业本科教材编审委员会

主任委员 王德炳

副主任委员 (以姓氏拼音排序)

曹德品 程伯基 王 宪 钱福华 毅 和 张文清

秘书长 陆银道

委 员 (以姓氏拼音排序)

安 威	安云庆	蔡景一	蔡焯基	曹 凯
陈 力	陈锦英	崔 浩	崔光成	崔慧先
戴 红	付 丽	傅松滨	高秀来	格日力
谷鸿喜	韩德民	姬爱平	姜洪池	李 冲
李 飞	李 刚	李 松	李若瑜	廖秦平
刘艳霞	刘志宏	娄建石	卢思奇	马大庆
马明信	毛兰芝	乔国芬	申昆玲	宋诗铎
宋焱峰	孙保存	唐 方	唐朝枢	唐军民
童坦君	王 宇	王建华	王建中	王宁利
王荣福	王维民	王晓燕	王拥军	王子元
杨爱荣	杨昭徐	姚 智	袁聚祥	曾晓荣
张 雷	张建中	张金钟	张振涛	赵 光
郑建华	朱文玉			

编著者名单

(以姓氏拼音排序)

安瑞华	(哈尔滨医科大学)	刘荫华	(北京大学医学部)
安友仲	(北京大学医学部)	欧阳俊	(苏州大学医学部)
毕郑钢	(哈尔滨医科大学)	欧阳晓晖	(内蒙古医学院)
蔡建辉	(河北医科大学)	乔慧	(首都医科大学)
陈晓	(北京大学医学部)	乔海泉	(哈尔滨医科大学)
陈忠	(首都医科大学)	尚剑	(哈尔滨医科大学)
陈仲强	(北京大学医学部)	邵明	(哈尔滨医科大学)
代文杰	(哈尔滨医科大学)	孙备	(哈尔滨医科大学)
丁冠男	(首都医科大学)	田鸣	(首都医科大学)
杜劲松	(哈尔滨医科大学)	田野	(首都医科大学)
杜林栋	(首都医科大学)	田耘	(北京大学医学部)
付春江	(哈尔滨医科大学)	王今	(首都医科大学)
高居忠	(首都医科大学)	王俊	(北京大学医学部)
谷文光	(哈尔滨医科大学)	王杉	(北京大学医学部)
郭艾	(首都医科大学)	王宇	(首都医科大学)
洪方晓	(首都医科大学)	王根林	(苏州大学医学部)
黄云超	(昆明医学院)	王树卿	(佳木斯大学附属第一医院)
季加孚	(北京大学医学部)	王文格	(河北工程大学)
姜保国	(北京大学医学部)	王自立	(宁夏医科大学)
姜洪池	(哈尔滨医科大学)	尉承泽	(中国人民解放军三零七医院)
姜陆洋	(首都医科大学)	翁以炳	(首都医科大学)
金岚	(首都医科大学)	杨成林	(哈尔滨医科大学)
李辉	(首都医科大学)	杨惠林	(苏州大学医学部)
李宁	(首都医科大学)	杨伟林	(兰州大学第一医院)
李晨宇	(首都医科大学)	张军	(首都医科大学)
李昭宇	(宁夏医科大学)	张浩民	(齐齐哈尔医学院)
廖泉	(中国协和医科大学)	张震宇	(哈尔滨医科大学)
林昌锦	(首都医科大学)	张忠涛	(首都医科大学)
刘军	(首都医科大学)	赵世光	(哈尔滨医科大学)
刘连新	(哈尔滨医科大学)	赵玉沛	(北京协和医院)
刘丕楠	(首都医科大学)		

序

在教育部教育改革、提倡教材多元化的精神指导下，北京大学医学部联合国内多家医学院校于2003年出版了第1版临床医学专业本科教材，受到了各医学院校师生的好评。为了反映最新的教学模式、教学内容和医学进展的最新成果，同时也是配合教育部“十一五”国家级规划教材建设的要求，2008年我们决定对原有的教材进行改版修订。

本次改版广泛收集了对上版教材的反馈意见，同时，在这次教材编写过程中，我们吸收了较多院校的富有专业知识和一线教学经验的老师参加编写，不仅希望使这套教材在质量上进一步提升，为更多的院校所使用，而且我们更希望通过教材这一“纽带”，增进校际间的沟通、交流和联系，为今后的进一步合作奠定基础。

第2版临床医学专业本科教材共32本，其中22本为教育部普通高等教育“十一五”国家级规划教材。教材内容与人才培养目标相一致，紧密结合执业医师资格考试大纲和研究生入学考试“西医综合”的考试要求，严格把握内容深浅度，突出“三基”（即基础理论、基本知识和基本技能），体现“五性”（即思想性、科学性、先进性、启发性和适用性），强调理论和实践相结合。

在继承和发扬原教材结构优点的基础上，修改不足之处，使新版教材更加层次分明、逻辑性强、结构严谨、文字简洁流畅。教材中增加了更多能够帮助学生理解和记忆的总结性图表，这原是国外优秀教材的最大特点，但在本版我国自己编写的教材中也得到了充分的体现。

除了内容新颖、具有特色以外，在体例、印刷和装帧方面，我们力求做到有启发性又引起学生的兴趣，使本套教材的内容和形式都双双跃上一个新的台阶。

在编写第2版教材时，一些曾担任第1版主编的老教授由于年事已高，此次不再担任主编，但他们对改版工作给予了高度的关注，并提出了很多宝贵的意见，对他们作出的贡献我们表示诚挚的感谢。

本套教材的出版凝聚了全体编者的心血，衷心希望她能在教材建设“百花齐放”的局面中再次脱颖而出，为我国的高等医学教育事业贡献一份力量。同时感谢北京大学医学出版社的大力支持，使本次改版能够顺利完成。

尽管本套教材的编者都是多年工作在教学第一线的教师，但基于现有的水平，书中难免存在不当之处，欢迎广大师生和读者批评指正。

王德炳

前 言

为适应医学科学的不断发展和医学教育改革的需要，经北京大学医学教材编审委员会审议，我们从 2008 年 7 月起由十二所大学及解放军 307 医院联合对原五校联合编写的《外科学》临床五年制本科教材进行了第二版修订，修订后将出版“外科学”的第二版。第二版的修订是遵照高等教育教材建设的精神，为了适应医学教育教学的需要，为强化学生的素质教育和创新能力的培养，组织了年富力强、临床经验丰富、有教学能力并热爱教学工作的专家学者来完成这次修订工作。第二轮修订工作中我们以《中国医学教育改革和发展纲要》为指导，按照“优化结构，深化改革，稳步发展，提高质量”的方针，及时反映新世纪教学和课程改革的成果，同时继承和发扬第一版教材的优点，在坚持“三基”、“五性”和“三特定”（“三基”：基础理论、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”：特定对象、特定要求、特定限制）的同时，提倡改革和创新，在进行外科学理论教育的同时，注意素质教育和创新与实践能力的培养，即着眼于培养新世纪的医学人才。

全书保持第一版的 6 个部分和 70 章的结构内容，但在上消化道大出血的诊断及处理原则一章中添加了下消化道大出血的诊断及处理原则。对有些内容进行了修订，如在有了可经十二指肠内窥镜行胆道造影的情况下胆总管探查指征修正得更为严格。胆道蛔虫症的病例已很少，予以从简。

第二版教材的基本要求是：

1. 教材内容的选择应体现教育改革的成果，应与人才培养目标相结合。严格把握内容的选择及深浅度，突出基本理论、基本知识、基本技能。内容应准确，体现科学性和先进性，适当加入循证医学的相关内容。

2. 修订教材原则上是在原有教材整体结构基础之上，修订内容在 30% 左右。并尽力使教材层次分明，逻辑性强，结构严谨，文字简洁流畅，标点准确。医学专业词汇后配有英文对应词。适当增加了图表，特别是增加了原创插图和能够帮助学生理解和记忆的总结性表格。

本次教材的编写人员虽然都是年富力强、临床经验丰富、有教学能力并热爱教学工作的专家学者，但是疏漏、错误在所难免，恳请前辈、专家、执教老师、同学们大力斧正。

最后，本教材之所以能够出版，离不开北京大学医学出版社的鼎力支持与帮助，在此，我代表所有参编单位和人员特向北京大学医学出版社表示衷心的感谢！

王 宇 姜洪池

目 录

第一篇 外科基础及其相关问题

第一章 外科学的发展..... 2	第一节 围术期生命体征的监测和支持 ... 46
第一节 原始外科及其范畴..... 2	第二节 围术期的代谢调节与营养支持 ... 50
第二节 外科学的发展..... 3	第三节 其他器官的围术期支持 52
第三节 现代外科学的范畴..... 5	第七章 外科感染 55
第二章 无菌技术..... 7	第一节 外科感染的分类 55
第一节 无菌术的内涵及其在外科中的 地位..... 7	第二节 外科感染的病原学 57
第二节 手术器械及其所用物品的灭菌 和消毒..... 8	第三节 外科常用的抗菌药物 60
第三节 手术人员和手术患者在手术区域 的准备 10	第四节 外科感染的抗菌药物治疗 62
第四节 手术进行中的无菌观念与无菌 原则 11	第五节 手术部位感染的抗生素预防 67
第五节 手术室工作中的无菌观念与 管理 12	第六节 软组织感染 69
第三章 外科患者的营养代谢、体液与电解质 失调 14	第八章 外科的器官功能障碍和衰竭 75
第一节 正常人体营养代谢与体液、离子 平衡简介 14	第一节 外科患者的多器官功能障碍 综合征 75
第二节 外科患者营养和手术创伤后的 代谢变化及营养支持 15	第二节 急性呼吸窘迫综合征 79
第三节 外科患者体液代谢的失调及 处理 18	第三节 急性肾功能障碍和衰竭 82
第四节 外科患者酸碱平衡的失调及 处理 24	第四节 胃肠功能障碍与应激性溃疡 86
第四章 输血与相关问题 27	第五节 急性肝衰竭 88
第一节 自身输血 27	第六节 弥散性血管内凝血 91
第二节 输血指征和成分输血 29	第九章 心脏骤停与心肺复苏的原则及 技术 94
第三节 围术期输血不良反应及处理 31	第一节 心肺复苏的发展 94
第五章 外科休克 34	第二节 急救程序与心肺复苏技术 95
第一节 概论 34	第十章 体外循环与低温术..... 104
第二节 失血性休克 42	第一节 体外循环技术..... 104
第三节 创伤性休克 43	第二节 低温术..... 109
第四节 感染性休克 44	第三节 体外循环的应用范围..... 111
第六章 外科患者围术期的评估与处理 46	第十一章 麻醉..... 113
	第一节 现代麻醉学领域..... 113
	第二节 麻醉前准备和麻醉前用药..... 114
	第三节 局部麻醉..... 117
	第四节 椎管内麻醉..... 122
	第五节 全身麻醉..... 129
	第六节 麻醉期间的监测..... 138
	第十二章 肿瘤学概论..... 141
	第十三章 现代器官移植概论..... 149

第二篇 普外与腹部外科

第十四章 皮肤与软组织肿瘤	156	第六节 先天性小肠疾病	264
第一节 概论	156	第二十三章 阑尾疾病	266
第二节 常见体表肿瘤与肿块	156	第一节 解剖生理概述	266
第十五章 颜面部疾病	162	第二节 急性阑尾炎	267
第一节 先天性唇裂和腭裂	162	第三节 阑尾周围脓肿	273
第二节 涎腺瘤样病变及肿瘤	165	第四节 特殊类型阑尾炎	273
第十六章 颈部疾病	167	第五节 慢性阑尾炎	274
第一节 甲状腺疾病	167	第六节 阑尾肿瘤	275
第二节 甲状旁腺功能亢进	177	第二十四章 结、直肠肛管疾病	276
第三节 颈淋巴结结核	178	第一节 解剖生理概要	276
第四节 颈部肿块的处理原则	179	第二节 检查方法	281
第十七章 乳腺疾病	182	第三节 乙状结肠扭转	283
第一节 乳腺检查	182	第四节 结、直肠息肉与息肉病	284
第二节 乳腺良性疾病	184	第五节 结、直肠癌	286
第三节 乳腺癌	186	第六节 溃疡性结肠炎的外科治疗	293
第十八章 腹部外伤	196	第七节 直肠脱垂	294
第一节 概论	196	第八节 直肠肛管周围脓肿	295
第二节 常见腹腔脏器损伤	202	第九节 肛痿	297
第三节 腹部多器官损伤的处理原则	206	第十节 肛裂	299
第十九章 腹外疝	208	第十一节 痔	301
第一节 概述	208	第十二节 肛管及肛周恶性肿瘤	303
第二节 腹股沟疝	210	第二十五章 肝脏疾病	305
第三节 股疝	219	第一节 肝脏的解剖与生理特点	305
第四节 切口疝	221	第二节 肝脓肿	310
第五节 脐疝	222	第三节 肝棘球蚴	313
第六节 白线疝	223	第四节 肝囊肿	315
第二十章 腹膜和腹腔感染	224	第五节 肝肿瘤	316
第一节 急性化脓性、弥漫性腹膜炎	224	第二十六章 门静脉高压症	323
第二节 腹腔脓肿	227	第一节 门静脉解剖及生理功能特点	323
第二十一章 胃十二指肠疾病	229	第二节 门静脉高压症的病因及分类	324
第一节 胃十二指肠的解剖生理	229	第三节 门静脉高压症的诊断与治疗	327
第二节 胃十二指肠溃疡的外科治疗	233	第四节 肝后型门静脉高压症	336
第三节 胃癌	243	第二十七章 胆道疾病	338
第四节 胃的胃肠道间质瘤	249	第一节 胆道的解剖生理功能特点	338
第五节 先天性肥厚性幽门狭窄	250	第二节 胆道疾病的特殊检查方法	339
第二十二章 小肠疾病	252	第三节 胆道感染	340
第一节 解剖与生理功能特点	252	第四节 胆石病	345
第二节 小肠炎性疾病	253	第五节 胆道先天畸形	353
第三节 小肠梗阻	256	第六节 原发性硬化性胆管炎	355
第四节 肠系膜血管缺血性疾病	262	第七节 胆道蛔虫症	355
第五节 小肠肿瘤	263	第八节 胆道疾病常见并发症	356

第九节 胆道肿瘤·····	357
第二十八章 胰腺疾病 ·····	359
第一节 胰腺解剖与生理功能特点·····	359
第二节 急性胰腺炎·····	360
第三节 胰腺假性囊肿·····	365
第四节 胰腺癌与壶腹部癌·····	366
第五节 胰腺内分泌瘤·····	372
第二十九章 脾脏疾病 ·····	378
第一节 脾脏解剖生理概要·····	378
第二节 脾切除术的手术适应证与 相关疾病·····	379
第三节 脾保留性手术·····	382
第三十章 外科急腹症的诊断和处理原则 ·····	384
第一节 急性腹痛的机制·····	384
第二节 急腹症的病因和分类·····	385
第三节 外科急腹症的诊断·····	385

第四节 外科急腹症的处理原则·····	388
第五节 常见急腹症的诊断要点 (按病变性质分类叙述)·····	391
第三十一章 消化道大出血的诊断及处理 原则 ·····	394
第一节 上消化道大出血的诊断及处理 原则·····	394
第二节 下消化道大出血的诊断及处理 原则·····	397
第三十二章 腹主动脉和周围血管与淋巴管 疾病 ·····	401
第一节 腹主动脉瘤·····	401
第二节 周围动脉其他疾病·····	405
第三节 下腔与周围静脉疾病·····	417
第四节 动静脉瘘·····	426
第五节 下肢淋巴水肿·····	429

第三篇 创伤与骨科

第三十三章 创伤和战伤 ·····	432
第一节 创伤的基本问题·····	432
第二节 战伤救治原则和现场急救·····	436
第三节 火器伤、冲击伤和复合伤·····	437
第三十四章 烧伤、冷冻伤和咬蜇伤 ·····	440
第一节 热力烧伤·····	440
第二节 电烧伤和化学烧伤·····	445
第三节 冷冻伤·····	447
第四节 咬蜇伤·····	449
第三十五章 骨折的基本问题 ·····	452
第一节 骨折的定义、成因、分类及 骨折段的移位·····	452
第二节 骨折的诊断·····	455
第三节 骨折的并发症·····	456
第四节 骨折的愈合过程及影响骨折愈合 的因素·····	457
第五节 骨折的急救·····	460
第六节 骨折的治疗原则·····	460
第七节 开放性骨折的处理原则·····	466
第八节 开放性关节损伤的处理·····	468
第九节 骨折延迟愈合、不愈合、畸形 愈合的处理·····	468
第三十六章 上肢骨关节损伤 ·····	470
第一节 锁骨骨折·····	470

第二节 肩锁关节脱位·····	472
第三节 肩关节脱位·····	473
第四节 肱骨近端骨折·····	476
第五节 肱骨干骨折·····	478
第六节 肱骨髁上骨折·····	479
第七节 肘关节脱位·····	481
第八节 桡骨头半脱位·····	482
第九节 尺桡骨干骨折·····	483
第十节 桡骨远端骨折·····	485
第三十七章 下肢骨关节损伤 ·····	489
第一节 髋关节脱位·····	489
第二节 股骨颈骨折·····	492
第三节 股骨粗隆间骨折·····	496
第四节 股骨干骨折·····	497
第五节 髌骨脱位和骨折·····	499
第六节 膝关节韧带损伤·····	501
第七节 膝关节半月板损伤·····	502
第八节 胫骨平台骨折·····	503
第九节 胫腓骨骨干骨折·····	505
第十节 踝部骨折·····	507
第十一节 踝部扭伤和跟腱断裂·····	508
第十二节 跟骨骨折·····	509
第十三节 足部骨折·····	510
第三十八章 脊柱和骨盆骨折 ·····	512

第一节 脊柱骨折·····	512	第三节 类风湿性关节炎·····	575
第二节 脊髓损伤·····	523	第四节 大骨节病·····	577
第三节 骨盆骨折·····	527	第五节 血友病性骨关节病·····	578
第三十九章 周围神经损伤 ·····	531	第四十三章 骨与关节结核 ·····	580
第一节 概论·····	531	第一节 概论·····	580
第二节 上肢神经损伤·····	533	第二节 脊椎结核·····	584
第三节 下肢神经损伤·····	535	第三节 髋关节结核·····	589
第四十章 运动系统慢性损伤 ·····	537	第四节 膝关节结核·····	591
第一节 概述·····	537	第四十四章 运动系统畸形 ·····	593
第二节 慢性软组织损伤·····	539	第一节 先天性畸形·····	593
第三节 骨的慢性损伤·····	547	第二节 姿态性畸形·····	601
第四节 软骨的慢性损伤·····	549	第四十五章 骨肿瘤 ·····	607
第五节 周围神经卡压综合征·····	556	第一节 概述·····	607
第四十一章 骨与关节化脓性疾病 ·····	561	第二节 良性骨肿瘤·····	611
第一节 化脓性骨髓炎·····	561	第三节 骨巨细胞瘤·····	614
第二节 急性血源性化脓性关节炎·····	567	第四节 原发性恶性骨肿瘤·····	616
第四十二章 非化脓性关节炎 ·····	570	第五节 转移性骨肿瘤·····	621
第一节 骨关节炎·····	570	第六节 其他肿瘤和瘤样病变·····	622
第二节 强直性脊椎炎·····	573		

第四篇 胸心血管外科

第四十六章 胸部损伤 ·····	628	第一节 肺大疱和自发性气胸·····	655
第一节 概述·····	628	第二节 支气管扩张的外科治疗·····	656
第二节 肋骨骨折·····	631	第三节 肺结核的外科治疗·····	658
第三节 创伤性气胸·····	634	第四节 肺包虫病·····	659
第四节 创伤性血胸·····	636	第五节 肺癌·····	660
第五节 创伤性窒息·····	637	第六节 支气管腺瘤·····	668
第六节 肺爆震伤·····	637	第七节 肺良性肿瘤·····	669
第七节 急性呼吸窘迫综合征 (ARDS)·····	638	第八节 肺转移性肿瘤·····	670
第八节 气管、支气管断裂伤·····	639	第五十章 食管疾病 ·····	671
第九节 胸腹联合伤·····	640	第一节 腐蚀性食管烧伤·····	671
第十节 心脏大血管损伤·····	641	第二节 贲门失弛缓症·····	672
第四十七章 胸壁疾病 ·····	644	第三节 反流性食管炎·····	674
第一节 鸡胸和漏斗胸·····	644	第四节 食管憩室·····	675
第二节 非特异性肋软骨炎·····	645	第五节 食管良性肿瘤·····	676
第三节 胸壁结核·····	646	第六节 食管癌·····	677
第四节 胸壁肿瘤·····	647	第五十一章 纵隔肿瘤及囊肿 ·····	685
第四十八章 胸膜腔感染 ·····	649	第一节 概述·····	685
第一节 急性脓胸·····	649	第二节 胸内甲状腺肿·····	685
第二节 慢性脓胸·····	651	第三节 胸腺肿瘤·····	686
第三节 结核性胸膜炎·····	653	第四节 畸胎类肿瘤·····	687
第四十九章 肺部疾病 ·····	655	第五节 纵隔神经源性肿瘤·····	688
		第六节 纵隔支气管囊肿·····	688

第七节 纵隔淋巴瘤·····	689	第二节 先天性心脏常见病的外科 治疗·····	694
第五十二章 心脏血管疾病的外科治疗·····	691	第三节 后天性心脏病的外科治疗·····	712
第一节 心内直视心脏手术的基本 方法·····	691	第五十三章 胸主动脉瘤·····	733

第五篇 泌尿、男性生殖系外科

第五十四章 泌尿及男性生殖系统疾病的 检查和诊断·····	740	第一节 概述·····	789
第一节 病史和常见症状·····	740	第二节 上尿路结石·····	790
第二节 泌尿及男性生殖系统的疾病 检查·····	742	第三节 膀胱结石·····	795
第五十五章 泌尿、男性生殖系统畸形·····	747	第四节 尿道结石·····	796
第一节 概述·····	747	第六十一章 泌尿、男性生殖系统肿瘤·····	797
第二节 肾和输尿管的先天性畸形·····	747	第一节 肾肿瘤·····	797
第三节 膀胱和尿道先天性畸形·····	751	第二节 膀胱肿瘤·····	802
第四节 男性外生殖器畸形·····	752	第三节 阴茎癌·····	806
第五十六章 泌尿系统损伤·····	755	第四节 睾丸肿瘤·····	807
第一节 肾损伤·····	755	第五节 前列腺肿瘤·····	808
第二节 输尿管损伤·····	758	第六十二章 泌尿、男性生殖系统的其他 疾病·····	811
第三节 膀胱损伤·····	760	第一节 肾下垂·····	811
第四节 尿道损伤·····	762	第二节 精索静脉曲张·····	812
第五十七章 泌尿、男性生殖系统非特异性 感染·····	766	第三节 鞘膜积液·····	812
第一节 概论·····	766	第四节 肾血管性高血压·····	814
第二节 上尿路感染·····	767	第六十三章 肾上腺疾病的外科治疗·····	816
第三节 下尿路感染·····	770	第一节 皮质醇增多症·····	816
第四节 男性生殖系统感染·····	772	第二节 原发性醛固酮增多症·····	818
第五十八章 泌尿、男性生殖系统结核·····	777	第三节 儿茶酚胺症·····	820
第五十九章 泌尿系统梗阻·····	782	第六十四章 男性性功能障碍、不育和 节育·····	824
第一节 概述·····	782	第一节 概述·····	824
第二节 肾积水·····	784	第二节 男性性功能障碍·····	825
第三节 良性前列腺增生·····	785	第三节 男性不育症·····	827
第六十章 尿石症·····	789	第四节 男性节育·····	829

第六篇 颅脑与神经外科

第六十五章 颅内压增高·····	832	第三节 颅骨损伤·····	846
第一节 颅内压的生理·····	832	第四节 脑损伤·····	848
第二节 颅内压增高·····	833	第五节 颅内血肿·····	852
第三节 颅内压监护·····	836	第六节 开放性颅脑损伤·····	856
第四节 脑疝·····	839	第七节 颅脑损伤的并发症与后遗症·····	860
第六十六章 颅脑损伤·····	842	第八节 脑死亡·····	863
第一节 概述·····	842	第六十七章 颅内和椎管内肿瘤·····	866
第二节 头皮损伤·····	845	第一节 颅内肿瘤·····	866

第二节 椎管内肿瘤.....	874	第一节 神经管闭合不全.....	889
第六十八章 颅内和椎管内血管性疾病.....	877	第二节 颅缝闭合异常——狭颅症.....	892
第一节 自发性蛛网膜下腔出血.....	877	第三节 颅颈连接部异常.....	894
第二节 颅内动脉瘤.....	879	第四节 先天性脑积水.....	896
第三节 颅内血管畸形.....	882	第七十章 功能神经外科.....	899
第四节 脊髓血管畸形.....	884	第一节 立体定向神经外科.....	899
第五节 脑底异常血管网症.....	885	第二节 立体定向放射神经外科治疗.....	901
第六节 硬脑膜动静脉瘘.....	886	第三节 神经导航技术.....	903
第七节 脑面血管瘤病.....	887	第四节 帕金森病的外科治疗.....	904
第八节 脑内出血.....	887	第五节 疼痛的外科治疗.....	905
第九节 颈动脉内膜切除术.....	888	第六节 癫痫的外科治疗.....	908
第六十九章 颅脑和脊髓先天性畸形.....	889		

第一篇

外科基础及其相关问题

第一章 外科学的发展

Development of Surgery

第一节 原始外科及其范畴

外科学的发展，几乎与人类存在的历史相伴，已经历了几千年的历史，是人类长期同疾病作斗争的经验总结。原始的外科也被称为古代外科。经考古学家证明，早在石器时代，人类已利用石块、骨片、兽齿、海贝等作为治疗工具切开脓肿。继而出现了石刀、石针和石锯等，并在已出土的人类头颅骨上发现类似环钻手术的痕迹，历史学家称这个时期为古代外科的萌芽时期。

医学的演进与社会、文化、科学和哲学的发展密切相关。古代文化中心在埃及、巴比伦、印度和中国，古代医学就是在这几个国家起源的。公元前3 000—公元前1 500年，古埃及文字记载了48种外伤，并在帝墓内出现有关四肢手术的画图，文字记载证明当时可做截肢及眼球切除手术。公元前2 250年古亚述人与巴比伦人在哈谟拉比“法典”条文中记录，当时已可医治白内障、骨折和肿瘤，并在发掘中发现了青铜制的外科器械。据记载，古希腊的伟大医学家 Hippocrates（公元前460—公元前377年）对骨折、脱位和创伤的治疗经验丰富，并提出许多新方法，如鉴别蜂窝织炎、脓毒症和破伤风的方法，他被称为西方古代外科学的最初奠基人。

古罗马人著名医学家 A. C. Celsus（公元1世纪）提出的有关炎症的“红、肿、热、痛”四大症状，一直延用至今。当时还有另外一名医学家 C. Galen（公元130—公元210年）被称为古罗马最著名的医学家，他的学说在整个中世纪的医学中占统治地位。他的贡献除其实践工作外，主要是系统地研究了解剖学和生理学，对动物进行了活体解剖，积累了大量资料，为以后数百年的外科研究提供了重要依据。他区分了动脉与静脉，并研究了血流的方向与径路，提出了结扎动脉和/或静脉对脉搏的影响，提出了扭绞法控制出血以及采用丝线或棉线缝合伤口。Avicenna（公元980—公元1070年）是公元10—11世纪在中亚地区最具代表性的医师，他的著作《医典》的内容涵盖了医学理论与临床实践各方面的问题，详细论述了牵引法、骨折的石膏固定法和创伤、挫伤、烧伤、溃疡以及神经外科恶性肿瘤治疗的相关问题，记述了气管切开术、肾和膀胱结石切除术，并用葡萄酒处理伤口。

我国现存的甲骨文字说明，三千余年前在中国就已有外科疾病“疖”“疮”的记载。在公元前1066—公元前249年外科已成为专科，外科医师被称为“疡医”。秦汉时代的医学名著“内经”（公元前3—公元前2世纪）中已有“痈疽篇”外科专章，治疗的方法有针砭、按摩、熨贴、醪药等方法以及用截肢治疗“脱疽”。东汉末年出现著名的外科学家华佗，据记载他用“麻沸散”进行全身麻醉和腹部手术等，这些方法当时已流传到中东阿拉伯国家。从南北朝时期龚庆宣编写的“刘涓子鬼遗方”（公元483年）至金元时代范亦林编写的“医得秘方”，多部外科专著描述了大量的医疗方法及用具，如灸板、消子、炼刀、竹刀、小钩、吻刀等外科治疗用具，特别是在创伤外科方面记录用夹板、铁钳、凿、剪刀、麻线、桑白线等器材进行各种手术，促进了创伤外科的发展。齐德之编写的《外科精义》一书，即代表了14世纪我国外科学发展的概况与水平。清末高文晋著的《外科图说》一书（公元1856年）是一本以图解说的中医外科学。以上简述足以说明中、西外科学具有悠久的历史和丰富的实践经验。

外科学的进展又促进整个医学的发展。科学的成果不断为医学（包括外科学）的提高提供新的条件和知识。对人体和疾病的认识已深入到亚细胞和分子水平，生物医学工程、医用材料正在迅速发展；这样就使外科学的领域得以不断扩大，进而分成许多专业。外科医生在防治疾病、提高人民健康

水平和实现我国医学现代化等方面承担着重大的责任。所以，外科医生应该概括地了解外科学的发展历史，从前辈外科学家的贡献中得到启发和教育。外科医生应当努力在实际工作中打好基础，充分发挥自己的积极性和创造性，继续前进。

第二节 外科学的发展

现代外科学奠基于 19 世纪 40 年代，先后解决了手术疼痛、伤口感染和出血、输血等问题，从而加快了发展速度，提高了治疗效果，这些问题的解决被人们称为外科学发展中的三个里程碑。

一、麻 醉

到 19 世纪初叶，外科学虽然已经有了比较坚实的基础，但手术死亡率仍很高，多达 40%~60%，因此医院里很少做手术。这虽然减少了术后死亡的人数，但伤病员的病死率却高得惊人。外科实际上还没有能成为名副其实的专业。当时的主要问题是没能解决疼痛、出血和化脓；患者最终因休克、严重感染而死亡。

对镇痛问题很早就有各种探索，而且也找到一些药物，但却不能为手术提供无痛条件。当时对手术要求速度，完全是为了减少手术所引起的疼痛。18 世纪在英国曾有 53 秒钟取出膀胱结石的记录。

麻醉的出现解决了患者难以忍受疼痛、医生碍于动手的局面。1846 年美国牙科医师 W. T. G. Morton (1819—1868 年) 首先把乙醚作为全身麻醉剂，同年他协助 Warren 医师采用乙醚全麻进行大手术成功。1847 年苏格兰爱丁堡产科医生 J. Y. Simpson 介绍了氯仿的应用。从此，由于解决了手术时的疼痛问题，也就为现代麻醉学的发展奠定了基础，起到推动外科学发展的关键作用，这是外科学发展中的第一个突破性进展，即第一个里程碑。1892 年德国 Schleich 首先倡用可卡因作局部浸润麻醉，不久即由普鲁卡因所替代，普鲁卡因至今仍为安全有效的局部麻醉药。从此，手术成为一种实际可行的治疗方法，外科医生在手术台上可以充分发挥自己的才能，速度不再是决定性因素了。在此后的数十年中，麻醉的生理学和药理学都有了显著的发展，到 20 世纪 40 年代，麻醉学已发展成为一个专业。

二、抗菌与无菌术

早在 19 世纪中叶，外科医生已经观察到常见的化脓、丹毒、脓血症、败血症等与手术环境的关系，并称之为“医院病”。必须注意，这种认识是产生在法国化学家 L. Pasteur (1822—1895 年) 提出疾病的细菌学理论之前。前面提到用氯仿进行麻醉的 Simpson 医生，曾强调在厨房桌上动手术发生感染的机会就可减少。而抗菌与无菌术概念的提出与消毒方法的形成，基本解决了手术时所面临的难以控制或致死性的感染，推动了外科学的快速进展，可称为外科学进展中的第二个里程碑。1892 年匈牙利医师赛莫尔威斯 (Semmelweis) 首先提出在产妇检查前用漂白粉水洗手，结果使产妇死亡率由 10% 降至 1%，这就是外科抗菌术 (antisepsis) 的开始。1867 年英国人李斯特 (Joseph Lister) 采用苯酚 (carbolic acid) 溶液冲洗手术器械、用苯酚溶液浸湿的纱布覆盖伤口，结果使截肢死亡率由 46% 降至 15%，从而奠定了抗菌术的基本原则，人们尊称其为外科抗菌术的创始人。1877 年德国人拜耳曼 (Beymman) 在实践中发现伤口不一定会感染，如有不少穿透伤经清洁消毒后包扎也可获得痊愈。因此他认为不让这类伤口再被沾污 (沾染) 更为重要。在此基础上他采用了蒸汽灭菌，从而为外科学建立了无菌术。1889 年德国人福尔贝云哥尔 (Furbringer) 提出手臂消毒法，1890 年美国入哈尔斯泰德 (Halsted) 创用橡皮手套，使无菌术臻于完善。无菌术及抗菌术对外科学的发展做出了极大的贡献，称为第二个里程碑是理所当然的。

三、血型 and 输血术

创伤或手术出血也曾是重要的死亡原因之一，严重地影响了外科学的发展。英国人 Wells 于 1872

年发明了止血钳,1873年德国人Esmarch倡用止血带,他们是解决手术出血的创始人。1901年美国入Landsteiner发现了血型,1907年Jan. Jansky研究输血术成功,1915年德国人Lewosohn首先在血液中加入抗凝剂枸橼酸钠溶液使血不凝,以后又有血库的建立,使输血简便易行。输血术在推动外科治疗范围及提高手术效果方面做出了卓越的贡献,起到不可替代的作用,故称为第三个里程碑。

四、药物的开发

抗生素在预防和治疗感染上完全改变了外科学面貌,对外科学发展起到了巨大的推动作用。感染曾经是阻碍外科发展的重大障碍,在实施无菌术之后,感染仍然是影响外科学发展的一个重要原因。直至1929年英国细菌学家A. Fleming(1881—1995年)及其同事发现了青霉素;1935年德国的医生及生物化学家G. J. P. Domagk(1895—1964年)发现并使用磺胺类药物百浪多息,二者的临床应用为外科学的发展开辟了一个新纪元。过去由于惧怕感染而不敢采用手术治疗的创伤和疾病,在手术后采用抗感染治疗获得广泛成功。

再以麻醉用药为例,新的吸入性全身麻醉药、多种安神药、强效类吗啡药物、新的肌肉松弛药等,不但为手术创造了更好的条件,而且也提高了手术的安全性。

其他如心血管、胃肠系统药物也起到极大的作用。

抗排斥反应药物,如有效的、低毒的抗排斥反应药物环孢素A(Cyclosporin A, CsA)的出现与应用,使人体的多种器官移植如心脏移植、心-肺联合移植、双/单肺移植、肾移植、肝脏移植等均得到飞速发展。

五、蓬勃发展的当代外科

20世纪中叶以来,新的技术革命在全球兴起,自然科学的进展和新技术、新材料的出现推动各学科前进,并形成了许多新兴科技领域,人类进入了科学技术发展的新时代。有的统计指出,最近十年中科学技术的创造发明超过了人类过去两千年创造发明的总和。这正是医学迅速发展的基础,而且其作用还在继续扩大之中。医学本身也已从生物医学模式转向生物-心理-社会医学模式。

当代外科学已进入了一个蓬勃发展的阶段,这是医学整体发展的组成部分,同时又有外科学自身的发展。

(一) 诊断技术的提高使许多过去难以确诊的病变已能在早期查出,而且不给患者带来过多的痛苦和精神心理负担。在这方面可以两类检查为例:一是以病变的生物学变化(包括DNA、酶学、免疫学等变化)为基础的化验方法,往往可以从血液检查中得出诊断;二是影像学诊断,如超声波检查、核素检查、X线体层摄影(CT)、磁共振成像(MRI)、血管造影等,在确定病变性质和范围上可达到相当准确的程度。这样,外科的治疗计划就能更为周到,而且又能了解病变的动态改变。

(二) 内镜操作之微创技术已经成为外科的一项重要诊治手段,其应用范围远远超出了过去仅用于膀胱、尿道病变的范围。许多胸腹部开放性手术已由内镜手术所代替。关节镜亦已成为骨科的诊治工具,其应用范围正在继续扩大中。

(三) 显微外科使难以在肉眼下进行的手术可在显微镜下顺利完成,从而使外科各专业的手术治疗范围都得到了扩大。这是外科操作技术的一个重大发展,促进了创伤、整形、移植外科的发展。

(四) 低温技术与体外循环的出现为开展心脏大血管外科提供了有效手段。没有低温技术与体外循环装置就没有现代心血管外科的发展。50年来低温和体外循环设备日臻完善,已被广泛使用。在此条件下,心脏外科取得了飞速发展。几乎所有的先天性心脏病,均可进行心内纠正。冠心病的冠状动脉-主动脉旁路移植术(CABG)已在全球开展,且取得良好效果,成绩斐然,应该说这主要归功于低温和体外循环技术。

(五) 由于高科技的发展,创造了许多可用于人体的材料,并设计制成许多人工脏器与人工材料(包括复合生物医用材料、组织工程材料、血液净化材料、纳米生物材料、口腔材料、生物体植入集