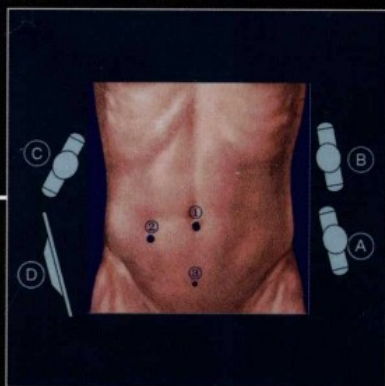


普通外科 腹腔镜手术图解

*Illustrated Laparoscopic
Operation in General Surgery*



主编
吴硕东



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

普通外科腹腔镜手术图解

Illustrated Laparoscopic Operation in General Surgery

主 编 吴硕东

副主编 苏 洋

编 者 (以章节为序)

吴硕东 苏 洋 马 凯 孙洪利 田 雨
范 莹 苏 琪 殷红专 孙 磊 金俊哲
田 野 于 浩 孔 静 戚国哲 刘 博
郝志强 金红旭 于 宏

图片制作

陈 柯 冯 杰 张大勇

绘 图

王维东

人民卫生出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

普通外科腹腔镜手术图解 / 吴硕东主编. —北京:
人民卫生出版社, 2008. 9
ISBN 978-7-117-10330-5

I. 普… II. 吴… III. 腹腔镜—外科手术—图解
IV. R656-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第088079号

普通外科腹腔镜手术图解

主 编: 吴硕东
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>
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
印 刷: 北京汇林印务有限公司
经 销: 新华书店
开 本: 787×1092 1/16 印张: 18.75
字 数: 333千字
版 次: 2008年9月第1版 2008年9月第1版第1次印刷
标准书号: ISBN 978-7-117-10330-5/R·10331
定 价: 99.00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)



序

腹腔镜手术是近二十几年来刚刚发展起来的普通外科领域的一项外科治疗新技术，但是凭借着其确切的微创优势，在国内外迅速获得了重视和发展。目前许多普通外科的常规手术都已经可以通过腹腔镜操作来完成，甚至在某些术式中已经成为首选的金标准的手术方法。我们相信，通过积极地推广和普及，这项技术将成为普通外科医师必备的基本技能之一。

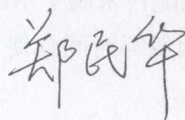
尽管我国的腹腔镜手术起步略晚，但是在众多率先学习和掌握该技术的外科同道的努力下，腹腔镜手术所倡导的微创理念正在迅速被人们所接受和认可，许多基层的医疗单位也已经开始尝试开展基本的腹腔镜手术，从而使越来越多的患者从中受益。把这项技术更快、更全面、更清楚、更系统地加以推广和介绍，对于促进我国微创医学的发展，提高我国微创医学整体水平具有重要的意义。

吴硕东教授主持编撰的这本《普通外科腹腔镜手术图解》内容系统全面，几乎涵盖了普通外科全部的常规手术，共分28个章节，介绍术式近40种。以真实手术图片讲解手术步骤为其最大特色，直观生动地再现手术过程、显露解剖结构、演示重点操作过程，便于读者迅速清晰地掌握各种腹腔镜术式的概貌。

吴硕东教授具有丰富的腹腔镜手术经验，在临床实践过程中积累了他本人大量的真实手术操作影像资料，并且倾注大量的精力和心血历时两年对其进行精心编撰和讲解，使广大读者得以通过本书分享吴教授多年的腹腔镜手术经验和心得体会。

作为腹腔镜与内镜外科学组的一员，本人对于吴硕东教授完成这部系统、全面、生动、直观的腹腔镜技术著作表示衷心的祝贺，并对他为推动腹腔镜技术在中国的普及和发展所作出的贡献表示感谢。

中华医学会腹腔镜与内镜外科学组组长
上海交通大学医学院附属瑞金医院外科教授



2008年 仲夏

前言

医学发展的历史已经有数千年了，我国古代人民很早就知道某些植物和矿物具有治疗疾病的效果，传说中神农尝百草，华佗的麻沸散止痛等都体现了劳动人民的朴素智慧。进入二十世纪以来，医学科学获得了飞速的发展，诸如器官移植、基因治疗、远程遥控机器人手术等高科技医疗技术均已成为现实。

纵观医学发展的过程，给我们深刻印象的是：任何医学的进步都离不开相关科学技术所提供的支持。尤其在进入全球信息化、自动化、网络化时代的今天，每项医学发明与应用都可感觉到其背后新的科学理论与新的工程技术的推动与影响。

几百年来外科学一直沿用至今的手术刀等传统开腹手术方式也正发生着改变，特别是20世纪80年代以来，各种内镜和腔镜技术不断改进，腹腔镜手术技术越来越占有重要地位。仅就普通外科的治疗范畴而言，腹腔镜和内镜诊断和治疗已几乎涵盖了各个器官。正因为这些设备和器械的广泛应用与更新，给临床外科带来了巨大的变革。

国内外20年来大量临床资料已证实了腹腔镜不但对普通外科肝、胆、胃、肠等脏器的良性疾病手术具有微创这一明显的优势，而且对结直肠癌、胃癌等恶性疾病也同样具有确切疗效，近远期并发症较少。自从腹腔镜技术引入我国以来，在中华医学会外科学分会腹腔镜与内镜外科学组及有关专家的积极培训、推广、宣传介绍下，已由原来仅少数医院开展简单的腹腔镜胆囊、阑尾手术的局面逐渐获得普及和提高，目前全国范围内各层次医院已开展了数目庞大且种类繁多的手术，形成蓬勃开展的良好局面。虽然近年由国内专家编写出版或由国外翻译引进的腹腔镜手术专著有所增加，但尚缺乏侧重直观、形象地介绍具体腹腔镜手术操作过程的系统全面的图书。本书作者通过自身手术的实践和经验，为读者提供较详细的腹腔镜普外科手术过程的具体操作步骤，通过直观图像形成连贯生动的动态画面，以期与从事该方面工作的外科同道分享各种手术的经验 and 要领，共同熟练和提高手术技巧。

在此作者十分感谢参与编写的各位专家与同事的大力协作。感谢腹腔镜与内镜外科学组长郑民华教授的大力支持。对实用医学音像出版社的陈柯、冯杰、张大勇等编辑不辞辛苦地配合采制手术图像表示诚挚谢意。

因编写时间仓促，水平有限，难免有不妥与错误之处，恳请专家和同道给予指正与帮助。

编者 吴硕东

2008年4月

目 录

第一章 腹腔镜手术的准备和基本操作技术	1
第一节 设备要求及体位设计	1
第二节 术中基本操作技术	4
第二章 腹腔镜胆囊切除术	6
第一节 概述	6
第二节 手术适应证和禁忌证	6
第三节 术前准备	7
第四节 手术方法	7
第五节 术后处理	24
第六节 并发症及其防治	24
第三章 腹腔镜胆道探查术	26
第一节 概述	26
第二节 手术适应证和禁忌证	26
第三节 术前准备	27
第四节 手术方法	27
第五节 术后处理	36
第六节 并发症及其防治	37
第四章 腹腔镜胆总管空肠吻合术	38
第一节 概述	38
第二节 手术适应证和禁忌证	38
第三节 术前准备	39
第四节 手术方法	39
第五节 术后处理	46
第六节 并发症及其防治	46



第五章 腹腔镜阑尾切除术.....	48
第一节 概述	48
第二节 手术适应证和禁忌证	48
第三节 术前准备	49
第四节 手术方法	49
第五节 术后处理	54
第六节 并发症及其防治	54
第六章 腹腔镜小肠部分切除术.....	56
第一节 概述	56
第二节 手术适应证和禁忌证	57
第三节 术前准备	57
第四节 手术方法	58
第五节 术后处理	62
第六节 并发症及其防治	62
第七章 腹腔镜结肠切除术.....	64
第一节 概述	64
第二节 手术适应证和禁忌证	64
第三节 术前准备	65
第四节 手术方法	65
第五节 术后处理	87
第六节 并发症及其防治	87
第八章 腹腔镜直肠癌切除术.....	89
第一节 概述	89
第二节 手术适应证和禁忌证	89
第三节 术前准备	90
第四节 手术方法	90
第五节 术后处理	101
第六节 并发症及其防治	101
第九章 腔镜辅助下经肛直肠息肉切除术.....	103

第一节	概述	103
第二节	手术适应证和禁忌证	103
第三节	术前准备	104
第四节	手术方法	104
第五节	术后处理	107
第六节	并发症及其防治	107
第十章	腹腔镜乙状结肠代阴道术.....	108
第一节	概述	108
第二节	手术适应证和禁忌证	108
第三节	术前准备	109
第四节	手术方法	109
第五节	术后处理	117
第六节	并发症及其防治	117
第十一章	腹腔镜胃切除术.....	119
第一节	概述	119
第二节	手术适应证和禁忌证	119
第三节	术前准备	120
第四节	手术方法	120
第五节	术后处理	145
第六节	并发症及其防治	146
第十二章	腹腔镜胃癌根治术.....	148
第一节	概述	148
第二节	手术适应证和禁忌证	148
第三节	术前准备	149
第四节	手术方法	149
第五节	术后处理	155
第六节	并发症及其防治	155
第十三章	腹腔镜肝囊肿开窗术.....	156
第一节	概述	156



第二节	手术适应证和禁忌证	156
第三节	术前准备	157
第四节	手术方法	157
第五节	术后处理	160
第六节	并发症及其防治	160
第十四章	手助腹腔镜肝切除术.....	162
第一节	概述	162
第二节	手术适应证和禁忌证	163
第三节	术前准备	163
第四节	手术方法	164
第五节	术后处理	168
第六节	并发症及其防治	169
第十五章	腹腔镜脾切除术.....	170
第一节	概述	170
第二节	手术适应证和禁忌证	170
第三节	术前准备	171
第四节	手术方法	171
第五节	术后处理	178
第六节	并发症及其防治	179
第十六章	腹腔镜贲门周围血管离断术.....	181
第一节	概述	181
第二节	手术适应证和禁忌证	181
第三节	术前准备	182
第四节	手术方法	182
第五节	术后处理	188
第六节	并发症及其防治	189
第十七章	腹腔镜假性胰腺囊肿内引流术.....	191
第一节	概述	191
第二节	手术适应证和禁忌证	191

第三节	术前准备	192
第四节	手术方法	192
第五节	术后处理	195
第六节	并发症及其防治	195
第十八章	腹腔镜胰腺体尾部切除术.....	196
第一节	概述	196
第二节	手术适应证和禁忌证	196
第三节	术前准备	197
第四节	手术方法	197
第五节	术后处理	201
第六节	并发症及其防治	201
第十九章	腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术.....	203
第一节	概述	203
第二节	手术适应证和禁忌证	203
第三节	术前准备	204
第四节	手术方法	205
第五节	术后处理	214
第六节	并发症及其防治	214
第二十章	腹腔镜食管贲门肌层切开、胃底折叠术.....	216
第一节	概述	216
第二节	手术适应证和禁忌证	217
第三节	术前准备	217
第四节	手术方法	217
第五节	术后处理	223
第六节	并发症及其防治	223
第二十一章	腹腔镜食管裂孔疝修补、Nissen胃底折叠术	225
第一节	概述	225
第二节	手术适应证和禁忌证	225
第三节	术前准备	226

	第四节	手术方法	226
	第五节	术后处理	230
	第六节	并发症及其防治	230
第二十二章	腹腔镜疝修补术.....	232	
	第一节	概述	232
	第二节	手术适应证和禁忌证	232
	第三节	术前准备	233
	第四节	手术方法	233
	第五节	术后处理	245
	第六节	并发症及其防治	245
第二十三章	腹腔镜下甲状腺部分切除术.....	247	
	第一节	概述	247
	第二节	手术适应证和禁忌证	248
	第三节	术前准备	248
	第四节	手术方法	248
	第五节	术后处理	253
	第六节	并发症及其防治	253
第二十四章	小切口内镜辅助下甲状腺和甲状旁腺手术.....	254	
	第一节	概述	254
	第二节	手术适应证和禁忌证	255
	第三节	术前准备	255
	第四节	手术方法	256
	第五节	术后处理	258
	第六节	并发症及其防治	259
第二十五章	腹腔镜下保留乳房的乳腺癌切除术.....	260	
	第一节	概述	260
	第二节	手术适应证和禁忌证	260
	第三节	术前准备	261
	第四节	手术方法	261

第五节	术后处理	265
第六节	并发症及其防治	265
第二十六章	腹腔镜辅助下大隐静脉剥脱、交通静脉结扎术.....	266
第一节	概述	266
第二节	手术适应证和禁忌证	266
第三节	术前准备	267
第四节	手术方法	267
第五节	术后处理	269
第六节	并发症及其防治	270
第二十七章	经腹壁窦道胆道镜取石术.....	271
第一节	概述	271
第二节	手术适应证和禁忌证	271
第三节	术前准备	272
第四节	手术方法	272
第五节	术后处理	277
第六节	并发症及其防治	277
第二十八章	经十二指肠镜逆行胆胰管造影、 胆管取石、鼻胆管引流术.....	279
第一节	概述	279
第二节	手术适应证和禁忌证	279
第三节	术前准备	280
第四节	手术方法	280
第五节	术后处理	286
第六节	并发症及其防治	287

第一章 腹腔镜手术的准备和基本操作技术

第一节 设备要求及体位设计

一、腹腔镜设备要求

腹腔镜基本设备主要包括：摄像系统、气腹系统、能源系统和手术器械。其中摄像系统和气腹系统为开展各类腹腔镜手术必备的设备，而能源系统和手术器械则根据不同手术有所差异。能源系统常见设备有高频电刀、超声刀、LigaSure，主要用于术中切割和止血，对于胆囊床等创面少量渗血，一般可以通过高频电刀完成止血，对于胃肠道手术中小血管的凝结止血，常需利用超声刀或LigaSure。手术器械除常用的分离钳、把持钳、吸引器、电凝钩、钛夹钳、剪刀等以外，还可能需腔镜下切割吻合器等特殊器械。开展不同手术所需准备的特殊器械，可参考表1-1。

表1-1 各种腹腔镜手术所需手术器械

手术种类	基本器械	超声刀	LigaSure	缝合器械	直线型吻合器	圆型吻合器	其他
腹腔镜胆囊切除术	√	选用					
腹腔镜胆道探查术	√	选用		√			胆道穿刺针，胆道镜
腹腔镜胆吻合术	√	√	√	√	√		



续表

手术种类	基本器械	超声刀	LigaSure	缝合器械	直线型吻合器	圆型吻合器	其他
腹腔镜结肠切除术	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
腹腔镜直肠切除术	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
腹腔镜乙状结肠代阴道术	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
腹腔镜胃切除术	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
腹腔镜肝囊肿开窗术	✓	✓		✓			穿刺针
手助腹腔镜肝切除术	✓	✓	✓	✓			
腹腔镜脾切除术	✓	✓	✓				
腹腔镜贲门周围血管离断术	✓	✓	✓				
腹腔镜胰腺体尾部切除术	✓	✓	✓	✓	✓		
腹腔镜辅助下胰十二指肠切除术	✓	✓	✓	✓			
腹腔镜食管肌切开胃底折叠术	✓	✓	✓	✓			
腹腔镜食管裂孔疝修补术	✓	✓	✓	✓			特制补片
腹腔镜疝修补术	✓	✓					特制补片, 穿刺钩针, 钉合器
腔镜下甲状腺切除术	✓	✓					

续表

手术种类	基本器械	超声刀	LigaSure	缝合器械	直线型吻合器	圆型吻合器	其他
腹腔镜下腋窝廓清术	✓	✓					
腹腔镜辅助下大隐静脉手术	✓	✓					特制腹腔镜套管

二、体位设计

腹腔镜手术患者常规选用全麻后仰卧位，按手术操作部位不同，可以根据需要调整手术床的倾斜角度来协助术野的显露。例如上腹部的胆囊手术，可以采用头高左倾体位，即将手术床调至头高 $15^{\circ} \sim 20^{\circ}$ ，向左倾斜 15° ，这样便于使腹腔内脏器向左下方偏移，使右上腹部空间充分显露。同理，当进行下腹部直肠手术时，可采用头低足高体位。

术者一般位于拟切除病灶的对侧，监视器和气腹设备摆放在术者和持镜助手的对侧。手术器械台一般置于患者足侧。以右上腹部的腹腔镜胆囊切除术为例，术者

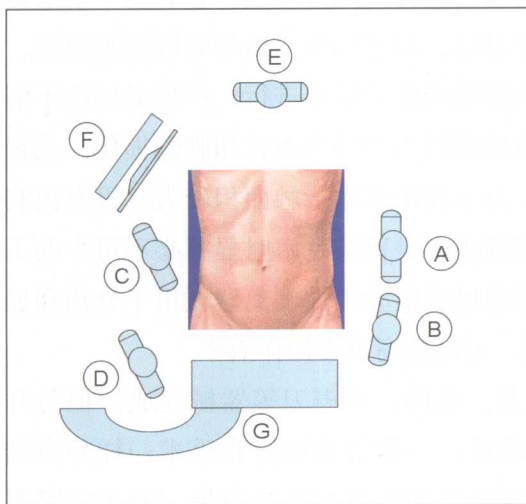


图 1-1

A. 术者 B. 持镜助手 C. 操作助手
D. 器械护士 E. 麻醉师
F. 监视器和气腹机 G. 器械台

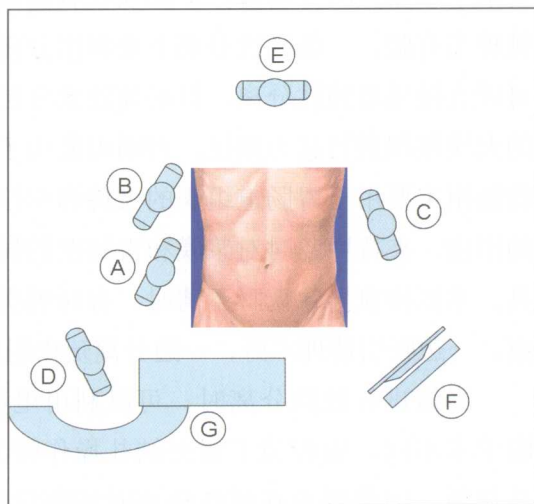


图 1-2

A. 术者 B. 持镜助手 C. 操作助手
D. 器械护士 E. 麻醉师
F. 监视器和气腹机 G. 器械台

及助手站位如图1-1所示。相反，如进行下腹部的直肠手术，术者及助手站位如图1-2所示。

穿刺套管位置的选择并非绝对固定不变，需依照手术病灶适当调整，一般原则上要求穿刺点距离病灶5cm以上，以免因过于靠近病灶，导致操作困难。左、右手操作器械的穿刺点与病灶形成三角形，以便于相互配合。腹腔镜入口穿刺点一般选择在左、右操作器械的中间，并保持与操作器械同向，这样更符合通常的操作习惯，并可以对双侧器械进行灵活的监视。不同术式具体的穿刺套管位置详见各章节。

第二节 术中基本操作技术

一、分离显露

与开腹手术相比，腹腔镜下完成分离显露操作难度明显增加，由于术者手部的操作动作需要经过器械的远距离传递，导致精细触觉迟钝，因此对于动作力度和幅度的控制要求增高，必须更加轻柔仔细，以免造成损伤。此外，由于手术器械较尖锐，视野监视范围有限，在视野外的随意运动可能会导致腹腔内脏器的损伤，所以要求手术器械的一切操作，必须在腹腔镜的监视视野范围内完成。腹腔镜下手术器械种类有限，一般钝性分离主要利用分离钳进行，对于胆囊三角等处的浆膜组织，可以直接采用钝性分离，但必须注意分层次辨别清楚后逐步进行，严禁对层次不清的大块组织进行暴力撕拉，否则可能由于力量控制不当导致血管和脏器损伤。无损伤肠钳主要用于胃肠道组织的夹持和牵拉，由于肠钳末端接触面积较大且没有锐利的钳齿，夹持胃肠时对浆膜和胃肠壁的损伤较小，是胃肠手术时显露必不可少的工具。术区渗血导致视野不清时，有时吸引器也可以作为钝性剥离器械用于分离和显露，一边吸引清理术野，一边分离疏松组织，可以提高手术操作效率。

当需进行锐性分离时，可以利用电剪刀、电钩、超声刀等器械完成。但与开腹手术不同，腹腔镜下钳夹结扎操作较为困难，一般很难如开腹手术一样分束结扎切断，因此要求在锐性分离时切割设备能够达到良好的止血效果。对于系膜组织可以使用电剪刀和电钩直接切割，对于血运较丰富的组织，可以用超声刀进行切割和止血，明确的血管组织需要使用LigaSure或配合钛夹及结扎进行处理。

二、止血

腹腔镜手术的操作运动在体外完成，术者无法直接接触出血部位，因此止血难度较大，熟练地掌握腹腔镜下止血方法是完成各类腹腔镜手术的基本要求。腹腔镜下常用的止血方法主要包括：电凝、超声刀、LigaSure、丝线结扎、钛夹夹闭、生物胶黏合等。对于实质性脏器创面的渗血，可以在清理术野后利用电凝、压迫、生物胶黏合等方法进行止血。对于直径小于2mm的血管出血，超声刀通常可以达到良好的止血效果。理论上对于直径小于5mm的血管，LigaSure可以有效止血，但笔者认为一般结合钛夹夹闭或丝线结扎更为稳妥。

三、打结

腹腔镜下打结操作较为复杂，需要相对娴熟的腹腔镜操作技术。打结技术可用于血管的结扎、缝合组织的结扎等操作中，掌握此技术是开展各种相对复杂手术的基础，必须熟练掌握。打结时以左手的把持钳夹持丝线的一端，然后缠绕右手分离钳的尖端形成圈套，再用分离钳夹持丝线的另一端穿过圈套形成线结，为避免结扎时线结松脱，一般多采用外科结，即第一重线结缠绕两圈后做结。打结过程中持镜助手要根据术者的需要灵活调整视野的角度和距离，以配合术者完成缠绕和牵拉线尾等动作。

四、缝合

尽管腹腔镜下切割吻合器已将吻合和封闭等操作大大简化，但腹腔镜下缝合技术仍是必不可少的操作技术，可以完成各种吻合器难以放置的部位和角度的缝合工作。由于腹腔内空间有限，缝合线线尾不宜过长，放置和取出缝合针的过程均要在腹腔镜的监视下完成，以免出现刮伤周围脏器或缝针脱落等失误。

(吴硕东 苏 洋)