

第 2 版

腹腔镜结直肠手术

Laparoscopic Colorectal Surgery

原 著 Jeffrey W. Milsom
Bartholomäus Böhm
Kiyokazu Nakajima

主 译 谭 敏 李家骅

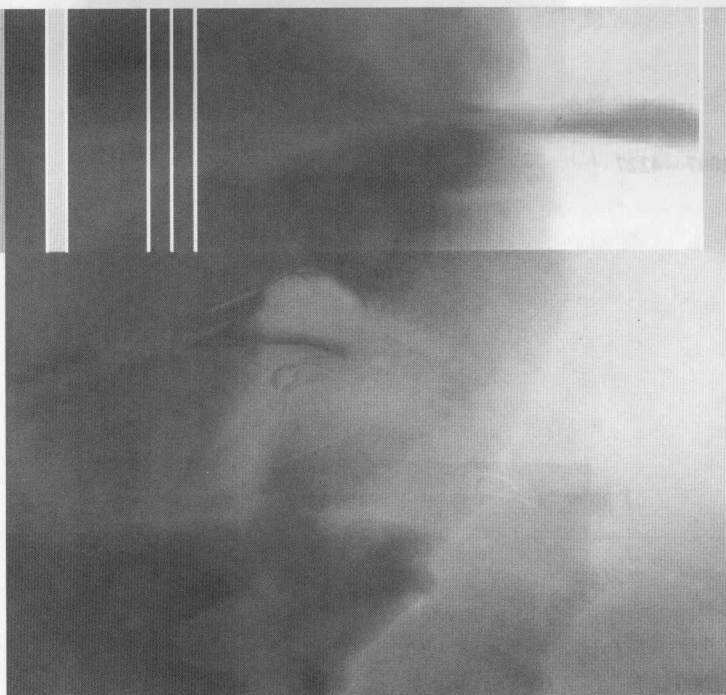


人民卫生出版社

腹腔镜结直肠手术

Laparoscopic Colorectal Surgery

第 2 版



原 著 Jeffrey W. Milsom
Bartholomäus Böhm
Kiyokazu Nakajima

主 译 谭 敏 李家骅

人民卫生出版社

Translation from the English language edition:

Laparoscopic Colorectal Surgery by Jeffrey W. Milsom, Bartholomäus
Böhm, and Kiyokazu Nakajima,

Copyright © 2006 Springer-Verlag Berlin Heidelberg

Springer is a part of Springer Science + Business Media

All Rights Reserved

图书在版编目(CIP)数据

腹腔镜结直肠手术/谭敏等主译. —北京:
人民卫生出版社, 2008. 1

ISBN 978 - 7 - 117 - 09339 - 2

I. 腹… II. 谭… III. ①腹腔镜 - 应用 - 结肠 - 肠
疾病 - 外科手术②腹腔镜 - 应用 - 直肠疾病 - 外科手术
IV. R65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 158563 号

图字: 01 - 2007 - 4227

腹腔镜结直肠手术

主 译: 谭敏 李家骅

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: 北京人卫印刷厂(宏达)

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 22.5

字 数: 500 千字

版 次: 2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978 - 7 - 117 - 09339 - 2/R · 9340

定 价: 69.00 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)

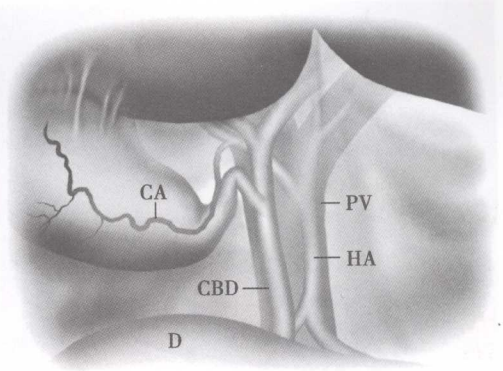
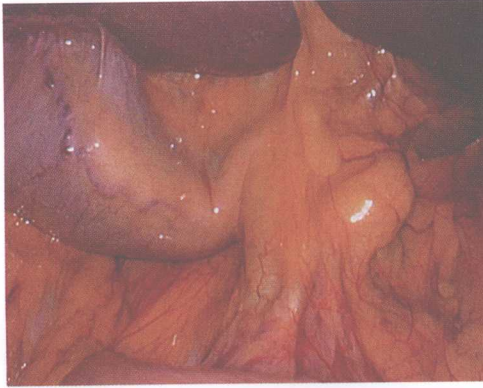


图7.3 挑起肝缘, 可以看到肝门和胆囊。CA, 胆囊动脉; CBD, 胆总管; D, 十二指肠; PV, 门静脉; HA, 肝动脉

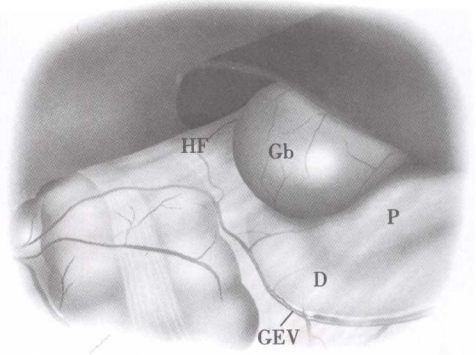
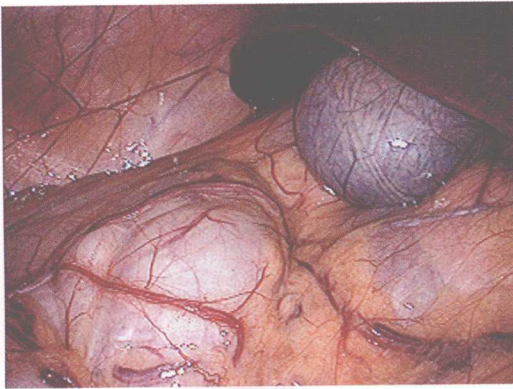


图7.4 消瘦病人肝脏的下面观: 结肠肝曲、十二指肠和胰头均可看到。HF, 结肠肝曲; Gb, 胆囊; D, 十二指肠; P, 胰腺; GEV, 胃网膜血管

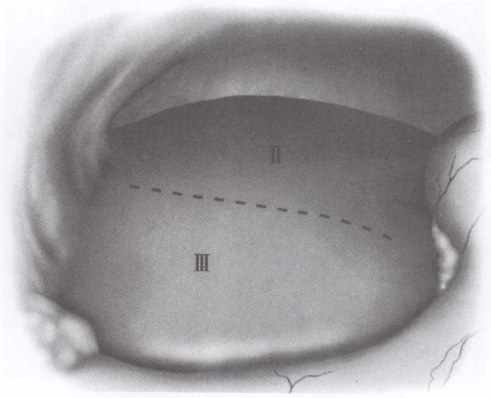


图 7.5 镰状韧带左侧，肝 II、III 段在多数病人都可显示

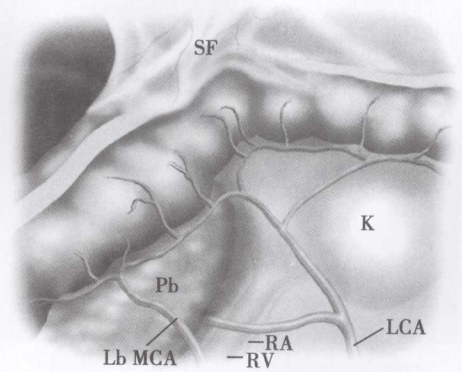
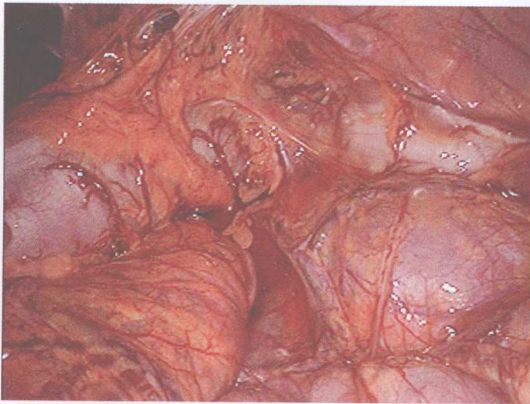


图 7.7 向上方推开大网膜可显示结肠脾曲。该消瘦病人左半结肠的多数血管和腹膜后的结构都可看到。SF，结肠脾曲；Pb，胰体；LbMCA，结肠中动脉左支；RV，肾静脉；RA，肾动脉；K，肾；LCA，左半结肠动脉

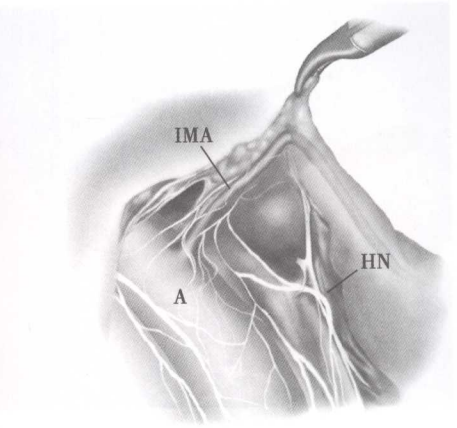
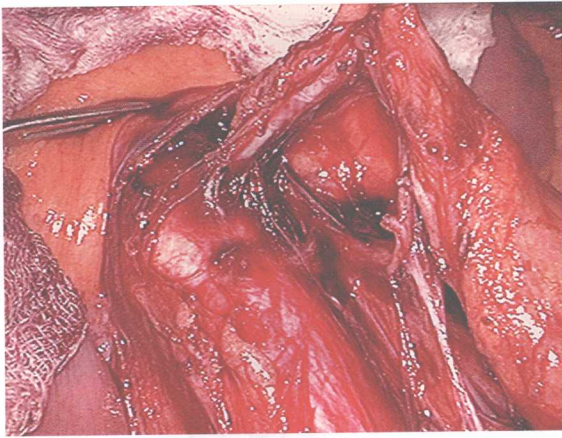


图 7.11 在解剖肠系膜下动脉的手术过程中，可体会下腹神经丛与腹主动脉之间的关系。IMA，肠系膜下动脉；A，腹主动脉；HN，下腹神经丛左支

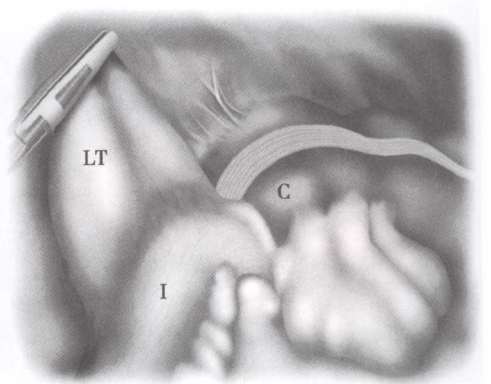
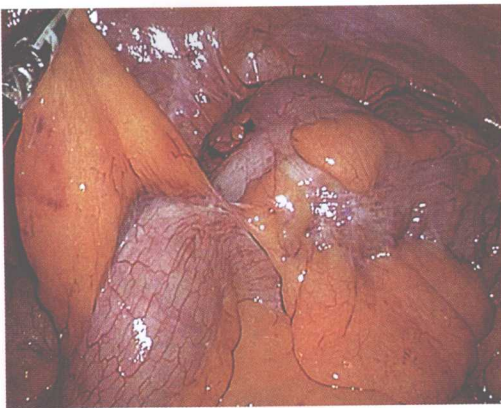


图 7.12 病人取右侧抬高的 Trendelenburg 位，末端回肠、盲肠和 Treitz 韧带都可看到。I，末端回肠；LT，Treitz 韧带；C，盲肠

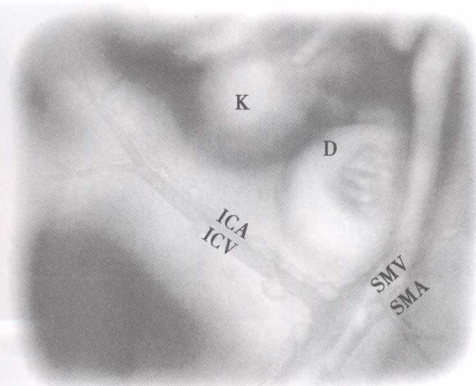


图 7.13 透过系膜,右半结肠的主要血管清晰可见,将小肠推向左下腹,右肾、十二指肠也可显示。ICA,回结肠动脉;ICV,回结肠静脉;K,右肾;D,十二指肠;SMV,肠系膜上静脉;SMA,肠系膜上动脉

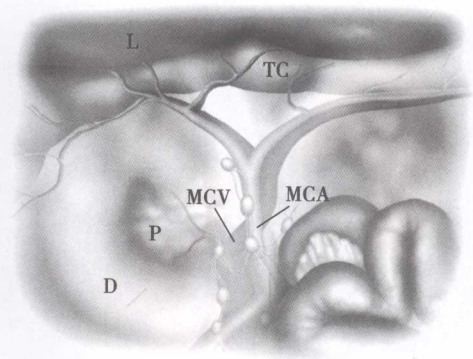
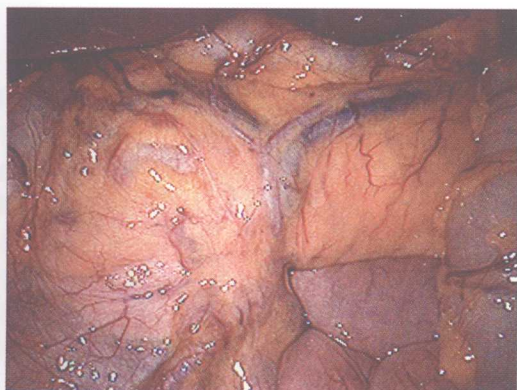


图 7.15 在消瘦病人,横结肠血管及这一区域的其他结构可显示。L,肝下缘;TC,横结肠;MCV,结肠中静脉;MCA,结肠中动脉;D,十二指肠;P,胰头

译 者

(按姓氏笔画排序)

- | | |
|-----|----------------|
| 丁卫星 | 中山大学附属佛山医院 |
| 卫洪波 | 中山大学附属第三医院 |
| 王 磊 | 中山大学附属第六医院 |
| 王 剑 | 首都医科大学宣武医院 |
| 兰 平 | 中山大学附属第六医院 |
| 左继东 | 中山大学附属第一医院 |
| 孙来保 | 中山大学附属第一医院 |
| 汪建平 | 中山大学附属第六医院 |
| 杜燕夫 | 首都医科大学附属北京朝阳医院 |
| 李家骅 | 香港东区尤德夫人那打素医院 |
| 李国新 | 南方医科大学南方医院 |
| 宋新明 | 中山大学附属第一医院 |
| 邱剑光 | 中山大学附属第三医院 |
| 张 寰 | 北京大学第一医院 |
| 张兴伟 | 中山大学附属第六医院 |
| 徐大华 | 首都医科大学宣武医院 |
| 谭 敏 | 中山大学附属第一医院 |
| 谭进富 | 中山大学附属第一医院 |
| 潘 凯 | 深圳市人民医院 |



本书原著者 Jeffrey W. Milsom 教授（中）与
主译李家骅教授（左）、谭敏教授（右）

译 者 序

作者对《腹腔镜结直肠手术》一书进行了重新的修订和编写，并于2005年出版了第2版，这是目前全世界发行量最大的腹腔镜结直肠手术的教科书，由世界著名的医学出版社 Springer 出版社出版发行。本书的主编 Jeffrey W. Milsom 教授是美国纽约康奈尔大学 Weill 医学院的外科教授、Presbyterian 医院结直肠外科主任，他与他的团队在腹腔镜结直肠手术方面做了长达10多年的基础与临床研究，当本书甫一出版，Milsom 教授就把此书赠给了香港东区尤德夫人那打素医院外科主管李家骅教授。李教授不但是香港微创外科培训中心的主管，而且是我国数家著名大学医学院的客座教授，凭着他对中国内地微创外科发展的了解和职业的敏感，以及对本书作者观点的认同，他希望能把此书介绍给中国的同行，并着手联络组建翻译团队。当他把这一想法告诉 Milsom 教授时得到了这位主编的支持，并与 Springer 出版社进行了积极的沟通，与此同时，人民卫生出版社对这一译著也给予了充分的重视，使有关中文版权的问题很快得到了顺利解决，为能使这一著作尽快与读者见面做了大量的工作。

自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，从原先只是在部分大型教学医院尝试开展的这一术式迅速扩展到了基层医院，并且取得了令人瞩目的成果。一些经济较为发达的地区及主流作者，病例及技术积累迅速，他们很快就走出了从事这一工作所必须经历的“学习曲线”区域，从当初的回顾性病例报告到现在的对照性研究，其研究的思维与方法已经基本与欧美发达国家接轨，同时，结合国情对这一手术的许多步骤大胆地进行了创新，如在肠系膜下血管的处理上、超低位直肠癌切除保肛以及内镜切割吻合器的使用上，都积累了许多宝贵经验。

但由于中国幅员辽阔，技术与经济发展的不平衡，新技术信息来源的不对称，学习实践机会乃至地区人文背景等都可对这一技术产生不可估量的影响，因此，推动这一术式的地区性差异仍然十分明显。目前许多医院的外科医生对腹腔镜治疗结直肠外科疾病的一些问题未必都有清晰的概念，对许多原则性问题还存有一定的误区。由于腹腔镜结直肠手术与传统手术相比在操作上有许多不同点与难点，适应证的选择及术中操作是否得当会给术后恢复及预后造成不同的影响，因此，借鉴国外同行的理论与实践经验就显得十分的必要，这对推动我国腹腔镜结直肠外科的发展也有着重要的现实意义。

由于著作的编撰与日新月异的手术操作总存有时间上的差异，同时，国内目前

2 译者序

的医疗运作模式与作者所处国家的医疗体制有着根本性的不同，这会导致方法学及思维模式上的一些偏差，另外，读者也可能会对书中一些观点和具体的操作方法有不同的看法，但这并不会影响本书整体的思想性和实用性。我们希望通过这一译著，让读者更多地了解国外同行在腹腔镜结直肠外科手术方面的思维与研究方法，以启迪我们的思维。本书编写简洁，用词简明扼要，操作程序书写连贯，是一本不可多得的参考工具书。

本书除了对腹腔镜结直肠手术进行较为详尽的描述外，从第十一章（11.1~11.8）至十三章，用了三章共十（章）节，对前面介绍的手术，结合已发表的文献，用严谨的统计学方法对它们做了分析，并进行了客观的综合评价。这些评价会给我们一些触动，往往一些我们在观念上或直观上认为腹腔镜手术一定会比传统开放手术更有好处的方面，评价却是不肯定或不比开放手术更有优势。这也从另一角度告诉了我们该如何进行临床治疗结果分析及如何客观地对待和理解这些结果，这也是本书的精华所在。

参与本书编译的人员都是我国各高校附属医院具有高级职称的专家，他们除了具有可信赖的外文翻译技巧外，全部都是我国目前从事腹腔镜结直肠外科手术的知名专家，能从作者的原著中比较充分地理解其书写意图，力求把作者的真实思想准确地反映给读者。为了对书中部分的具体操作过程把握得更可靠，我们多次在香港约见了 Milsom 教授，这为保证译著的准确性奠定了可靠的基础。尽管如此，由于我们的水平所限，对原著作者的思想把握存在一定的偏差，因此，本书一定存有不足，希望广大读者在阅读过程中予以批评及谅解。

邱剑光教授对本书的一校倾注了大量的心血；人民卫生出版社对本书的编纂做了大量的工作，奥林巴斯（北京）销售服务有限公司在本书的编纂期间提供了许多帮助，在这一并予以致谢。

谭 敏

李家骅

2007年11月28日

原版前言

光阴似箭！用腹腔镜治疗结肠疾病的报道首次见于1990年。自1996年第1版《腹腔镜结直肠手术》出版以来，已有整整10年了。20世纪90年代中期尚不清楚腹腔镜结直肠手术的专门领域能否为大部分外科学界所接受，但现在已成为腹腔镜外科发展最快的领域之一。世界各地的医学中心正在积极招聘具有丰富腹腔镜结直肠手术经验的外科医生，许多患者也开始向他们的外科医生咨询有关“腹腔镜结直肠手术”的问题。

由于技术复杂、涉及腹部多个分区以及常涉及对恶性肿瘤的治疗，腹腔镜结直肠手术最初是微创外科发展最慢的领域之一。前述的任何理由都足以让外科医生慎重选用这一新技术，因此，世界各地的外科医生的一贯做法是认真评估腹腔镜结直肠手术的临床应用价值。

第2版《腹腔镜结直肠手术》与第1版在几个重要方面有所不同。第1版全部由 Jeffrey Milsom 和 Bartholomäus Böhm 完成。现在的第2版我们还邀请了日本大阪大学杰出的外科医生 Kiyokazu Nakajima 作为新的共同编者。这意味着本书代表了世界三个主要地区的思想和内容：亚洲（Dr. Nakajima，日本）、欧洲（Dr. Böhm，德国）和北美洲（Dr. Milsom，美国）。

我们还有其他作者完成本书的许多重要章节。他们都是富有经验的外科医师并正积极开展腹腔镜结直肠手术。同样，编撰本书的目的是为这一正在不断发展中的技术领域提供多样的、世界性的方法。在他们编写的每一章结尾均加有我们个人（GM，BB，KN）对相关章节的评论。

我们的绘画艺术家 Yuko Tonohira 在多方面为本书增加了可观的价值。Tonohira 小姐是新近从纽约 Parsons 设计学院毕业于艺术专业的学生。她在日本北海道长大，她的参与拓宽了我们作者群的地域范围。她不仅有艺术天赋，还花了大量时间在手术室、解剖实验室及在作者们身边学习和收集腹腔镜结直肠手术的第一手资料。本书所有插图都由她完成。她的绘画技巧和无私奉献为本书创造了一个极好且统一的外在形式。

与第1版相比，本书的内容也作了大幅度改动。我们重写了所有章节，缩减了电外科和光学等基本知识的相应章节，但新加了一章介绍腹腔镜结直肠手术的临床解剖学知识（第七章），扩充了手术章节的数量（包括“手辅助”章节）。值得注意的是，我们还增加了一整章有关结直肠手术循证医学的内容 [第十一章(11.1 ~ 11.8)]。

2 原版前言

总之，我们希望本书能让读者有机会迅速掌握腹腔镜结直肠手术的大部分重要知识。第八章（8.1~8.8）、第九章（9.1~9.2）、第十章（10.1~10.4）手术的内容都是互相独立的，因此百忙中的外科医生可以选择阅读她/他需要的特定章节并掌握其“要点”。

我们并不认为腹腔镜结直肠手术将代替所有开腹手术，但在未来10年，腹腔镜技术将会不断进步，并将成为治疗具手术需要的结直肠疾病的重要方法。我们不再担心在适当的情况下由有经验的外科医师用腹腔镜治疗结直肠的恶性肿瘤，相信在其他方面的适应证也会不断扩大。同样，腹腔镜技术的应用也将大大提高我们的手术能力。

与本书第1版一样，我们的目的是推广介绍新知识和新方法，以改善广大结直肠手术患者的疗效。我们并不认为我们本书介绍的是腹腔镜治疗结直肠疾病的惟一方法。最后，我们真诚地希望本书能抛砖引玉，引发外科界广泛讨论，使世界各地的患者能从中获益。

Jeffrey W. Milsom
Bartholomäus Böhm
Kiyokazu Nakajima

目 录

1	腹腔镜外科发展史	1
2	手术设备和器械	9
3	电外科手术器械	25
4	病人准备和手术室布置	39
5	麻醉管理	43
6	腹腔镜手术基本技能	53
7	腹腔镜外科解剖概要	79
8.1	小肠切除术	91
8.2	回结肠切除术	98
8.3	右侧结肠切除术	106
8.4	乙状结肠切除术	122
8.5	腹腔镜直肠癌切除术	143
8.6	腹腔镜下腹会阴联合切除术	157
8.7	全结肠切除术	170
8.8	腹腔镜下结直肠切除和回肠肛管储袋式吻合术 (IPAA)	192
9.1	手助腹腔镜直肠低前切除术	213
9.2	手助腹腔镜全结肠切除术	227
10.1	诊断性腹腔镜	243
10.2	腹腔镜造口术	251
10.3	腹腔镜肠粘连松解术	260
10.4	切除或保留乙状结肠的直肠固定术	269
11.1	腹腔镜结直肠手术的客观依据	281
11.2	腹腔镜粘连松解术的临床效果	283
11.3	腹腔镜结肠憩室切除术的效果	289
11.4	腹腔镜下结肠切除术治疗克罗恩病的效果	296
11.5	腹腔镜全结肠切除术或结肠直肠切除术后效果	301
11.6	腹腔镜治疗直肠脱垂的效果	306
11.7	腹腔镜结直肠癌的手术疗效	311
11.8	腹腔镜外科过程中肿瘤细胞的播散	324
12	外科队伍的培训	331
13	腹腔镜结直肠手术的前景	339

腹腔镜外科发展史

Kiyokazu Nakajima、Jeffrey W. Milsom 和 Bartholomäus Böhm

尽管腹腔镜手术仅仅在过去的 20 年改变了外科学，但它的发展只是临床医生直接观察和治疗外科疾病好奇心的一个自然副产品。已知最早观察活体人体内的尝试可以追溯到公元前 460 ~ 375 年，是由希腊的 Hippocrates 领导的 Kos 医学院进行的^{1,2}。他们描述了一种用与我们今天使用的器械极其相似的窥器施行直肠检查。在属于公元 70 年的意大利古都庞培的废墟中发现了类似的用于检查阴道、宫颈、直肠以及用于观察鼻腔和外耳道的窥器¹。写于公元 500 年的巴比伦犹太法典描述了一种叫“Siphophert”的引导管，有一个向内弯曲的接口，连接一根木制引流管^{1,3}。这些器械用于阴道检查，并用来鉴别阴道和子宫出血。那时采用的光源是周围的环境光。

“内镜”一词是由波斯的 Avicenna (980 ~ 1037 年) 创造的。Albulassim (912 ~ 1013 年) 把一面镜子放在已暴露的阴道前面，成为第一个利用反射光作为光源行内镜检查的医生。威尼斯的 Giulio Cesare Aranzi (1530 ~ 1589 年) 在 1587 年发明了第一个内镜光源。他把从窗户一个小孔射进的太阳光束投射到一个充满玻璃球的罐子，经集束后照进鼻孔³。

1806 年，Bozzini 借助人工光源，利用一种叫“Lichtleiter”的装置观察膀胱 (表 1.1)⁴。Bozzini 在他的著作中设想并明确描述了内镜有朝一日将会成为尿道、

表 1.1 外科学重要事件年代表

1806	Bozzini	Bozzini 的“Lichtleiter”
1879	Nitze	Nitze 膀胱镜
1901	Kelling	对狗进行腹腔镜检查实验
1911	Jacobaeus	对人进行腹腔镜检查
1920	Orndoff	锋利的锥体形穿刺器
1924	Zollikofer	CO ₂ 气腹
1929	Kalk	斜面镜和双戳孔技术
1938	Veress	气腹针
1953	Hopkins	柱状透镜系统
1967	Semm	自动气腹机
1985	Mühe	人体腹腔镜胆囊切除术
1986	Berci	计算机芯片电视摄像机
1987	Mouret	电视腹腔镜胆囊切除术
1991	Jacobs	腹腔镜结肠切除术

2 腹腔镜结直肠手术

膀胱、直肠、阴道、宫颈和咽部的诊断工具，并且会成为内镜下切除息肉和去除膀胱结石的手术工具。他还推测，如果一个器官能在体内进行观察，将增加我们对该器官病理生理的了解。他的“Lichtleiter”采用蜡烛光作光源，包括一个灯盏，数面镜子和数根供光线通过的管子。除详细描述了“Lichtleiter”（图 1.1），他还解释了反射光通过管子困难的原因，但这个问题在接下来的一个世纪也没有得到解决。

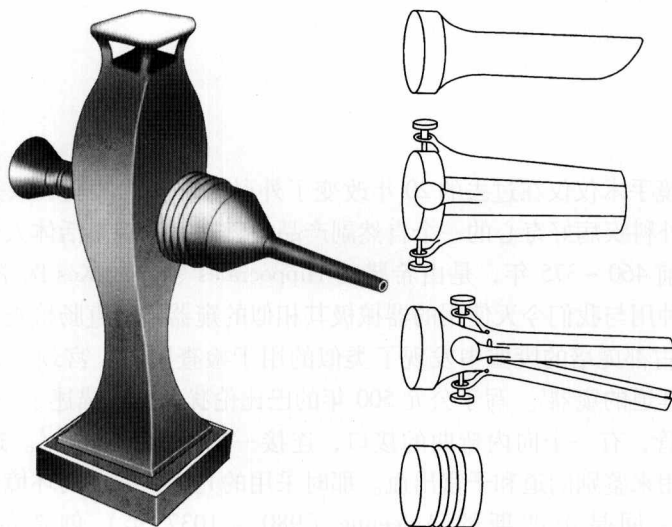


图 1.1 Bozzini 的“Lichtleiter”（1806 年）及用于身体不同孔道的各种附件

大约 50 年后，Desormeaux 向巴黎医学科学院呈交了一个改进后的内镜。1853 年，他报告采用一个配备烟囱和聚光镜的油灯作为外光源（图 1.2）。由于体内视野相对还很差，操作由化石或动物燃料燃烧获得的光源也很困难，由 Desormeaux 创造的“内镜”一词在 19 世纪的大部分时间都保持其原义。尽管如此，Desormeaux 还是实施和描述了许多尿道和膀胱检查⁵。

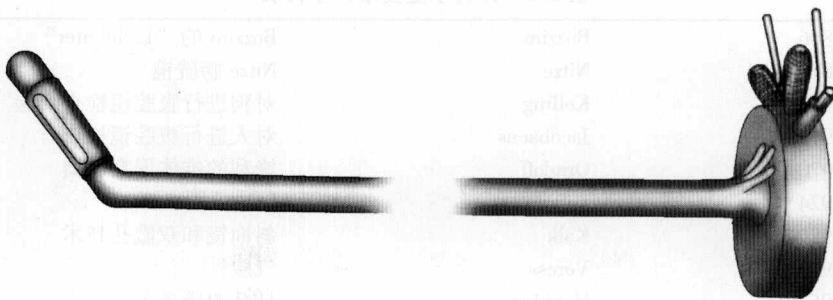


图 1.2 Desormeaux 膀胱镜（1853 年）

1867 年，德国的牙科医生 Bruck 首次报告了体内光源⁶。他采用一圈与电流相连的铂金属丝产生的光检查口腔。使用时铂金属丝产生大量的热，且显得笨重而又危险，因而 Bruck 的铂丝环一直没有得到广泛推广。

在 19 世纪的大部分时期，由于内镜对膀胱内部的照明很差，显示的视野很小，从而膀胱镜检查一直受到限制。1887 年，Nitze 发明的膀胱镜明显克服了这些重大缺陷⁷。为了提高光照亮度和范围，他把电流供电的铂丝放在膀胱镜的前端，并用通过膀胱镜的持续水流进行冷却。把光源置于前端，不但提高了光照亮度，而且使用方便，因为光源直接加在膀胱镜上，光源可随着膀胱镜的移动而移动，使得操作更加简单。尽管置于膀胱镜前端的光源扩大了照明范围，但是视野还是有限，直到 Nitze 在他发明的膀胱镜内增加了棱形透镜系统。用他新设计的直径只有 5mm 的装置，他能完全看清楚人手掌大小的区域。Nitze 还为他的膀胱镜整合了另外的通道，通过这些通道可以插入尿道探针。与仪器制造商 Joseph Leiter 一起，生产了商业化的膀胱镜，使膀胱镜发生了革命性变化。他们成为了现代膀胱镜以及包括腹腔镜在内的其他内镜的先驱。

1880 年，Thomas Edison 发明了白炽灯后，Nitze 和 Leiter 在 1887 年用白炽灯代替铂丝（图 1.3）。Brenner 在 1889 年对膀胱镜作了进一步改进，他在膀胱镜上建立了一条小通道，通过这条通道可向膀胱注水或插入输尿管导管。



图 1.3 Nitze 膀胱镜（1887 年）

1889 年，Boisseau de Rocher 为现代内镜的下一步发展作出了重要贡献。他采用一个可以插入多个不同膀胱镜的套管，从而把膀胱镜的视觉部与光源部分分开。这种改变使膀胱镜有更大的观察和操作范围。

1902 年，德国的外科医生 George Kelling 报道了首例真正的腹腔镜或腹膜腔内镜检查⁸。1901 年 9 月在汉堡举行的德国生物医学学会的会议上，他报告了可对狗进行腹腔镜检查。他把 Nitze 膀胱镜插入麻醉后的狗的腹腔，并检查了其内脏，同时腹腔内注入经消毒棉球滤过的空气。他把这种检查命名为“Kölioskopie”。同年，俄国的妇产科医生 Dimitri Ott 独立描述了一种不使用内镜观察人体腹腔的技术。他借助头镜和从前腹壁一个小切口插入的窥器检查腹腔。

首个较大系列的人体腹腔镜检查是由 H. C. Jacobsen 完成的。1910 年，他报道用带有“冷燃烧”灯的 Nitze 膀胱镜和一个装有阀门系统的套管为 17 例患者施行了腹腔镜检查⁹。他还在 20 例尸体上做实验，并评估了腹腔镜检查对腹腔内组织器官损伤的风险。由于对腹水患者施行腹腔穿刺似乎简单且没有意外损伤腹内脏器的风险，他对这些患者进行腹腔镜检查，取得了初步的临床经验。截止到 1911 年，他已报告了 80 例腹腔镜检查，只有 1 例发生并发症：戳孔出血流入腹腔¹⁰。通过腹腔镜，他能识别不同的肝脏疾病（肝硬化、转移性肿瘤、结核及梅毒）、胃癌以及“慢性”腹膜炎。

1911 年，Johns Hopkins 医学院的 Bernheim 报告了用普通结肠镜或膀胱镜进行“内脏镜检查”。他用头灯的反射光作光源¹¹，在上腹部作一切口，插入镜子检查内