



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

全国高等学校医学成人学历教育(专科)教材

供临床医学专业用

外科学

第2版

主 编 孙靖中

副主编 段德生 高佃军



人民卫生出版社

全国高等学校医学成人学历教育（专科）教材

供临床医学专业用

外 科 学

第2版

主 编 孙靖中

副主编 段德生 高佃军

编 委（以姓氏笔画为序）

- | | |
|-------------|-----------------|
| 王 兵（荆楚理工学院） | 姜文华（首都医科大学） |
| 王 捷（中山大学） | 段德生（吉林大学） |
| 王立清（协和医科大学） | 赵承梅（天津医学高等专科学校） |
| 王陆林（郑州大学） | 徐少明（浙江大学） |
| 刘定益（上海交通大学） | 高佃军（潍坊医学院） |
| 吕 刚（辽宁医学院） | 高树庚（协和医科大学） |
| 孙靖中（山东大学） | 康 骅（首都医科大学） |
| 汤恢焕（中南大学） | 黄 强（苏州大学） |
| 余之刚（山东大学） | 景桂霞（西安交通大学） |
| 李靖年（大连医科大学） | 董 倩（青岛大学） |
| 易文波（山东大学） | 谭国华（山东大学） |
| 武 汉（吉林大学） | |

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

外科学/孙靖中主编. —2版. —北京:人民卫生出版社,
2007. 8

ISBN 978-7-117-09010-0

I. 外… II. 孙… III. 外科学-医学院校-教材
IV. R6

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第108606号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

外 科 学
第 2 版

主 编: 孙靖中
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](http://www.pmph.com)
E-mail: [pmph@ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)
购书热线: 010-67605754 010-65264830
印 刷: 北京人卫印刷厂
经 销: 新华书店
开 本: 787×1092 1/16 印张: 41.25
字 数: 943千字
版 次: 2000年7月第1版 2007年8月第2版第13次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-09010-0/R·9011
定 价: 58.00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)

全国高等学校医学成人学历教育(专科)教材

第2轮修订说明

2002年以来,我国医学成人学历教育的政策和实践发生了重要变化。为了适应我国医学成人学历教育的现状和趋势,卫生部教材办公室、全国高等医药教材建设研究会决定启动全国高等学校医学成人学历教育教材的第2轮修订。2005年7月,卫生部教材办公室在北京召开论证会议,就我国医学成人学历教育的现状、趋势、特点、目标及修订的专业、课程设置、修订原则及要求等重要问题进行充分讨论并达成了共识。2006年8月底,卫生部教材办公室在沈阳召开全国高等学校医学成人学历教育卫生部规划教材修订工作主编人会议,正式启动教材修订工作。会议明确了教材修订的2个目标和4个要求,即新版教材应努力体现医学成人教育的特点(非零起点性、学历需求性、职业需求性、模式多样性);应努力实现医学成人学历教育的目标(复习、巩固、提高、突破);要求教材编写引入“知识模块”的概念并进行模块化编写;要求创新教材编写方法,强化教材功能;要求教材编写注意与普通高等教育教材的区别与联系;注意增强教材的教学适应性和认同性。另外,本次教材修订,还特别注意理论和实践的联系,强调基础联系临床、临床回归基础。在具体写作形式上,本次修订提倡插入“理论与实践”、“问题与思考”、“相关链接”等文本框,从形式上保证了教材修订目标和要求的实现,也是对教材创新的探索。

本次共修订医学成人学历教育专科教材42种,其中临床医学专业14种、护理学专业12种、药学专业16种。42种教材已被卫生部教材办公室、全国高等医药教材建设研究会评选为卫生部“十一五”规划教材。

全国高等学校医学成人(继续)教育教材 评审委员会

顾 问 孟 群

主任委员 唐建武

副主任委员 沈 彬

委员(按姓氏笔画排序)

马爱群	马跃美	申玉杰	刘吉祥	余国强	张爱珍	张殿发
杜友爱	杨克虎	花建华	陈金华	周胜利	姜小鹰	禹学海
赵玉虹	赵浩亮	赵富玺	党丽娟	聂 鹰	郭 明	

秘 书 惠天灵

全国高等学校医学成人学历教育 (专科)教材目录

临床医学专业(14种)

- | | | |
|------------------|---------------|-----------------------|
| 1. 人体解剖学(第2版) | 主编 李金钟 | 副主编 章培军 |
| 2. 生理学(第2版) | 主编 杜友爱 | 副主编 李红芳
苏莉芬 |
| 3. 病理学(第2版) | 主编 吴伟康
赵卫星 | |
| 4. 生物化学(第2版) | 主编 万福生 | 副主编 徐跃飞 |
| 5. 病原生物与免疫学(第2版) | 主编 夏克栋 | 副主编 李水仙
岳启发 |
| 6. 药理学(第2版) | 主编 李淑媛 | 副主编 石刚刚 |
| 7. 组织学与胚胎学 | 主编 孙 莉 | 副主编 张际绯
黄晓芹
郝立宏 |
| 8. 诊断学(第2版) | 主编 娄探奇 | 副主编 廖 伟
张 育 |
| 9. 医学影像学 | 主编 王振常 | 副主编 孙万里
杨海山 |
| 10. 内科学(第2版) | 主编 邹 萍
魏 武 | 副主编 杨亦彬
曲 鹏 |
| 11. 外科学(第2版) | 主编 孙靖中 | 副主编 段德生
高佃军 |
| 12. 妇产科学(第2版) | 主编 李荷莲 | 副主编 柳耀环 |
| 13. 儿科学(第2版) | 主编 徐立新 | 副主编 郑胡镛
穆亚萍
曲云霞 |
| 14. 传染病学 | 主编 李 群 | 副主编 冯继红 |

药学专业(16种)

- | | | |
|--------------|--------|----------------|
| 1. 高等数学(第2版) | 主编 陈铁生 | |
| 2. 物理学 | 主编 鲍修增 | 副主编 潘志达 |
| 3. 有机化学(第2版) | 主编 赵正保 | 副主编 董陆陆
刘 斌 |
| 4. 物理化学(第2版) | 主编 邵 伟 | |
| 5. 分析化学(第2版) | 主编 李发美 | 副主编 沈懋法 |

- | | | |
|-----------------|---------------|----------------|
| 6. 生物化学 | 主编 吴耀生 | 副主编 俞小瑞
王继红 |
| 7. 人体解剖生理学 | 主编 王维洛 | 副主编 陈孝忠 |
| 8. 微生物学与免疫学 | 主编 李朝品
曹志然 | |
| 9. 药物化学(第2版) | 主编 徐文方 | |
| 10. 药物分析(第2版) | 主编 晁若冰 | 副主编 傅 强 |
| 11. 药剂学(第2版) | 主编 曹德英 | 副主编 刘 伟 |
| 12. 天然药物化学(第2版) | 主编 吴立军 | 副主编 封士兰
阮金兰 |
| 13. 药事管理学 | 主编 邵瑞琪 | |
| 14. 药用植物学 | 主编 孙启时 | |
| 15. 生药学 | 主编 周 晔 | |
| 16. 药理学 | 主编 乔国芬 | 副主编 林 军
宋晓亮 |

护理学专业(12种)

- | | | |
|-----------------------|---------------|-----------------------|
| 1. 内科护理学(第2版) | 主编 成守珍 | 副主编 刘义兰
高丽红
李 伟 |
| 2. 外科护理学(第2版) | 主编 鲁连桂 | 副主编 李 津
李惠萍 |
| 3. 妇产科护理学(第2版) | 主编 张新宇 | 副主编 简雅娟
陈梦香 |
| 4. 儿科护理学(第2版) | 主编 雷家英 | 副主编 张立莉
张玉兰 |
| 5. 护理心理学(第2版) | 主编 曹枫林 | 副主编 张纪梅 |
| 6. 护理管理学(第2版) | 主编 苏兰若 | 副主编 王惠珍 |
| 7. 护理学导论 | 主编 杨新月
张新琼 | |
| 8. [△] 护理伦理学 | 主编 姜小鹰 | 副主编 史瑞芬 |
| 9. 健康评估 | 主编 刘纯艳 | |
| 10. 临床营养学 | 主编 蔡东联 | 副主编 史琳娜
刘烈刚 |
| 11. 急危重症护理学 | 主编 刘化侠 | 副主编 李武平 |
| 12. 社区护理学 | 主编 陈先华 | 副主编 涂 英 |

△为成人学历教育专科、专科起点升本科共用教材。



第2版前言

在任何一个国家中，人民群众最关注的切身利益包括健康和康复、预防和治疗。我们国家当前的发展目标是小康社会，大家知道，没有健康则没有小康。世界各国都公认医学是具有特殊性和重要作用的专业，医学教育的质量和水平，对社会和谐、对科学持续发展有着重要的作用，医药卫生技术队伍的教育和培养是为社会和民众提供优质服务的前提。

1998 年国家公布《执业医师法》后，1999 年，国家开始了执业医师和执业助理医师资格考试，同时在实际过程中结合国情民意的要求，更加明确了执业医师和执业助理医师的标准。我们各层次、各专业的医学教育需要与此协同一致、同步前进，首先为社会提供合格称职的医生，另外考虑医学生的求职就业愿望，指导他们学习掌握哪些医学理论知识、基本技术技能和有关医学伦理、法律法规，特别是如何建立临床思维模式，培养承担医务工作的能力，为将来的临床工作奠定基础，同时顺利通过医师资格考试，这就是我们再版的前提和主导思想。

再版补充的内容有：

第一：“成为合格外科医生的基本要求及成功的保证”，是加强外科实习的效果，明确外科医生的基本要求和实现目标的重要保障。

第二：“浅谈医学伦理在外科临床工作中的应用”，医学伦理是临床工作中重要的、基本的内容之一，是国际列入教育和考试的重点。希望通过外科临床情景加强实践中的教育，从学生到实习医生，直到成为外科医生，自然地、逐步地明确医学伦理的需要，高水平的处理结果可建立良好的医患关系和医疗环境。我们为了提高综合素质和能力把医学伦理纳入外科学中，这是第一次尝试。

第三：增加“外科病人的术前评估”、“外科常用几类药品的合理应用”和“现代外科诊疗技术”三章，希望大家结合医学进展，从整体治疗的观念出发，提高外科医疗水平。



第四：针对医学发展、国情需要，总结医学教育的经验和不足，调整了部分章节的内容，以求提高外科教育质量和水平。

在再版编写过程中，总共举行了三次全体编委会，同时请不同层次的学生和教师从各角度审阅全稿，并提出了修改意见，最后由主编进行了全面整理、审阅和定稿。全书的编写得到了山东大学齐鲁医院、中山大学第二附属医院的大力支持和帮助；此外，山东大学李亮、孙小萌、张强、高德宗、唐鲁兵、王峰、王彬彬；中山大学张建龙；中国医科大学王岩峰；中南大学龚学军；苏州大学董军等做了大量工作，在此一并表示衷心的感谢！

各位编委都期望再版后《外科学》对医学教育水平、医疗技术水平的提高能够有所帮助和推动。我们的能力和水平是有限的，但是各位编委团结协作、不辞辛劳，为书稿的撰写花费了大量心血，希望得到同行和广大医学生的理解和支持，同时对不足和错误之处给予指正。

全体编委

2007年7月



目 录

第一章 绪论	1
第二章 成为合格外科医生的基本要求及成功的保证	5
第三章 浅谈医学伦理在外科临床工作中的应用	8
第四章 无菌技术、外科基本原则、外科基本技术	13
第一节 无菌术	13
一、手术器械、物品、敷料的灭菌法和消毒法	13
二、手术人员和病人手术区域的准备	14
三、手术进行中的无菌原则	17
四、手术室的管理	18
第二节 外科基本原则	19
一、无菌原则	19
二、无瘤原则	19
三、微创原则	20
第三节 外科基本技术	22
第五章 外科病人的术前评估	26
第一节 外科病人术前评估的原则	26
第二节 外科病人术前评估的思维流程	26
第六章 围手术期处理	30
第一节 围手术期基本概念与职责	30
第二节 手术前准备	30
第三节 手术后观察与处理	33
第四节 术后常见并发症的诊断、处理和预防	34



第七章 外科常用几类药品的合理应用	36
第一节 抗菌药物的合理应用	36
第二节 抗肿瘤药物的合理应用	37
第三节 其他外科常用药品的合理应用	39
第八章 外科输血	42
第一节 输血的适应证、技术与注意事项	42
第二节 输血的并发症	43
第三节 自体输血	45
第四节 成分输血和血浆增量剂	45
第九章 创伤和创伤愈合	47
第一节 概述	47
第二节 创伤的修复	48
第三节 创伤的诊断	49
第四节 创伤的处理	51
第十章 外科感染	54
第一节 概述	54
第二节 软组织的急性化脓性感染	56
一、疖	56
二、痈	57
三、急性蜂窝织炎	57
四、丹毒	58
五、急性淋巴管炎和急性淋巴结炎	58
六、脓肿	59
第三节 手部急性化脓性感染	59
一、甲沟炎	59
二、脓性指头炎	60
三、急性化脓性腱鞘炎和手掌深部间隙感染	60
第四节 全身化脓性感染（脓毒症）	62
第五节 特异性感染	63
一、破伤风	63
二、气性坏疽	65
第六节 感染的预防与抗菌药物临床应用	66
第十一章 外科体液平衡的失调	69
第一节 概述	69
第二节 水、电解质代谢失调	70



一、水、钠异常	70
二、血钾失调	73
三、低钙血症	74
第三节 酸碱平衡失调	75
一、代谢性酸中毒	75
二、代谢性碱中毒	77
三、呼吸性酸中毒	77
四、呼吸性碱中毒	78
第四节 体液代谢和酸碱平衡失调的综合防治	78
第十二章 外科休克	80
第一节 概述	80
第二节 低血容量性休克	86
一、失血性休克	86
二、创伤性休克	87
第三节 脓毒性休克	88
第十三章 复苏	90
第一节 心脏骤停的病因、诊断与步骤	90
第二节 基础生命支持	91
一、维持气道通畅	91
二、循环支持	92
三、呼吸支持	92
第三节 进一步生命支持	93
一、气道控制	93
二、维持循环	93
三、药物治疗	94
第四节 长期生命支持	94
一、稳定循环功能	95
二、维持有效呼吸	95
三、稳定肾功能	95
四、脑复苏	95
第十四章 外科病人的营养支持	97
第一节 外科营养概述	97
一、外科病人的营养代谢	97
二、营养状况的评定	97
三、外科病人的营养需求	98
第二节 肠内营养和肠外营养	100



一、肠内营养	100
二、肠外营养	100
第三节 营养支持的并发症及其防治	101
第十五章 疼痛治疗	103
第一节 概论	103
一、疼痛的现代概念	103
二、疼痛的分类	103
三、术后疼痛的评估	104
第二节 疼痛治疗的常用药物	104
一、镇痛药	104
二、疼痛治疗的辅助药物	105
第三节 疼痛治疗的基本方法	105
一、药物治疗	105
二、神经阻滞	105
三、椎管内注药镇痛	106
第十六章 麻醉	107
第一节 概述	107
第二节 麻醉前准备	107
一、麻醉前病情评估	107
二、麻醉前病人准备	108
三、麻醉前用药	108
四、麻醉期和麻醉苏醒期的观察	109
第三节 全身麻醉	109
一、吸入麻醉	110
二、静脉麻醉	110
三、肌肉松弛药在麻醉中的应用	111
四、气管内插管术	112
五、全身麻醉的并发症及其处理	112
第四节 局部麻醉	113
一、常用的局麻药	113
二、局麻方法	114
三、局麻药的不良反应	115
第五节 椎管内麻醉	116
一、蛛网膜下腔阻滞	116
二、硬膜外阻滞	117
三、骶管阻滞	119



第十七章 重症监测治疗	120
第一节 呼吸功能监测和呼吸治疗	120
一、呼吸功能的监测	120
二、氧吸入治疗	121
三、机械通气的临床应用	122
第二节 血流动力学监测和临床意义	123
第十八章 多器官功能障碍综合征	125
第一节 概述	125
一、病因	125
二、发病机制	126
三、诊断	126
四、防治原则	127
第二节 急性肾衰竭	127
一、病因	127
二、发病机制	127
三、临床表现	128
四、诊断	128
五、治疗	129
第三节 急性呼吸窘迫综合征	129
一、病因	129
二、病理改变	130
三、临床表现	130
四、诊断	130
五、治疗原则	131
第四节 应激性溃疡	131
一、病因	132
二、发病机制	132
三、临床表现	132
四、诊断	132
五、预防与治疗	132
第五节 急性肝衰竭	133
一、临床表现	133
二、诊断	133
三、预防和治疗	133
第十九章 器官移植和组织工程	135
第一节 器官移植	135
一、移植的分类	135



二、器官移植的特点	136
三、免疫排斥反应	136
四、排斥反应的治疗	137
五、供者的选择和器官的保存	137
六、受者的选择	138
第二节 同种异体器官移植	138
一、肾移植	138
二、肝移植	138
三、心肺移植	140
四、胰腺移植	140
五、甲状旁腺移植	141
第三节 组织工程	141
一、概述	141
二、不同组织的组织工程研究	142
三、组织工程展望	143
第二十章 现代外科诊疗技术	144
第一节 介入放射学	144
一、血管性介入治疗	144
二、非血管性介入治疗	145
第二节 内镜和内镜外科	145
第三节 血管造影术	146
一、选择性血管造影术	146
二、数字式减影血管造影(DSA)	147
第四节 超声	147
一、超声诊断在外科的应用	147
二、介入超声	148
第五节 X线计算机体层摄影(CT)	148
第六节 磁共振成像(MRI)	148
第七节 碎石术	149
第八节 激光	149
第二十一章 肿瘤	151
第一节 概述	151
第二节 常见体表肿瘤	159
一、脂肪瘤与脂肪肉瘤	159
二、痣与黑色素瘤	159
三、血管瘤	159
四、淋巴管瘤	160



五、纤维瘤与纤维肉瘤	160
第二十二章 热烧伤、电烧伤、冷伤和咬蜇伤	162
第一节 热烧伤	162
第二节 电烧伤	168
第三节 冷伤	169
一、冻疮	169
二、局部冻伤	169
三、全身冻伤	169
第四节 咬蜇伤	170
一、狂犬病	170
二、猫抓病	170
三、蛇咬伤	170
四、虫蜇伤	171
第二十三章 颅内压增高症	172
第一节 概述	172
第二节 急性脑疝	174
第三节 颅内压增高的外科处理	176
第二十四章 颅脑损伤	177
第一节 概述	177
第二节 头皮损伤	179
一、头皮血肿	179
二、头皮损伤	179
第三节 颅骨骨折	179
一、颅盖骨折	179
二、颅底骨折	180
第四节 脑损伤和颅内血肿	181
一、脑损伤	181
二、颅内血肿	182
第二十五章 中枢神经系统肿瘤和血管性疾病	185
第一节 中枢神经系统肿瘤	185
一、总论	185
二、颅内肿瘤	187
三、椎管内肿瘤	188
第二节 血管性疾病	188
一、自发性蛛网膜下腔出血	188

二、颅内动脉瘤	190
三、颅内动静脉畸形	191
四、高血压脑出血	193
第二十六章 颈部疾病	194
第一节 甲状腺疾病	194
一、概述	194
二、甲状腺的检查方法	195
三、甲状腺功能亢进症的外科治疗	196
四、单纯性甲状腺肿	198
五、甲状腺腺瘤	199
六、甲状腺癌	199
七、亚急性甲状腺炎	201
八、慢性淋巴细胞性甲状腺炎	201
第二节 原发性甲状旁腺功能亢进症	201
第三节 颈部肿块	202
第四节 颈部淋巴结结核	203
第二十七章 乳房疾病	205
第一节 解剖及生理概要	205
第二节 乳房检查	206
一、一般检查	206
二、特殊检查	207
第三节 急性乳腺炎	208
第四节 乳腺囊性增生病	210
第五节 乳房良性肿瘤	211
一、乳房纤维腺瘤	211
二、乳管内乳头状瘤	211
第六节 乳腺癌	211
第二十八章 腹外疝	216
第一节 概论	216
第二节 腹股沟疝	218
第三节 股疝	223
第四节 脐疝	223
第五节 腹壁切口疝	224
第二十九章 腹部损伤	225
第一节 概论	225



第二节 几种常见腹部损伤的临床特点和治疗原则	228
一、肝破裂	228
二、脾破裂	229
三、十二指肠损伤	230
四、小肠破裂	230
五、结肠破裂	230
六、直肠损伤	231
七、腹壁损伤	231
第三十章 急性化脓性腹膜炎	232
第一节 急性腹膜炎	233
第二节 腹腔脓肿	237
一、膈下脓肿	237
二、盆腔脓肿	238
三、肠间脓肿	238
第三十一章 胃十二指肠疾病	239
第一节 解剖生理概要	239
一、胃	239
二、十二指肠	240
第二节 胃十二指肠溃疡的外科治疗	240
一、手术适应证、术式及术后并发症	240
二、胃十二指肠溃疡急性穿孔	244
三、胃十二指肠溃疡大出血	245
四、瘢痕性幽门梗阻	246
第三节 胃癌	247
第四节 十二指肠憩室	250
第五节 良性十二指肠淤滞症	251
第三十二章 肠疾病	253
第一节 解剖生理概要	253
一、小肠	253
二、结肠	254
第二节 肠炎性疾病的外科治疗	254
一、肠结核	254
二、节段性肠炎	254
三、急性坏死性肠炎	255
四、溃疡性结肠炎	255
第三节 肠梗阻	255