



腹腔镜结直肠手术学

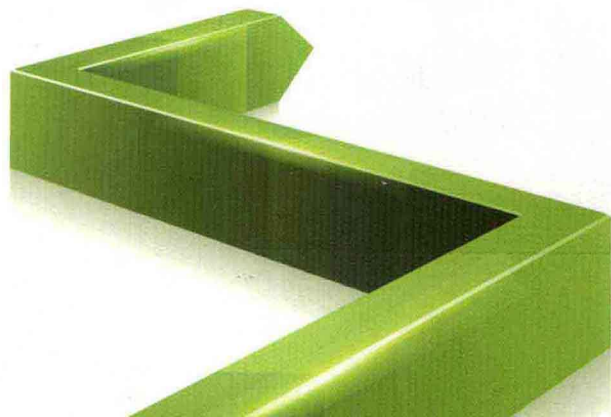
LAPAROSCOPIC COLORECTAL SURGERY

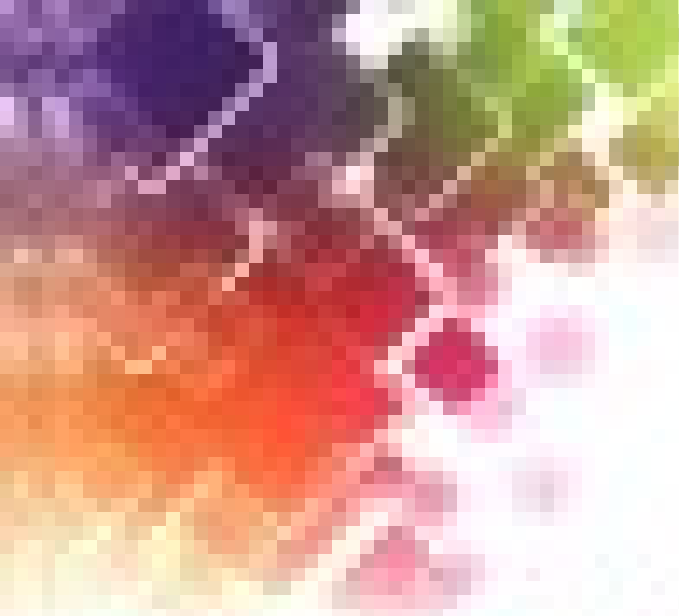
主 编 魏 东



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS





腹腔镜结直肠手术学

LAPOSCOPIC COLON RECTAL SURGERY

第二版



人民卫生出版社
RENRENHYJIAOYU
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

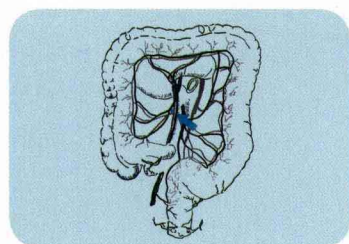
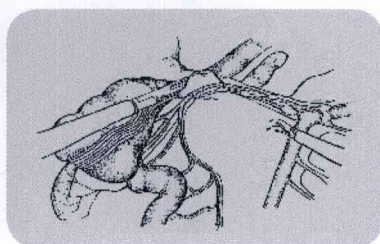


腹腔镜结直肠手术学

LAPAROSCOPIC COLORECTAL SURGERY

◎ 主审 高春芳

◎ 主编 魏 东



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北京

图书在版编目 (CIP) 数据

腹腔镜结直肠手术学 / 魏 东主编. — 北京: 人民军医出版社, 2012.10
ISBN 978-7-5091-6037-4

I. ①腹… II. ①魏… III. ①腹腔镜检—结肠—肠疾病—外科手术②腹腔镜检—直肠疾病—外科手术 IV. ① R656.9 ② R657.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 219793 号

策划编辑: 焦健姿 文字编辑: 赵晶辉 责任审读: 王三荣
出版发行: 人民军医出版社 经销: 新华书店
通信地址: 北京市100036信箱188分箱 邮编: 100036
质量反馈电话: (010) 51927290; (010) 51927283
邮购电话: (010) 51927252
策划编辑电话: (010) 51927271
网址: www.pmp.com.cn

印、装: 三河市春园印刷有限公司
开本: 787mm×1092mm 1/16
印张: 12.5 字数: 312千字
版、印次: 2012年10月第1版第1次印刷
印数: 0001—2800
定价 (含光盘): 96.00元

版权所有 侵权必究

购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换

编 著 者 名 单

- 主 审 高春芳 解放军第150中心医院
主 编 魏 东 解放军第150中心医院
副主编 张长山 解放军第150中心医院
张 辉 解放军第150中心医院
赵 艇 解放军第150中心医院
蔡 建 解放军第150中心医院
- 编 者 (以姓氏笔画为序)
- 王 玲 解放军第150中心医院
王平瑜 解放军第159中心医院
王旺河 河南省人民医院
王结实 平顶山市第一人民医院
方飞宇 解放军第150中心医院
冯上利 解放军第161中心医院
李 明 解放军第150中心医院
李 智 河南省肿瘤医院
时 永 许昌市中心医院
张 超 河南省人民医院
张小桥 济南军区总医院
张文渊 解放军第150中心医院
张远耀 解放军第150中心医院
张剑锋 解放军第150中心医院
张谢夫 郑州大学第一附属医院
周 辉 上海交通大学附属新华医院
赵 军 第二军医大学附属东方肝胆外科医院
胡志前 第二军医大学附属长征医院
姜 军 南京军区总医院
曹永丽 解放军第150中心医院
葛雪燕 解放军第150中心医院
程黎阳 广州军区总医院
鲁明良 解放军第117中心医院
蔡丰波 解放军第150中心医院
蔡清萍 第二军医大学附属长征医院

内容提要

SUMMARY

本书由全国著名腹腔镜专家参考国内外最新文献，结合自身丰富的临床实践经验精心编写而成，客观反映了结直肠外科领域腹腔镜手术发展的全貌。全书共24章，详细介绍了腹腔镜结直肠手术的相关基础理论和临床实践内容，图文并茂，实用性强，便于读者理解、领会腹腔镜结直肠手术的操作方法和要点，非常适合广大肛肠外科医师参考阅读。

序

SEQUENCE

从开展腹腔镜胆囊切除术至今已近30年。随着腹腔镜技术的发展，它在普通外科领域应用越来越广泛，其在结直肠手术中的应用更是形成了一个亮点。从早期的阑尾切除术到结直肠良性疾病的手术治疗，再到恶性肿瘤的根治手术，腹腔镜技术已经渗透到了结直肠外科的各个领域，已从试验阶段大跨步地进入广泛的临床应用阶段。目前，腹腔镜手术已经作为结直肠良性疾病和结肠癌治疗的标准方法被推荐，其在直肠癌手术中的应用价值也得到了广泛认同。因而，腹腔镜技术是结直肠外科医师必须掌握的一项技术。

我国的腹腔镜结直肠手术起步虽落后于西方国家，但近年来在广大同仁的努力下，已经在全国广泛开展，手术技术也日臻完美。近几年，解放军150医院全军肛肠外科研究所在腹腔镜结直肠手术方面做了大量工作，形成了以魏东主任领衔的腹腔镜手术团队，他们怀着对新技术的渴求，从点滴开始学习、专研、摸索，已逐渐形成了自身的技术特色，特别是在腹腔镜结肠全切、次全切术治疗慢传输型便秘，腹腔镜结直肠癌的根治手术，腹腔镜低位超低位直肠癌的保肛手术方面都有独到的临床经验。同时研究所各位同仁在腹腔镜技术的教学推广方面也积累了大量经验，现将多年开展腹腔镜结直肠手术的方法、经验汇编成《腹腔镜结直肠手术学》，推荐给同仁。

本书涵盖了腹腔镜结直肠手术的基本理论、基本技术、围术期处理、麻醉、护理，和包括结肠部分切除、次全切除、全切除，直肠癌根治手术，直肠脱垂手术等详细的手术讲解。内容详实、讲解清晰、图文并茂，是一部适合多层次学者参阅的临床参考书。书中所配光盘皆由研究所腹腔镜团队的手术录像编辑而成，并配有文字和语音解说。光盘本身也是一部很好的教材。

愿这部书对腹腔镜结直肠手术的外科医师能有所帮助。

高春芳

2012年2月

前 言

FOREWORD

20世纪80年代，腹腔镜摘除胆囊和阑尾的应用，打开了微创外科技术广泛用于腹部手术之门，而这些手术以前大部分须常规开腹治疗。随着腹腔镜外科的迅速发展，腹腔镜外科手术技术的不断提高，腹腔镜外科器械的日益更新，腹腔镜手术的禁区亦在不断突破。用腹腔镜治疗结直肠疾病的报道首次见于1990年，1992年以来，我国的腹腔镜结直肠外科手术有了飞跃性的发展，并且取得了令人瞩目的成果。

腹腔镜在结直肠外科的广泛应用，尤其结直肠恶性肿瘤腹腔镜手术的突破性发展，为腹腔镜在胃肠外科领域的推广打下了坚实的基础。我们编写本书的目的是在综合近年来腹腔镜结直肠外科成果的基础上，对全军肛肠外科研究所在腹腔镜结直肠外科开展的实际工作经验进行总结并呈现给大家。

腹腔镜结直肠外科手术学共有22章，概括介绍腹腔镜外科的发展历史、基础知识、腹腔镜结构及仪器设备保养，并对各种手术的适应证、禁忌证、围术期处理、手术步骤、各种意外情况及并发症的处理原则等方面都做了详实的叙述，内容涵盖了结直肠良恶性肿瘤、炎性肠病、结肠功能性疾病，尤其对顽固性便秘的微创外科手术方法进行了较全面的归纳总结。本书将绘制的手术图解和腹腔镜手术实际照片进行对比参照，使读者对腹腔镜结直肠外科的认识有广度、有深度，更具有可学习性和可操作性。本书实用性较强，可作为结直肠外科各级医学工作者的重要参考书。

尽管我们在编写过程中已竭尽全力，但由于水平有限，书中一定还存在不少缺点，甚至错误，我们诚恳地希望读者随时提出批评，给予指正。

在本书的编写过程中，解放军第150中心医院高春芳教授给予了悉心的指导，修尔斯老师在手术图解绘制上付出了辛勤的劳动，全军肛肠外科研究所全体同仁在编辑及校对工作中付出了艰辛的劳动和大量心血，在此一并深表谢意。

魏 东
2012年3月

目 录

CONTENTS

第1章	腹腔镜外科发展简史	1
	一、腹腔镜的诞生和发展	1
	二、腹腔镜结直肠手术的发展	2
第2章	腹腔镜外科手术基本操作	9
	一、患者的体位	9
	二、气腹的建立	10
	三、放置套管	11
	四、腹腔镜的扶持	12
	五、腹腔镜下止血技术	12
	六、腹腔镜下结扎技术	13
	七、腹腔镜下的分离与切开技术	15
	八、缝合技术	16
	九、切割、吻合与钉合技术	16
	十、手术标本的取出	16
	十一、腹腔镜手术中的冲洗与引流	17
第3章	腹腔镜结直肠手术常见并发症	18
	一、腹腔镜手术特有的并发症	18
	二、腹腔镜结直肠手术常见并发症	21
第4章	腹腔镜手术的围术期处理	27
	第一节 腹腔镜手术病人的术前准备	27
	一、心理准备	27
	二、进一步明确诊断	27

三、常规的术前准备	27
四、术前应用抗生素	28
第二节 腹腔镜手术病人合并症的处理	28
一、合并心血管疾病	28
二、合并慢性呼吸系统疾病	31
三、合并糖尿病	32
四、合并慢性肝功能不全	34
五、合并慢性肾功能不全	36
第三节 术后处理与快速康复治疗	37
一、胃管、引流管和导尿管	38
二、术后镇痛	38
三、肠梗阻	38
第四节 腹腔镜结肠切除术的费用问题	40
一、手术室费用	40
二、住院费用	41
第5章 腹腔镜结直肠手术麻醉	42
第一节 结直肠特点	42
一、胃肠系统生理功能	42
二、胃肠道的神经支配	42
三、胃肠系统围术期特点	43
第二节 麻醉前访视	43
一、访视目的	43
二、系统回顾	44
三、体格检查	46
四、实验室检查	47
五、麻醉风险评估	47
六、术前用药	48
第三节 麻醉选择	50
一、病人情况	50
二、手术要求	50
三、术后镇痛	50
第四节 麻醉管理	51
一、麻醉诱导期的管理	51
二、麻醉维持期的管理	51

第6章	腹腔镜结直肠手术手术室准备	54
第一节	腹腔镜手术常用仪器	54
一、	手术灯	54
二、	高频电刀	55
三、	超声刀	56
四、	腹腔镜设备	58
第二节	腹腔镜手术器械	61
一、	手术器械	61
二、	器械管理	63
第三节	手术室的设置	64
第四节	腹腔镜结直肠手术术前处置	64
一、	手术野皮肤消毒	65
二、	铺无菌巾	65
三、	无菌台的铺置方法	66
四、	常用物品的制作及其用途	67
第7章	腹腔镜结直肠手术术后监护	68
第一节	腹腔镜外科病人术后监护病房准备	68
一、	病房设施	68
二、	监护设备	68
三、	治疗设备	68
四、	急救药品	69
第二节	腹腔镜结直肠外科病人的术后监护	69
一、	一般护理	69
二、	并发症的观察及护理	70
三、	肛周护理	73
四、	饮食护理	73
五、	健康指导	73
第8章	腹腔镜阑尾切除术	74
一、	适应证	74
二、	禁忌证	74
三、	术前准备	74
四、	腹腔镜手术方法和技巧	75

五、术后处理	78
六、常见并发症及其防治	78
七、单孔法阑尾切除术	78
八、双孔法阑尾切除术	79
第9章 腹腔镜右半结肠切除术	81
一、适应证和禁忌证	81
二、术前准备	81
三、腹腔镜手术方法和技巧	81
四、术后处理	86
五、术后常见并发症及处理	87
第10章 腹腔镜横结肠切除术	88
一、适应证和禁忌证	88
二、术前准备	88
三、腹腔镜手术方法和技巧	88
四、术后处理	93
五、常见并发症及防治	93
第11章 腹腔镜左半结肠切除术	95
一、适应证与禁忌证	95
二、术前准备	95
三、腹腔镜手术方法和技巧	95
四、术中、术后注意事项	100
五、术后处理	100
六、术后常见并发症及处理	100
第12章 腹腔镜乙状结肠切除术	101
一、适应证和禁忌证	101
二、术前准备	101
三、腹腔镜手术方法和技巧	101
四、术中、术后注意事项	106
五、术后处理	107
六、术后常见并发症及处理	107

第13章	腹腔镜直肠癌根治术	108
第一节	腹腔镜腹会阴联合直肠癌根治术	108
一、	简述	108
二、	适应证和禁忌证	109
三、	术前准备	109
四、	手术病人选择	109
五、	腹腔镜手术方法和技巧	109
六、	术后处理	117
七、	总结	118
第二节	腹腔镜直肠前切除术	119
一、	适应证	119
二、	术前分级	119
三、	术前准备	119
四、	腹腔镜手术方法和技巧	119
五、	术后常见并发症	121
第三节	腹腔镜直肠超低位前切除术（ISR手术）	122
一、	简史	122
二、	适应证及禁忌证	122
三、	术前准备	123
四、	手术病人选择	123
五、	腹腔镜手术方法和技巧	123
六、	术后管理	124
七、	总结	125
第14章	腹腔镜全结肠和次全结肠切除术	126
一、	适应证和禁忌证	126
二、	术前准备	127
三、	腹腔镜全结肠切除术类型	127
四、	手术方法和技巧	127
五、	注意事项	135
六、	术后处理	136
七、	常见并发症及防治	137
八、	总结	137

第15章	腹腔镜回盲肠切除术	138
一、	适应证和禁忌证	138
二、	术前准备和手术病人选择	138
三、	腹腔镜手术方法和技巧	139
四、	术后处理	139
五、	术中、术后注意事项	139
六、	常见并发症及防治	140
七、	总结	140
第16章	腹腔镜结肠造口术及关闭术	141
一、	适应证	141
二、	禁忌证	141
三、	术前准备	141
四、	乙状结肠造口术	142
五、	末端回肠造口术	144
六、	腹腔镜造口关闭术	146
七、	总结	146
第17章	腹腔镜直肠脱垂手术	147
一、	适应证	147
二、	禁忌证	148
三、	术前准备	148
四、	患者体位与手术间设置	148
五、	套管选择及位置	148
六、	保留乙状结肠的直肠固定术手术步骤	149
七、	切除乙状结肠的直肠固定术	151
八、	总结	152
第18章	腹腔镜直肠前侧壁悬吊手术	153
一、	适应证	153
二、	禁忌证	153
三、	体位和人员设备安置	153
四、	套管安置	153
五、	手术步骤	154

六、结论	156
第19章 粘连性肠梗阻的腹腔镜手术	157
一、适应证	157
二、禁忌证	157
三、术前准备	157
四、手术病人的选择	157
五、腹腔镜手术方法和技巧	158
六、腹腔镜手术中护士的配合	159
七、术中、术后注意事项	159
八、术后处理	159
九、常见并发症及防治	160
十、总结	160
第20章 腹腔镜结直肠息肉切除术	161
一、腹腔镜结直肠局部切除术	161
二、腹腔镜结肠全切除回直肠吻合术	162
三、总结	163
第21章 腹腔镜探查手术	164
一、适应证	164
二、禁忌证	164
三、术前准备	164
四、腹腔镜手术方法和技巧	164
五、注意事项	166
六、结论	166
第22章 腹腔镜医生培训	167
一、腹腔镜外科技术特点	167
二、专科培训的主要模式	168
三、腹腔镜技术培训的内容	168
参考文献	171

第1章

腹腔镜外科发展简史

微创外科是近20年来高速发展的新兴学科。它在相当长的时期处于停滞和缓慢发展状态，直到1987年开展第1例腹腔镜胆囊切除术（LC），带动了各类腹腔镜技术及其他微创技术的发展，开创了微创外科的历史新纪元。因此，腹腔镜技术是推动微创外科发展的先锋。

一、腹腔镜的诞生和发展

早期的腹腔镜手术局限于一个人通过目镜观察以进行诊断和治疗。腹腔镜从无到有，器械、设备和技术不断发展和完善，如从无气腹到有气腹，再发展到CO₂气腹；气体选择从空气到氧气，最终找到最佳的CO₂气体；操作从单套管到双套管技术；光源从头镜反光到热光源，再到理想的冷光源；从无防漏气装置到橡胶密封帽。

1901俄罗斯圣彼得堡的妇科医师Ott首先介绍了在一位孕妇腹前壁上做一个小切口，将窥阴器插入到腹腔内，用头镜将光线反射进入腹腔以观察腹腔内脏器，并称这种检查为腹腔镜检查，这就是腹腔镜的萌芽，至此开辟了腹腔镜的历史。同年，德国的外科医师Kelling在德累斯顿首次用过滤的空气在狗身上制造气腹，并插入腹腔镜进行腹腔内检查。

1910年瑞典斯德哥尔摩的Jacobaeus将腹腔镜技术应用于临床，几年后他便为69位病人做了115次腹腔镜检查，他是第一位描述肝脏转移癌、梅毒和结核性腹膜炎病变的研究者。1912年Nordentoft报道腹腔镜检查时用Tren-delenburg位（即头低足高位），并设计了穿刺锥鞘。1920年美国堪萨斯州的内科医师Stone用鼻咽镜插入狗的腹腔进行观察，他发明了一种橡胶垫圈帮助封闭穿刺套管，以免操作中漏气。1928年德国的Kalk发明了斜面为45°的腹腔镜，并且他于1929年首先应用了双套管穿刺针技术。

1933年普通外科医师Fervers首次报道了腹腔镜下肠粘连松解术。当时他以氧气制造气腹，用电刀松解粘连，由于氧的助燃性，当他接通电流时，腹腔内立刻发生了爆炸。他是第一个建议把做气腹的气体由空气或氧气改为二氧化碳的人。其原因是，二氧化碳气体不助燃，被腹膜吸收后容易从肺中排出，并且二氧化碳进入血管形成的气体栓塞比空气或氧气形成的气体栓塞更容易治疗。

1938年匈牙利的外科医师Veress介绍的一种注气针一直沿用至今（即Veress气腹针）。

此针针芯前端圆钝、中空、有侧孔，通过针芯可以注气、水和抽吸，针芯的底部有弹簧保护装置，穿刺腹壁时针芯遇到阻力缩回针鞘内，一旦锐利的针鞘头进入腹腔内，阻力消失，针芯因尾端弹簧的作用而凸入腹腔，防止针鞘锐利部分损伤内脏。

1952年Fourestie发明了冷光源，解决了热光源术中腹腔脏器热灼伤问题。1956年Fran-Genheim使用玻璃纤维作为腹腔镜的光导体使光损失更少，腹腔镜光照度更大，图像变得清亮。1964年德国妇产科医师Kurt Semm发明了自动气腹机，为腹腔镜外科的发展奠定了坚实的基础。

1961年妇科医师Palmer和Lmemdioff系统地报道了他们成功实施腹腔镜输卵管结扎绝孕术的经验，并为世界所公认。1972年美国洛杉矶的Cedars Sinai医学中心的近1/3的妇科手术使用了腹腔镜技术。同年，美国妇科腹腔镜协会成立，在短短几年内参加成员达4000余名，完成腹腔镜绝孕术几百万例。

1975年Cuschieri开始巩固并宣传腹腔镜的价值，使腹腔镜技术逐渐成为诊断宫外孕、慢性腹痛、肝病的有价值的方法，尤其成为诊断妇科疾病的一种重要手段。

1980年9月12日，德国妇产科医师Kurt Semm教授首次成功地用腹腔镜技术进行了阑尾切除，将腹腔镜技术率先引入外科手术治疗领域。遗憾的是，腹腔镜技术却没有被积极应用于普通外科，仅有少数人对应用腹腔镜进行腹内脏器切除感兴趣。1985—1986年，美国、英国、德国、法国等欧美国学者都进行了腹腔镜胆囊切除的动物实验研究。

随着光学技术、电子工业的发展，1986年微型摄像机开始融入医学界，摄像机和腹腔镜的连接给内镜外科带来了盎然生机，使腹腔镜技术发生了变革性的变化，产生了质的飞跃。它把腹腔镜图像传送到监视器上，使视野更加宽阔，图像更加清晰，更重要的是术者和助手等均可同时观看病变，助手能配合术者共同完成腹腔镜操作，从而拓宽了腹腔镜的应用范围，促进了腹腔镜外科的发展。

1987年3月15日，法国里昂妇科医师Philippe Mouret为一位女病人施行腹腔镜盆腔粘连分离后，又切除了有结石的胆囊，完成了世界上首例临床腹腔镜胆囊切除术（LC），但未报道。1988年5月，巴黎的Dubois也成功地开展了腹腔镜胆囊切除术，并首先在法国发表论文，介绍了36例LC手术经验，在1989年4月举行的美国消化内镜医师协会的年会上放映了手术录像，一举轰动了世界。随后LC在美国、荷兰、英国、比利时等国家相继开展，掀起了腹腔镜胆囊切除的热潮。

二、腹腔镜结直肠手术的发展

在过去的20年里，腹腔镜的应用给胃肠外科领域带来巨大的冲击。1987年实施了首例腹腔镜胆囊切除术，在短短的数年间，腹腔镜技术被广泛地应用并成为治疗胆囊疾病的标准方案。1991年实施了首例腹腔镜结肠切除术，但其推广速度要远远慢于腹腔镜胆囊切除术，直到近几年才逐渐普及。

结直肠恶性肿瘤是否采用腹腔镜手术，这个争论直到最近外科治疗临床结果试验（the clinical outcomes of surgical therapy trial, COST试验）公开发表了其研究结果之后才得以解决。COST试验报道了腹腔镜手术和传统开腹手术之间同等的生存率和复发率。COST试验