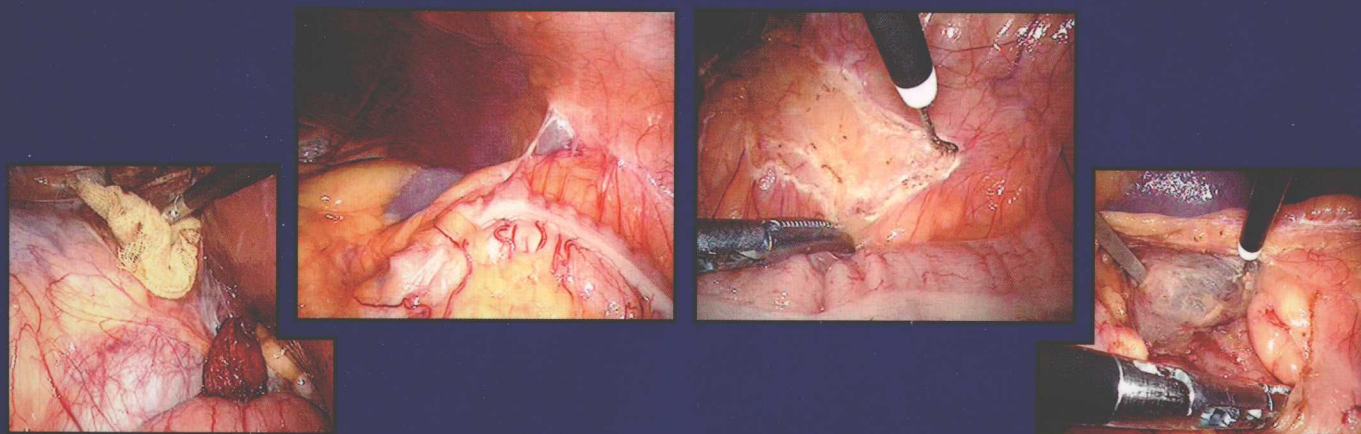


(附手术录像DVD光盘)



泌尿外科微创手术 操作与技巧

主编 高振利 刘运祥



 人民卫生出版社

(附手术录像DVD光盘)



泌尿外科微创手术 操作与技巧

主 编 高振利 刘运祥

副主编 汤义军 王 科 姜仁慧
王 琳 蔡 明 万峰春

编者名单 (以姓氏笔画为序)

于 丽	于芹超	万峰春	门昌平	王 宁	王 威	王 科
王 琳	王 辉	王建明	王奎军	尹永生	石 磊	田 明
冯国彦	曲 华	曲洵宇	吕润丽	庄桂敏	刘庆祚	刘运祥
刘建秋	刘玲玲	刘修恒	刘晓凤	刘靖艳	汤义军	阮 远
孙 萍	孙忠杰	孙德康	李 宁	李 梅	李州利	李鲁滨
杨典东	吴天鹏	吴吉涛	邹 萍	邹全信	汪华新	宋振兰
张 茨	张 鹏	张玉云	张华明	张丽英	张慧英	陈 波
陈智敏	邵世修	奉友刚	林春华	欧阳海	郑 坚	郑雪松
孟轲伟	赵俊杰	柏宏伟	柳 静	柳东夫	侯四川	姜仁慧
姜英娟	夏 丹	顾刚利	高振利	郭 佳	曹小丽	曹永秋
常英红	梁立升	程 帆	谢永刚	蔡 明	薛 杰	



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

泌尿外科微创手术操作与技巧 / 高振利等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2009. 11
ISBN 978-7-117-12125-5

I. 泌… II. 高… III. 泌尿系统外科手术: 显微外科
手术 IV. R699

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第172150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

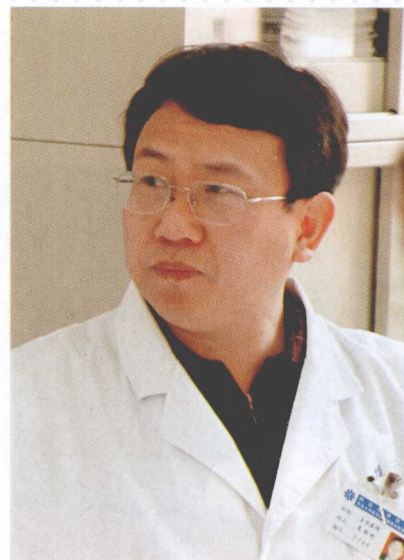
泌尿外科微创手术操作与技巧

主 编: 高振利 刘运祥
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
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
印 刷: 中国农业出版社印刷厂
经 销: 新华书店
开 本: 889×1194 1/16 印张: 14.5
字 数: 449千字
版 次: 2009年 11 月第 1 版 2009年 11 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-12125-5/R·12126
定价 (含光盘): 118.00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)

主编简介



高振利教授，硕士生导师。现任青岛大学医学院附属烟台毓璜顶医院泌尿外科主任。兼任中华医学会泌尿外科分会肾移植学组委员、中华医学会山东分会男科委员会副主任委员、中华医学会泌尿外科烟台分会主任委员。同时，担任《中华实验外科杂志》、《中华腔镜外科杂志》(电子版)、《中国医刊》编委。自1998年开展泌尿外科腹腔镜手术以来，已完成各类腹腔镜手术4000余例，先后开展了腹腔镜前列腺癌根治术和腹腔镜全膀胱切除等手术。同时积极进行泌尿外科腹腔镜手术的改进，包括70°斜卧位在泌尿外科腹腔镜手术应用、经腹膜外腹腔镜前列腺癌根治等。自2005年进行腹腔镜活体供肾切取术以来，共完成此类手术100余例，并在全国家性会议上进行手术演示。共发表学术论文70余篇，其中SCI收录文章12篇。主编了《现代活体肾移植》，参与编写了《现代微创泌尿外科》，获得国家实用新型专利2项；主持科研课题研究5项，获得山东省科技进步二等奖2项，三等奖1项，烟台市科技进步一等奖4项。



主编简介

刘运祥教授、博士研究生导师。现任烟台市卫生局党委书记、副局长、烟台毓璜顶医院党委书记、院长。享受国务院特殊津贴，山东省劳动模范、全国五一劳动奖章获得者，全国优秀院长、全国医院管理突出贡献奖获得者。先后出版专著 7 部，获省科技进步二等奖 3 项、三等奖 1 项，发表专业学术论文 30 余篇。

序

泌尿外科微创手术的不断进步标志着泌尿外科的迅速发展。腔内技术首先在泌尿外科应用,早在 20 世纪 30 年代即开始利用膀胱镜对膀胱疾病进行诊断和治疗,继而电切镜问世、相继开展经尿道膀胱肿瘤、前列腺电切术,之后输尿管软镜和输尿管硬镜的应用,使输尿管疾病的诊疗有了明显的进步;经皮肾镜技术广泛开展,标志着泌尿外科微创治疗发生了质的飞跃;1990 年,Clayman 进行了首例腹腔镜肾切除术,使泌尿外科微创手术取得巨大进展。

腹腔镜手术具有切口小、损伤小、术后恢复快、并发症少等优点,在泌尿外科应用日趋广泛。最初,腹腔镜在泌尿外科仅用于肾囊肿去顶减压、肾上腺腺瘤切除等较简单手术,随着腹腔镜技术的不断完善和泌尿外科医师手术操作技巧的不断提高,腹腔镜肾盂输尿管成形术、腹腔镜前列腺癌根治切除术、腹腔镜全膀胱切除术等重大手术相继得到开展并陆续推广,泌尿外科腹腔镜手术经历了由简单到复杂、由切除到重建等方面的巨大变化。

我国泌尿外科手术较发达国家起步晚,但发展迅速,一些医院泌尿外科微创手术的广度和深度甚至达到了发达国家水平。但我们仍然存在着一些不足,如正规培训匮乏、适应证选择混乱、手术操作不规范等,这在一定程度上阻碍了微创技术的进一步发展。本书不失时机地出版,定将为我国泌尿外科微创手术的发展起着重要作用。

我有幸提前拜读本书样稿,深感编者在此领域做出的努力和耗费的大量心血,很值得赞扬。本书包括泌尿外科腹腔镜手术、输尿管镜和经皮肾镜手术、经尿道内镜手术以及泌尿外科微创手术护理四部分,对泌尿外科微创手术适应证、禁忌证、手术操作过程及技巧等方面作了详尽的介绍,并包含了大量手术图片和较多的微创手术录像。相信此书将是广大泌尿外科同道学习、推广和提高泌尿外科微创手术的重要参考书。

我诚挚地推荐此书,愿它成为联系读者与编者共相研讨、交流卓见的桥梁,为我国泌尿外科微创手术的发展作出更大的贡献,取得更辉煌的成就。

中国工程院院士

郭应禄

2009 年 10 月于北京

前 言

微创泌尿外科是近年来在泌尿外科领域迅速发展起来的一门新兴学科，是 21 世纪泌尿外科的发展方向。目前微创技术在泌尿外科已得到广泛应用，包括泌尿外科腹腔镜手术、输尿管镜和经皮肾镜手术、经尿道内镜手术等。与开放手术相比较，微创手术具有创伤小、患者痛苦轻、术后恢复快等优点，逐渐得到广大患者和手术医生的一致认可。

我院是国内最早开展泌尿外科腹腔镜手术的医院之一，积累了较多的科研资料和临床经验。目前已开展的手术有腹腔镜肾癌根治术、腹腔镜肾部分切除术、腹腔镜全膀胱切除术、腹腔镜前列腺癌根治术、腹腔镜肾盂输尿管成形术、腹腔镜腹膜后淋巴结清扫术、腹腔镜活体供肾切除术等，迄今已完成各类泌尿外科腹腔镜手术 5000 余例。我院在国内率先引进 EMS 三代气压弹道联合超声组合式碎石器，开展了超声引导下经皮肾镜取石术，短期内在手术数量和质量方面取得突破，已开展了超声引导下经皮肾镜气压弹道联合超声碎石清石手术 3200 余例。

目前微创泌尿外科已成为外科领域最活跃、进展最快的专业之一，临床应用范围正不断扩大，为推动这一技术的深入开展，我们参考了国内外大量文献资料，并结合多年来的工作体会和手术技巧编写了这本书，书中对泌尿外科微创手术的操作步骤及技巧作了比较细致的描述，同时配有丰富的手术图片和详细生动的 DVD 手术录像。

希望本书的出版能为我国微创泌尿外科的发展提供一些借鉴和思路，同时也希望各位同仁对微创泌尿外科手术精细等方面进行深入研究，为我国微创泌尿外科的前进铸造明亮的灯塔。

由于我们的知识、经验和时间等有限，本书中难免有错误和不足之处，敬请各位同仁批评指正！

编 者

2009 年 7 月 18 日于烟台

目 录

第一篇 泌尿外科腹腔镜手术

● 第一章 腹腔镜手术器械及设备	3
一、视频设备	3
二、气腹机及冲洗吸引设备	4
三、电切割设备	5
四、操作器械	5
五、机器人辅助腹腔镜系统	8
● 第二章 腹腔镜常用手术器械保养及维护	10
一、腹腔镜设备的操作及注意事项	10
二、腹腔镜器械的灭菌及保养	12
三、腹腔镜手术配合及注意事项	13
● 第三章 腹腔镜手术麻醉	14
一、人工气腹对机体生理功能的影响	14
二、麻醉实施要点	15
三、麻醉与术中注意事项	16
四、并发症及其防治	16
● 第四章 腹腔镜手术的体位及入路	18
一、腹腔镜手术的体位	18
二、腹腔镜肾输尿管的手术入路	18
三、腹腔镜盆腔手术的入路	21
● 第五章 腹腔镜手术并发症及其防治	23
一、麻醉并发症	23
二、与气腹形成有关的并发症	23
三、术中并发症	25
四、术后并发症	26
五、总结	27

● 第六章 非气腹腹腔镜技术	28
一、气腹的局限性	28
二、非气腹腹腔镜外科的发展	28
三、适应证	29
四、禁忌证	30
五、操作方法	30
六、手术的优越性	30
七、手术的局限性	31
八、临床应用	31
● 第七章 肾上腺腹腔镜手术	33
第一节 肾上腺解剖及手术入路	33
一、肾上腺外科解剖	33
二、肾上腺腹腔镜手术入路	34
第二节 经腹途径腹腔镜肾上腺肿瘤剝除术	34
一、适应证	34
二、禁忌证	35
三、术前准备	35
四、麻醉	35
五、体位	35
六、手术步骤	35
七、注意事项	40
八、并发症及处理	41
九、手术评价	42
十、手术技巧	42
第三节 经腹膜后途径腹腔镜肾上腺肿瘤剝除术	42
一、器械选择	42
二、麻醉	43
三、手术步骤	43
四、并发症及处理	43
● 第八章 肾脏腹腔镜手术	45
第一节 肾脏解剖及腹腔镜手术入路	45
一、肾脏外科解剖	45
二、肾脏腹腔镜手术入路	46
第二节 经腹途径腹腔镜肾癌根治切除术	48
一、适应证	48
二、禁忌证	49
三、术前准备	49
四、麻醉及体位	49
五、trocar 位置设计	49

六、手术步骤	49
第三节 后腹腔镜肾癌根治切除术	52
一、适应证	52
二、禁忌证	52
三、术前准备	52
四、麻醉及体位	52
五、trocar 位置设计	52
六、手术步骤	52
七、注意事项	54
八、手术技巧	54
第四节 腹腔镜肾部分切除术	54
一、适应证	54
二、禁忌证	55
三、术前准备	55
四、麻醉与体位	55
五、手术步骤	55
六、术后处理	58
七、手术并发症	58
八、手术技巧	59
第五节 经腹腔途径腹腔镜肾盂癌根治切除术	60
一、适应证	62
二、禁忌证	62
三、术前准备	62
四、麻醉	62
五、体位及 trocar 设计	63
六、手术步骤	63
七、注意事项	64
八、手术技巧	65
第六节 后腹腔镜肾盂癌根治切除术	65
一、适应证	65
二、禁忌证	65
三、术前准备	65
四、麻醉	65
五、体位及 trocar 设计	65
六、手术步骤	65
七、注意事项	66
八、手术技巧	67
第七节 腹腔镜肾囊肿去顶减压术	67
一、适应证	67
二、禁忌证	67
三、术前准备	67
四、麻醉	68

五、手术步骤	68
六、术后处理	69
七、手术技巧	69
第八节 腹腔镜多囊肾去顶减压术	69
一、适应证	70
二、禁忌证	70
三、术前准备	70
四、麻醉	70
五、手术步骤（经腹左侧多囊肾去顶术）	70
第九节 腹腔镜肾固定术	72
一、适应证	73
二、禁忌证	73
三、术前准备	73
四、麻醉	73
五、手术方法	73
六、注意事项	75
七、腹腔镜下肾固定术和开放肾固定术的比较	76
第十节 腹腔镜活体供肾切取术	76
一、适应证	76
二、术前准备	77
三、器械准备	77
四、麻醉	77
五、手术方法	77
● 第九章 输尿管腹腔镜手术	84
第一节 输尿管的解剖及手术入路	84
一、输尿管的解剖	84
二、输尿管手术入路	85
三、手术技巧	85
第二节 后腹腔镜肾盂离断成形术	86
一、适应证	86
二、禁忌证	86
三、术前准备	86
四、麻醉	86
五、体位及 trocar 位置设计	86
六、手术步骤	86
七、注意事项	89
八、手术技巧	89
第三节 经腹途径腹腔镜辅助肾盂成形术	90
一、禁忌证	90
二、术前准备	90
三、麻醉	90

四、体位及trocar位置设计.....	90
五、手术步骤.....	90
六、注意事项.....	92
七、手术技巧.....	92
第四节 腹腔镜输尿管切开取石术	92
一、适应证.....	92
二、禁忌证.....	92
三、术前准备.....	92
四、麻醉.....	92
五、体位.....	92
六、手术步骤.....	93
七、术后处理.....	94
八、并发症及处理.....	94
九、注意事项.....	94
第五节 腹腔镜腔静脉后输尿管离断吻合术	94
一、适应证.....	95
二、禁忌证.....	95
三、术前准备.....	95
四、麻醉.....	95
五、体位及 trocar 位置设计.....	95
六、手术步骤.....	96
七、注意事项.....	96
八、手术技巧.....	96
第六节 腹腔镜巨输尿管成形术	97
一、适应证.....	97
二、禁忌证.....	97
三、术前准备.....	97
四、麻醉.....	97
五、体位及 trocar 位置设计.....	97
六、手术步骤.....	98
七、注意事项.....	99
八、手术技巧.....	99
● 第十章 膀胱及前列腺腹腔镜手术	101
第一节 膀胱手术应用解剖	101
一、膀胱的形态、位置与毗邻.....	101
二、膀胱的血管、淋巴管及神经支配.....	102
三、膀胱的韧带及尿道括约肌.....	103
第二节 腹腔镜根治性膀胱全切术	103
一、适应证.....	104
二、禁忌证.....	104
三、术前准备.....	104

四、手术器械	105
五、麻醉与体位	105
六、手术步骤	105
七、手术技巧	111
八、术后处理	111
第三节 腹腔镜前列腺癌根治术	112
一、适应证	112
二、禁忌证	112
三、术前准备与麻醉	112
四、体位及 trocar 位置设计	112
五、手术步骤	115
六、手术技巧	123
● 第十一章 淋巴系统手术	130
第一节 腹腔镜肾蒂淋巴管结扎术	130
一、适应证	130
二、禁忌证	131
三、术前准备	131
四、麻醉和体位	131
五、手术步骤	131
六、并发症	131
七、术后处理及随访	132
第二节 腹腔镜盆腔淋巴结清扫术	132
一、适应证	133
二、禁忌证	133
三、术前准备	134
四、麻醉与体位	134
五、手术步骤	134
六、并发症	135
七、术后处理	135
第三节 腹腔镜腹膜后淋巴结清扫术	135
一、适应证	136
二、禁忌证	136
三、术前准备	136
四、麻醉与体位	137
五、手术步骤	137
六、并发症	137
七、术后处理	138

第二篇 输尿管镜和经皮肾镜手术

● 第十二章 输尿管镜技术	141
第一节 概述	141
一、输尿管镜历史	141
二、输尿管镜分类	141
三、输尿管镜使用与清洁保养注意事项	142
第二节 输尿管镜检查术	142
一、适应证	142
二、禁忌证	143
第三节 输尿管镜手术方法	143
一、麻醉	143
二、体位	143
三、术前准备	143
四、手术步骤	143
五、手术并发症的处理及预防	144
六、手术技巧	145
第四节 输尿管结石气压弹道碎石术	146
一、适应证	146
二、禁忌证	146
三、术前准备	147
四、操作器械	147
五、操作步骤	147
六、术后处理	147
七、并发症的预防和处理	147
八、输尿管结石处理技巧	148
第五节 输尿管镜技术在其他方面的应用	149
一、输尿管息肉摘除术	149
二、输尿管狭窄段内切开术	149
三、上尿路上皮肿瘤、上尿路出血	149
● 第十三章 经皮肾镜技术	150
第一节 经皮肾镜技术的适应证与禁忌证	150
一、适应证	150
二、禁忌证	150
第二节 经皮肾镜取石术的麻醉	151
一、麻醉特点及要点	151
二、麻醉选择及实施方法	151
第三节 经皮肾通道的建立	151
一、器械准备	151

二、麻醉	152
三、体位	152
四、手术方法	152
第四节 经皮肾镜取石术	155
一、适应证	155
二、禁忌证	155
三、体内碎石器	155
四、麻醉	155
五、体位	155
六、手术方法	155
七、术后处理	156
八、主要并发症的防治	157
第五节 经皮肾镜碎石术的手术配合	158
一、术前准备	158
二、术中配合	159
第六节 经皮肾镜技术在其他方面的应用	159
一、顺行内切开治疗肾盂输尿管连接部梗阻	159
二、上尿路上皮肿瘤	159
三、清除真菌菌斑	159
四、有症状的肾盏憩室和盏颈狭窄	160
第七节 经皮肾镜使用与清洁保养注意事项	160

第三篇 经尿道内镜手术

● 第十四章 经尿道内镜技术概述	165
一、经尿道内镜技术的发展与现状	165
二、经尿道内镜器械和设备	165
三、应用解剖	169
四、麻醉及体位	169
● 第十五章 经尿道前列腺手术	170
第一节 经尿道前列腺电切术	170
一、适应证	170
二、禁忌证	170
三、术前准备	170
四、麻醉	171
五、手术步骤	171
六、基本操作示意	171
七、常用手术方法	173
八、注意事项	173
九、手术技巧	173

第二节 经尿道前列腺等离子电切术	174
一、等离子工作原理	174
二、等离子与普通 TURP 的比较	175
三、适应证	175
四、禁忌证	175
五、术前准备	175
六、麻醉	175
七、手术步骤	175
八、注意事项	176
九、手术技巧和经验体会	176
第三节 经尿道前列腺钬激光剝除术	176
一、适应证	176
二、禁忌证	176
三、术前准备	177
四、麻醉和体位	177
五、手术步骤	177
六、注意事项与手术技巧	177
第四节 经尿道前列腺切开术	177
一、适应证	177
二、禁忌证	177
三、术前准备	177
四、麻醉	177
五、手术步骤	178
六、注意事项及手术技巧	178
第五节 经尿道前列腺高功率 120 激光 HPS 汽化术	178
一、120 激光选择性前列腺汽化术	178
二、手术适应证及禁忌证	180
三、术前准备	181
四、手术简介	181
五、手术设备操作方法	181
六、手术操作要点及难点	184
七、常见并发症及处理	185
第六节 经尿道前列腺电切手术的麻醉	186
一、麻醉特点及要点	186
二、麻醉选择及实施方法	187
● 第十六章 经尿道膀胱肿瘤手术	189
第一节 经尿道膀胱肿瘤电切术	189
一、适应证	189
二、禁忌证	190
三、术前准备	190
四、麻醉	190

五、手术步骤.....	190
六、注意事项.....	191
第二节 经尿道膀胱肿瘤的激光治疗.....	196
一、适应证.....	196
二、禁忌证.....	196
三、术前准备.....	196
四、麻醉.....	196
五、手术步骤.....	196
六、注意事项.....	196
七、手术技巧.....	196
第三节 经尿道膀胱肿瘤的光动力疗法.....	196
一、适应证.....	197
二、禁忌证.....	197
三、术前准备.....	197
四、麻醉.....	197
五、手术步骤.....	197
六、注意事项.....	197
● 第十七章 其他经尿道手术.....	198
第一节 尿道内切开治疗尿道狭窄.....	198
一、适应证.....	198
二、禁忌证.....	198
三、术前准备.....	198
四、麻醉.....	198
五、手术步骤.....	198
六、注意事项及手术技巧.....	199
第二节 经尿道膀胱颈切开术.....	199
一、适应证.....	199
二、禁忌证.....	199
三、术前准备.....	199
四、麻醉.....	199
五、手术步骤.....	199
六、注意事项及手术技巧.....	200
第三节 经尿道腺性膀胱炎电切术.....	200
一、适应证.....	200
二、禁忌证.....	200
三、术前准备.....	200
四、麻醉.....	200
五、手术步骤.....	200
六、注意事项及手术技巧.....	200
第四节 经尿道输尿管口囊肿电切术.....	201
一、适应证.....	201