

临床新技术著作系列

国家级继续教育参考用书

顾 问 林言箴 张圣道 郁宝铭  
主 编 李宏为 郑民华 李健文  
副主编 喇端端 蒋 渝 王明亮

---

# 微创伤外科临床新技术

WEICHUANGSHANG WAIKE LINCHUANG XINJISHU

---

上海第二医科大学附属瑞金医院  
继续医学教育丛书



人 民 军 医 出 版 社

People's Military Medical Publisher

北 京

图书在版编目(CIP)数据

微创创伤外科临床新技术/李宏为,郑民华,李健文主编. —北京:人民军医出版社,  
2003.4

(临床新技术著作系列)

ISBN 7-80157-701-9

I. 微… II. ①李… ②郑… ③李… III. ①腹腔镜检—应用—外科手术②内镜检  
—应用—外科手术 IV. R616.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 079535 号

人民军医出版社出版

(北京市复兴路 22 号甲 3 号)

(邮政编码:100842 电话:68222916)

人民军医出版社激光照排中心排版

三河市印务有限公司印刷

春园装订厂装订

新华书店总店北京发行所发行

\*

开本:787×1092mm 1/16·印张:16.5·彩页 1 面·字数:353 千字

2003 年 4 月第 1 版 (北京)第 1 次印刷

印数:0001~4000 定价:38.00 元

(购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换)

## 内 容 提 要

本书是以介绍微创外科临床新技术为主的临床参考书,是国家级继续教育系列参考书之一。本书共分十九章,分别介绍了腹腔镜胆道手术、腹腔镜结直肠手术、腹腔镜脾切除术、胸腔镜手术、腹腔镜泌尿外科手术、宫腔镜手术等内容。

本书是在现代临床医学迅速发展,医生需要不断学习新理论、掌握新技术、接受高层次继续教育的形势下,由著名的上海瑞金医院长期从事医教研究工作、有学术特长的多位专家、教授编写而成。本书注重基础理论知识的介绍,紧密结合临床工作实际,反映了本学科的发展前沿。内容新颖、实用性强,可供从事本专科以及相关学科工作的临床医生、研究生参考。

责任编辑 姚 磊 张 峥

## 主编、副主编简介

李宏为 1939年生,1961年毕业于上海第二医学院。现任瑞金医院院长,瑞金临床医学院院长、普外科主任、博士生导师。担任中华医学会理事,中华医学会外科学会常委,中华医学会器官移植会委员,中华医学会外科学会门脉高压学科小组副组长,中华医学会普外科学会主任委员、中华医学会上海分会外科学会主任委员。

专业方向:器官移植、微创外科、门脉高压。

\*\*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\*

郑民华 1963年生,医学硕士。1986年毕业于上海第二医学院医疗系。现任瑞金医院副院长、普外科副主任、肛肠外科主任、上海市微创外科临床医学中心主任、教授、博士生导师。担任亚洲内镜与腹腔镜外科医师学会常务理事,中华医学会腹腔镜与内镜外科学组组长,上海医学会普外分会委员。

专业方向:微创外科(结、直肠,胆道)。

\*\*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\* \*\*

李健文 1967年生,医学硕士。1991年毕业于上海第二医科大学医疗系。现为瑞金医院普外科副主任医师,上海市微创外科临床医学中心副主任、副教授,亚洲内镜与腹腔镜外科医师学会会员。

专业方向:微创外科(结、直肠,胆道,疝)。

\*\* \* \* \* \* \* \* \* \*

喇端端 1956年生,1982年毕业于上海第二医科大学。现任瑞金医院妇产科副主任、教授、主任医师。担任中华医学会上海分会妇产科专业委员、中华医学会上海分会妇科内镜学组副组长、中华医学会华东地区妇科内镜学组副组长。

专业方向:妇科腹腔镜与宫腔镜手术。

\*\* \* \* \* \* \* \* \* \*

蒋 渝 1939年生,1963年毕业于上海第二医学院。现为瑞金医院普外科主任医师、硕士生导师。中华医学会外科分会胆道学组委员,中华医学会上海分会中西医结合外科专业学会委员,全国中医学会治疗胆石症网络委员,亚太地区腹腔镜外科协会会员。

专业方向:微创外科(胰腺、胆道)。

\*\* \* \* \* \* \* \* \* \*

王明亮 1965年生,医学硕士。1989年毕业于上海第二医科大学医疗系。现任瑞金医院普外科副主任医师,上海市微创外科临床医学中心副主任、副教授,亚洲内镜与腹腔镜外科医师学会会员。

专业方向:微创外科(胆道、甲状腺)。

## 编 著 者 名 单

---

---

顾 问 林言箴 张圣道 郁宝铭  
主 编 李宏为 郑民华 李健文  
副主编 喇端端 蒋 渝 王明亮  
编著者 (以姓氏笔画为序)

王明亮 王浩飞 龙文晴 任 健 李宏为  
李健文 吴步初 沈立翡 沈柏用 陆爱国  
陈伟国 陈海涛 林森旺 郑民华 胡艳艳  
赵 任 胡伟国 徐兆平 黄 健 黄循波  
董 峰 蒋 渝 蒋少敏 喇端端 蔡俊亮  
蔡景理 臧 潞

校 对 赵列宾  
绘 图 周 洁

# 前 言

科学文化的发展速度始终赶不上人们对美好愿望的追求,两者之间总是存在着一定的距离,不过,这个距离是可以缩短的。正是这个可能缩短的距离,吸引着世世代代、千千万万的人们为此奋斗终生,科学也因此而不断进步。医学科学与大众的生活最为贴近,为促进人类的健康,它无时无刻不在自我改进与发展。以外科手术为例,自从19世纪40年代冲破了疼痛、出血及感染三大障碍以后,以飞跃的速度前进,到20世纪中叶已达到了一个高峰,几乎机体的每一个脏器的外科疾病都被它征服,手术愈做愈大,手术愈做愈复杂,可以说在保障人类健康上大大地进了一步,这是不可否认的成功的一面。但是,从另一个侧面看,由于手术本身给机体带来的损伤与痛苦也相应地增加,有时甚至到了难以承受的地步。这就是新的矛盾所在,这就是外科要解决的新问题,也是微创外科得以发生和发展的土壤。因此,微创外科的出现并不是一个单纯的新技术的改进问题,而是外科发展到一定水平必然要出现在方向性问题。1987年首例腹腔镜胆囊切除术成功以后,不到4年的时间就风靡全世界,而且,愈发展愈广泛,愈发展愈精深,就是一个最好的证明。

本书的作者们都是我国微创外科的开拓者,特别在腹腔镜及内镜技术方面具有丰富的宝贵经验,他们从进一步发展我国微创外科的目标出发,集中精力编写了这部《微创外科临床新技术》,内容非常丰富,从历史发展到最新的应用,从胆囊到结直肠,从普外到泌尿外科、胸心外科和妇产科,从腹腔镜到内镜技术,等等。本书对微创外科的学习者及研究者来说都是一部极好的工具书及参考书。世界上的事往往是相辅相成、相互促进的,本书的出版将对我国微创外科的发展起到促进的作用,而微创外科的进一步发展又将为本书的再版增加崭新的内容。

21世纪是高科技的世纪,而科学与技术的发展是微创外科进一步发展的基础。因此,人们预料,微创外科在21世纪必将展现更辉煌的一页,这完全是符合历史发展规律的!一定会实现的!

张圣道

# 序

《临床新技术著作系列·瑞金医院继续医学教育丛书》即将结集付梓,特略为数语,以为序。

现代医学数百年来的发展,是与各个历史时期的社会、文化、生产和科技等条件密切相关的,尤其是伴随20世纪后叶发生的高新技术革命,包括医学在内的各项科学都大大扩展了工作领域。新的理论、设备、技术和药物不断涌现,大量新的研究途径和治疗方法也不断拓展,并通过科学实践证实、充实和发展了不少假说和学说。当前,随着社会经济的持续发展,人口平均寿命和健康水平有了很大提高,疾病谱和病因谱都有了很大变化,医疗制度的不断完善和健全,新型医患关系的建立等等,均对医疗服务质量和医学发展提供了新的机遇和挑战。如何将临床发现的问题,用科学实验、研究和总结的方法加以探索提高,使医学理论进一步深化;同时将基础研究的新成果尽快应用于临床;并及时更新和拓宽知识结构,是终日被繁重临床工作所困的医师面临的现实问题。继续医学教育不失为解决这一矛盾的有效对策,其以学习新知识、新理论、新技术和新方法为目标,旨在不断提高在职医务人员的专业工作能力和业务水平,以适应医学科学的发展,在当前医疗市场业已形成的激烈竞争的形势下立于不败之地。

在将我院建设成为国家级继续医学教育基地和多次成功举办各类国家级继续教育学习班实践中,我们深感继续医学教育的重要性与提高教学质量的紧迫感。目前此类教育的形式和途径以短期培训为主,存在学员人数多、学习时间短、课程编排紧、边远地区人员往来有困难和所用教材良莠不齐等情况。有鉴于此,本院组织了一大批既有扎实理论基础,又有丰富临床经验的学者,其中许多是在各自领域内造诣甚深的知名专家和学科带头人,倾其所学,出版了这套丛书,祈能为我国的继续医学教育工作提供一套有价值的参考资料。

在本套丛书的内容编排上,既有白血病、内分泌学、胃肠道肿瘤、骨关节疾病等瑞金医院的传统优势学科,又纳入了基因诊断、营养支持、微创外科和放射诊断学等呈现蓬勃发展之势的新兴学科;既有手术操作和各专科(专病)诊疗规范等临床经验总结,又有分子生物学和免疫学技术等高新科技的实践指导和进展介绍,兼收各自领域的经典理论和国内外最新研究成果,并蓄作者自身的临床实践经验和前景展望,充分体现了覆盖面广、内容新、介绍全、立意高、可读性强等编写特色,在一定程度上也反映了瑞金医院医、教、研工作的全貌。

鉴于本套丛书内容颇为庞大,涉及领域广泛,参编人员众多,其中欠缺错误之处也在所难免,尚祈各界同仁不吝指正,以容再版时更正,使之不断改进提高。

李宏为 朱正纲

# 主编单位简介

## 上海第二医科大学附属瑞金医院

瑞金医院原名广慈医院,创建于1907年,是一所隶属于上海第二医科大学的三级甲等综合性教学医院。医院现有病床近1600张,工作人员3240名,其中具有高级技术职称的专业人员367人,包括中国工程院院士王振义教授和中国科学院院士陈竺教授等一大批国内外享有很高知名度的医学专家。医院设有32个临床科室,9个医技科室、6个市级研究所(包括内分泌学、血液学、消化外科学、伤骨科学、灼伤学、高血压)、10个实验室(包括卫生部及上海市人类基因组研究重点实验室、卫生部内分泌与代谢病重点实验室、国家人类基因组南方研究中心、上海市人类基因组研究中心、上海市中西医结合防治骨关节病损实验室、上海市中西医结合骨折专病医疗协作中心等)、7个卫生部临床药理基地专业点(消化外科、心血管内科、内分泌科、血液科、烧伤科、伤骨科、高血压科)、1个国家教委重点学科(内分泌科)、4个上海市教委重点学科(内分泌科、消化外科、灼伤科、骨科)、3个上海市医学领先学科(肾脏内科、消化外科、血液科)。瑞金医院拥有一批知名的临床科室,诸如血液科、内分泌科、高血压科、心血管科、肾脏科、消化内科、外科、烧伤科、伤骨科、儿科、放射科等。整体医疗水平不断提高,20世纪50年代成功地抢救严重烧伤病人邱才康,在大面积烧伤治疗方面始终处于世界先进行列;70年代率先在国内开展心脏、肝脏等器官移植手术;进入90年代,在白血病诱导分化治疗及分子生物学研究领域取得了重大进展。此外,在心导管介入治疗、胃肠道癌肿外科综合治疗、急性坏死性胰腺炎、微创手术、骨关节置换、关节镜手术、糖尿病诊断、眼科准分子激光术、多维影像诊断等领域均取得了国内领先或先进水平。

瑞金医院医学院是上海第二医科大学最大的临床教学基地,医学院设临床医学系、医学检验系、高级护理系和高级护理培训中心,每年承担医学系、检验系、高护系等历届近千名医学生的临床理论课与见习、实习教学任务。每年约有280名不同学制学生毕业,并接受30余名各国留学生和大批夜大学、高级医师进修班及来自全国各地医院的进修学员的临床教学任务。1997年以来,继续医学教育已成为瑞金医院临床教学工作的重要组成部分,我们共举办123项国家级、23项上海市级继续医学教育项目,近6400名学员参加,达到了学习交流临床医学新知识、新理论、新技术和新方法的目的。

在科研方面,医院近10年获得各类科研项目200余项、国际科研项目23项,加之自身的配套科研投入(近3年1800万元),累计科研经费1.9亿元。科研项目中包括了国家自然科学基金重大项目、重点项目、面上项目、国家科委863项目、S863项目、973项目、攀登计划、国家“八五”攻关项目、“九五”攻

关项目、卫生部科研项目、国家教委留学生基金项目、上海市级科研项目等重大项目。医院拥有硕士生点 31 个、博士生点 15 个、博士后流动站专业点 15 个,有硕士生导师 186 名,博士生导师 45 名。医院的科研技术人才在国家杰出人才基金、国家教育跨世纪人才培养基金、上海市启明星计划、启明星后计划、上海市曙光计划、上海市卫生系统百名跨世纪优秀学科带头人计划中占有大量的份额。医院在国内外发表的学术论文总数 5 500 余篇,据中国科技信息研究中心论文学术榜的统计结果,医院及个人学术论文的排名始终在全国的前十名以内,2000 年在 SCI 上医院个人发表论文的被引用次数最高为第二名。近十年中,医院共获国际专利 128 项,占全国各行各业专业总数的三分之一。获国家、卫生部、市级科研成果 174 项、专家奖 7 项,另获国际奖 9 项,如:美国灼伤协会伊文思奖,意大利惠特克国际烧伤奖,美国凯特林癌症奖,瑞士布鲁巴赫癌症研究奖,法国卢瓦茨奖和祺诺台尔杜加奖等。

瑞金医院积极开展对外交流与协作,每年接待来访外宾 1 000 余人次。每年派往英国、日本、法国、比利时、澳大利亚、加拿大、美国、意大利等 10 多个国家和香港地区留学、讲学及合作科研的人员有 120 人次,与美国、法国、日本等国家和香港地区的一些大学、医学院、医院有密切联系,建立的科研合作包括:法国癌症基金会项目、法国血液血管研究所项目、法国科学研究中心 P. Marche 项目、美国 WAXMAN 癌症研究基金会项目、欧共体项目、日本文部省科学研究项目、日本横滨市立大学医学部项目、加拿大 Humet 项目、英国皇家癌症研究基金会项目、香港中文大学项目等;医院与 30 多个国家和地区有学术交流,曾举办了数十次大型学术活动,这些活动扩大了国际学术交流,也促进了医学新技术的发展。

在改革开放的大好形势下,在全国同行的关心与支持下,瑞金医院始终坚持“团结、严谨、求实、创新”的瑞金精神;“以病人为中心”的办院方针和“质量建院、人才立院、科教兴院”的办院宗旨,连续多年荣获全国卫生系统先进集体、全国创建精神文明行业先进集体、全国百佳医院和上海市文明单位等多个荣誉称号。瑞金医院将为在“十五”期间成为与国际大都市相匹配,具有国际先进水平的设施完善、管理现代、技术一流、服务优良的综合临床医疗、教学、科研中心而进一步努力。

---

## 编审委员会名单

---

### 学术顾问

(以姓氏笔画为序)

王振义 史济湘 朱大成 李国衡 张圣道 陈竺  
陈家伦 林言箴 徐家裕 徐德隆 龚兰生 董德长

### 主任委员

李宏为

### 副主任委员

朱正纲 沈卫峰 于金德 陈生弟

### 委员

(以姓氏笔画为序)

王康孙 王鸿利 邓伟吾 叶纹 江浩 江石湖  
朱鼎良 杨伟宗 杨庆铭 吴云林 沈霞 沈志祥  
陈楠 陈凤生 陈克敏 陈舜年 陈赛娟 陆志檬  
罗敏 罗邦尧 侍庆 周霞秋 倪语星 高颖  
曹伟新 黄绍光

### 编辑工作小组

# 目 录

<b>第一章</b>	<b>腹腔镜外科基本问题和器械</b> .....	(1)
第一节	腹腔镜外科的历史和现状 .....	(1)
第二节	腹腔镜外科的手术设备、器械和基本技术 .....	(2)
第三节	腹腔镜手术的常见并发症 .....	(5)
第四节	腹腔镜手术的适应证 .....	(8)
第五节	胃肠道肿瘤腹腔镜手术的根治性问题 .....	(8)
第六节	腹腔镜在外科疾病诊断中的应用 .....	(11)
第七节	胸腔镜手术 .....	(12)
第八节	腹腔镜手术存在的问题与对策 .....	(13)
<b>第二章</b>	<b>信息时代的微创外科手术</b> .....	(15)
第一节	机器人辅助腹腔镜手术 .....	(15)
第二节	腹腔镜手术的宽带网直播 .....	(25)
<b>第三章</b>	<b>腹腔镜气腹对机体的影响</b> .....	(29)
第一节	CO <sub>2</sub> 气腹对呼吸循环系统的影响 .....	(29)
第二节	CO <sub>2</sub> 气腹对机体应激系统的影响 .....	(31)
第三节	CO <sub>2</sub> 气腹对机体免疫反应的影响 .....	(32)
第四节	CO <sub>2</sub> 气腹对肿瘤细胞切口种植和脏器转移的影响 .....	(35)
<b>第四章</b>	<b>腹腔镜超声在外科中的应用</b> .....	(40)
第一节	腹腔镜超声在胆道外科中的应用 .....	(40)
第二节	腹腔镜超声对肝癌的诊断和分期 .....	(44)
第三节	腹腔镜超声对胰腺癌的临床分期 .....	(48)

<b>第五章</b>	<b>腹腔镜胆道手术</b> .....	(55)
第一节	腹腔镜胆道手术的指导纲要 .....	(55)
第二节	腹腔镜胆囊切除术 .....	(57)
第三节	腹腔镜胆总管探查术 .....	(61)
第四节	腹腔镜胆囊切除术的并发症 .....	(62)
<b>第六章</b>	<b>腹腔镜腹股沟疝修补术</b> .....	(68)
第一节	概述 .....	(68)
第二节	腹腔镜疝修补术的手术方法 .....	(69)
第三节	腹腔镜疝修补术的并发症 .....	(72)
第四节	腹腔镜疝修补术的现状和未来 .....	(75)
<b>第七章</b>	<b>腹腔镜结直肠手术</b> .....	(78)
第一节	概述 .....	(78)
第二节	腹腔镜结直肠手术的临床应用 .....	(84)
第三节	腹腔镜结直肠术的手术方法 .....	(86)
第四节	腹腔镜结直肠手术的并发症 .....	(91)
<b>第八章</b>	<b>腹腔镜肝脏手术</b> .....	(94)
第一节	腹腔镜在肝脏疾病诊断中的应用 .....	(94)
第二节	腹腔镜在肝脏疾病治疗中的应用 .....	(97)
<b>第九章</b>	<b>内镜甲状腺、甲状旁腺切除术</b> .....	(105)
第一节	概述 .....	(105)
第二节	CO <sub>2</sub> 灌注对内镜甲状腺、甲状旁腺手术的病理生理影响 .....	(106)
第三节	内镜甲状腺、甲状旁腺切除术的手术方法 .....	(106)
第四节	内镜甲状腺、甲状旁腺切除术的评价 .....	(109)
<b>第十章</b>	<b>腹腔镜壶腹部周围癌的姑息性治疗</b> .....	(112)
<b>第十一章</b>	<b>腹腔镜脾切除术</b> .....	(119)
第一节	概述 .....	(119)
第二节	腹腔镜脾切除术的适应证和禁忌证 .....	(120)

第三节	腹腔镜脾切除术的手术方法·····	(120)
第四节	腹腔镜脾切除术的并发症和处理·····	(125)
第五节	腹腔镜脾切除术的现状与未来·····	(126)
<hr/>		
第十二章	腹腔镜阑尾切除术·····	(130)
第一节	概述·····	(130)
第二节	腹腔镜阑尾切除术的手术方法·····	(131)
第三节	腹腔镜阑尾切除术的评价·····	(132)
<hr/>		
第十三章	腹腔镜 Nissen 胃底折叠术·····	(135)
<hr/>		
第十四章	诊断性腹腔镜术·····	(144)
第一节	概述·····	(144)
第二节	腹部恶性肿瘤的腹腔镜诊断与分期·····	(145)
第三节	腹部损伤的腹腔镜诊断·····	(150)
第四节	非创伤性急腹症的腹腔镜诊断·····	(155)
第五节	微型诊断性腹腔镜手术·····	(158)
<hr/>		
第十五章	特殊情况下的腹腔镜手术·····	(163)
第一节	妊娠期腹腔镜手术·····	(163)
第二节	门静脉高压症对腹腔镜手术的影响·····	(166)
<hr/>		
第十六章	胸腔镜手术·····	(169)
第一节	胸腔镜设备·····	(169)
第二节	麻醉和围手术期处理·····	(171)
第三节	胸膜疾病的胸腔镜治疗·····	(173)
第四节	纵隔疾病的胸腔镜治疗·····	(174)
第五节	食管疾病的胸腔镜治疗·····	(176)
第六节	肺部疾病的胸腔镜治疗·····	(179)
<hr/>		
第十七章	腹腔镜泌尿外科手术·····	(182)
第一节	概述·····	(182)
第二节	腹腔镜泌尿外科手术基本问题·····	(182)
第三节	后腹膜腹腔镜手术(RLN)·····	(189)
第四节	腹腔镜肾切除术·····	(191)

第五节	腹腔镜肾上腺切除术·····	(193)
第六节	腹腔镜肾囊肿切除术·····	(195)
第七节	腹腔镜精索静脉结扎术·····	(196)
第八节	腹腔镜盆腔淋巴结切除术·····	(197)
第九节	腹腔镜根治性前列腺切除术·····	(199)
第十节	腹腔镜腹腔内隐睾的诊断与治疗·····	(202)
<hr/>		
第十八章	宫腔镜手术·····	(205)
第一节	概述·····	(205)
第二节	宫腔镜手术基本问题·····	(206)
第三节	宫腔镜子宫内膜切除术·····	(212)
第四节	宫腔镜子宫黏膜下肌瘤切除术·····	(215)
第五节	宫腔镜下子宫内膜息肉切除术·····	(216)
<hr/>		
第十九章	腹腔镜妇科手术·····	(218)
第一节	概述·····	(218)
第二节	腹腔镜附件手术·····	(220)
第三节	腹腔镜子宫内膜异位症手术·····	(225)
第四节	腹腔镜不孕症手术·····	(229)
第五节	腹腔镜子宫肌瘤切除术·····	(234)
第六节	腹腔镜子宫切除术·····	(237)
第七节	腹腔镜妇科恶性肿瘤手术·····	(240)
第八节	腹腔镜妇科手术的并发症·····	(244)

# 腹腔镜外科基本问题和器械

## 第一节 腹腔镜外科的历史和现状

腹腔镜技术的发展始于 20 世纪初。1901 年德国 Kelling 采用膀胱镜观察狗的腹腔和内脏,开创了腹腔镜应用的先河。1910 年瑞典 Jacobaeus 首次将腹腔镜用于观察人的腹腔。接着,俄罗斯 Ott 用头部反光镜作光源,陷凹镜作观察镜,为一位怀孕妇女检查腹腔。1928 年德国 Kalk 率先用腹腔镜做了肝穿刺活检术。1938 年,匈牙利 Veress 发明了弹簧安全气腹针,一直沿用至今。随后的 20 年由于第二次世界大战的影响以及政治信仰、信息不畅、语言交流困难等原因,使腹腔镜技术的发展步履缓慢。直到 50 年代,英国物理学家 Hopkin 发明了柱状透镜,使光传导损失减小,腹腔镜图像更为清晰,极大地促进了腹腔镜在妇科、消化内科疾病诊断和治疗中的应用。60 年代和 70 年代,德国 Semm 使用自己设计的自动气腹机、冷光源、内镜热凝装置及许多腹腔镜专用器械,施行了大量的妇科腹腔镜手术。1987 年法国 Mouret 用腹腔镜为一妇女在治疗妇科疾病的同时切除了病变的胆囊。1988 年法国 Dubois 相继做了 36 例腹腔镜胆囊切除术并于 1989 年 4 月在美国消化内镜年会上播放了手术录像带,从而轰动了世界。1990 年以后,腹腔镜技术已广泛地应用在普外科、胸外科、妇产科、泌尿外科、小儿外科等各个领域。在普外科范围内,除应用最多的肝胆疾病的诊断和治疗以外,还先后涉及腹部急腹症的诊断、腹部疝和膈疝的修补等方面,成为 20 世纪外科手术发展史上的一个里程碑。进入 21 世纪,微创伤外科将成为外科发展的主要方向之一。

腹腔镜外科是微创伤外科的组成部分之一。20 世纪 70 年代至 80 年代,外科界尚无内镜外科的需求,一部分原因是由于大量疗效好的药物的应用、重症急救监护医学的进展以及麻醉学的进步,使得外科手术做得更大、更彻底。“切口越大,暴露越清楚”,深深地影

响着一代外科医生的思维观念。对泌尿内镜深有造诣的英国泌尿外科医师 Wickham 于 1983 年首次提出了微创伤外科(minimally invasive surgery, MIS)的概念。直至 1987 年腹腔镜胆囊切除术成功开展以后,微创伤外科的概念才开始被广泛接受。一般而言,微创外科是指腔镜外科及内镜外科;广义来说,它包括一切微小切口和微小创伤等外科治疗手段,如 B 超或 CT 引导下的穿刺、射频、冷冻及微波等治疗技术和各种放射介入技术等。微创伤外科的兴起得益于 20 世纪 70 年代以来出现的整体治疗概念,即以病人治疗后心理和生理上最大限度的康复为外科治疗的终极目标,以尽可能地减少病人近期和远期因手术带来的肉体和精神上的痛苦。21 世纪外科医生的培养已从传统经验式的教学模式向着以病人为中心,循证为依据,微创为方向的培养模式转变。

回顾腹腔镜外科的发展过程,展望未来,微创手术意味是从有创手术走向微创、甚至无创的一个过渡阶段,它最终将被基因治疗和物理、化学等治疗手段所取代。物理或热化学去除胆囊将使腹腔镜胆囊切除术成为历史;某些手术将不需要在全麻下进行,而只是通过人的自然孔窍如口腔、鼻孔、肛门、阴道、尿道、耳道等伸入内镜进行治疗;在血管镜下用激光或气囊扩张治疗心血管疾病将使高难度、高风险的心血管手术变得简便而安全;通过手术者操纵电子计算机来遥控机器人进行手术,将使手术变得更为精确。1998 年 5 月,电子计算机遥控机器人辅助心脏手术首次在巴黎进行并获得成功,标志着微创外科进入了一个新的时代。新一代的宽频因特网将使远程诊断迈向远程手术成为可能,不久的将来,人们可以为远在千里之外的病人进行手术。模拟技术将成为临床培训微创外科医生的一个重要手段,利用新一代的高性能计算机和图像软件,人们正在积极研制微创手术的电子计算机模拟器。这样,外科医生可在体外对手术操作技术进行无限次数的练习,这使他们在进行临床手术前就已积累了丰富的经验。另外,可借助于计算机断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI)及其他成像技术所获得的信息,再现患者的解剖模拟结构,以便于手术前在电子计算机模拟器上对解剖模拟结构进行反复操作。也许有一天,我们可以在电子计算机模拟器上摸索试用经前腹腔或后腹腔的两种径路方法,以决定何者为施行肾上腺手术的最佳方法。

## 第二节 腹腔镜外科的手术设备、器械和基本技术

腹腔镜技术在临床上的应用已从检查、诊断发展到手术治疗,其手术设备与器械也得到了相应的发展,后者又大大促进了腹腔镜外科的跃进。

### 一、腹腔镜图像显示与存储系统

该系统由腹腔镜、高清晰度微型摄像头、数模转换器、高分辨率显示器、全自动冷光源和图像存储系统等组成。

#### (一)腹腔镜

腹腔镜是用 Hopkin 技术制造的光学系统,光线通过组合的石英玻璃柱束传导并经空气透镜组折射而产生清晰明亮的图像。临床上常用直径为 10mm、镜面视角为  $0^{\circ}$  或  $30^{\circ}$