



FUQIANGJING DANNANG QIECHUSHU  
JIQI BINGFAZHENG FANGZHI

# 腹腔镜胆囊切除术 及其并发症防治

主编 周群 王克成 高建宏

陕西人民出版社

# 腹腔镜胆囊切除术及其 并发症防治

主编 周 群 王克成 高建宏

陕西人民出版社

**图书在版编目(CIP)数据**

腹腔镜胆囊切除术及其并发症防治/周群,王克成,  
高建宏主编. —西安:陕西人民出版社,2008

ISBN 978 - 7 - 224 - 08297 - 5

I. 腹… II. ①周…②王…③高… III. ①腹腔镜检  
—胆囊切除: —外科手术 ②胆囊切除—并发症—防治  
IV. R657.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 012184 号

---

---

**腹腔镜胆囊切除术及其并发症防治**

---

主 编 周 群 王克成 高建宏

出版发行 陕西人民出版社(西安北大街 147 号 邮编:710003)

---

印 刷 西安正华印刷科技有限公司

开 本 787mm × 1092mm 16 开 17.75 印张 2 插页

字 数 310 千字

版 次 2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷

印 数 1—1000

书 号 ISBN 978 - 7 - 224 - 08297 - 5

定 价 39.00 元

---

## 本书编委会

主 编 周 群 王克成 高建宏  
参 编 于 颖 王 双 王昕欣 王克成 王 博 王晶明 邓晓枫  
邓 琰 付 京 冯建军 冯 晶 白 翎 闫自强 宋录金  
宋 菲 邢建桥 刘 涛 吴 宁 李 伟 李 莉 张 魁  
张玉良 张 波 周 群 周 毅 拓步雄 周晓兰 都大伟  
袁志林 袁 静 高建宏 海 军 徐苑苑 黄美兰 彭立勋  
谢春玲 雷海录 邓明福  
绘 图 周 群

注:本书编写成员均为解放军第451医院全军腹腔镜治疗中心人员(按姓氏笔画为序)

## 前 言

胆囊炎、胆结石是一种常见病,其治疗方法多种多样,彻底的治疗方法是外科的胆囊切除手术。自1882年德国外科医师Karl Langenbuek成功施行剖腹胆囊切除术以来,其已有120多年的历史。传统的剖腹手术,因其切口长、创伤大、瘢痕大,其技术的改进一直备受外科医生和病人的关注。1973年医师Dubois和Berthelot把切口改为3—6cm的小切口进行胆囊切除术(小切口胆囊切除术),术后病人恢复顺利,缩短了住院时间,切口瘢痕明显变小,深受病人欢迎。1987年法国妇产科医生P. Mouret首次在电视腹腔镜下成功实施了胆囊切除术。从此,腹腔镜这一微创技术成为外科手术史上的里程碑。

腹腔镜外科是微创外科的主要部分,微创外科的目的是以最轻微的损伤达到局部和全身内环境最好的调控和稳定。以腹腔镜胆囊切除术为旗帜的腹腔镜外科,迅速在世界各地推广。1991年腹腔镜胆囊切除术引入国内,并很快普及开来,已有数千家医院相继开展了这项工作,腹腔镜胆囊切除术经过十多年的发展,积累了丰富的经验,取得了令人鼓舞的成绩,腹腔镜胆囊切除术已成为良性胆囊疾病的首选治疗方法。随着腹腔镜外科技术的不断提高和腹腔镜器械的日益更新,许多手术禁区在不断被突破。目前,国内各个医院开展腹腔镜胆囊切除术的技术水平差距较大,适应证、围手术期处理、手术操作步骤和技巧尚未规范化,因而在推广和发展过程中,仍然存在或发生一些问题需要解决。

解放军第451医院是全国最早开展腹腔镜胆囊切除术的单位之一,在腹腔镜外科发展的十多年中,在王克成主任带领下相继开展了胸腔镜肺叶切除术,腹腔镜结肠癌切除术,腹腔镜妇科手术和腹腔镜肾切除术。1996年我院被授予卫生部医政司内镜外科技术培训中心西安分中心,2001年被评为全军腹腔镜治疗中心,其中开展最多的是腹腔镜胆囊切除术,截至2007年,共开展腹腔镜胆囊切除术8万余例。在十多年的发展过程中,我院在拓展适应证,减少并发症方面积累了丰富的经验。编写此部《腹腔镜胆囊切除术及其并发症防治》,是为了全面、系统地介绍我们实施腹腔镜胆囊切除术的经验和体会,旨在与外科同仁共同研讨、促进腹腔镜胆囊切除术的健康发展和推广。承蒙解放军第四军医大学西京医院肝胆外科李开宗教授为本书作序,这对我们

是极大的鼓舞和支持;在编写过程中得到了解放军第 451 医院领导的关怀和鼓励,在此表示衷心的感谢。

由于我们学识有限,经验不足,本书难免不妥或错误之处,敬请批评指正。

编 者

2007 年 10 月

## 序言一

中国人民解放军第 451 医院自 1992 年初成功引进、开始腹腔镜胆囊切除术以来,经过短短十多年的迅猛发展,已完成 8 万余例的手术治疗,其单位数量之多堪属全国乃至全球之最。该院让大量病人解除了疾病的痛苦,同时使他们感受到腹腔镜胆囊切除术创伤小、痛苦轻、恢复快、康复好的优越性,并且又汇集、培养了一大批训练有素、技术超群、医术精湛的腔镜技术骨干,引领着该项技术顺利发展。有鉴于此,该院被评为全军腹腔镜治疗中心。

周群、王克成、高建宏医师主编的《腹腔镜胆囊切除术及其并发症防治》一书,系对 8 万例手术的系统经验总结,旨在与外科同行共同探讨、促进我国腹腔镜胆囊切除术的健康发展和推广,值得赞赏和支持。

全书共 14 章,前半部全面系统地介绍腹腔镜胆囊切除术的设备性能、使用方法、手术适应证、围手术期处理、手术技巧和手术并发症等。在大量临床实践基础上,总结出“三管一孔一脏器”的解剖理念,解决了胆囊位置异常容易误伤的难题;制订出“宁伤胆(胆囊)不伤管”手术原则,有效地减少了胆管损伤并发症的发生;在胆囊切除技术方面总结出“四孔对抗牵引技术、胆囊颈部横断技术和胆囊三角区锁边技术”,圆满解决了多种复杂胆囊类型解剖分离的困难,拓宽了手术适应证,缩短了手术时间。为此,获得 2004 年陕西省科学技术进步一等奖。

后半部重点、深入、细致地阐述了腹腔镜胆囊切除术各种并发症,尤其对患者生命构成威胁的血管损伤、胆管损伤,及其他脏器损伤的并发症,详尽地分析发生原因、损伤机制、临床表现、预防措施和处理方法。既有成功的经验,又有失败的教训。在参考大量国内外文献的基础上,结合积累的大量临床经验加以研讨,达到了理论与实践的完美结合,有其高度和深度,对于减少腹腔镜手术并发症发生和造福病人大有裨益。

值得提出的是作者不使腹腔镜只限于胆囊切除术,而是依据病人的需要潜心研究,大胆开拓,创新性地扩展了经皮胆总管探查术,将成熟的腹腔镜胆囊切除、缝合技术引入腹腔镜胆总管探查。研发了经皮取石钳组,胆道探子,胆管导入器,专用硬质胆道镜,软锥鞘等器材,获得发明专利多项,顺利地解决了胆囊结石和胆总管结石并存时腹腔镜下完成手术的难题,三年来率先完成该手术 700 例,取得令人满意的效果。

本人有幸拜读全书,受益殊深。全书内容全面、资料翔实、经验丰富、文图并茂、通俗易懂,理论与实践结合紧密,可读性、可操作性强,对推动腹腔镜胆囊切除术的健康发展将起到积极的作用。这是一部可供从事腹腔镜胆囊切除术医师或即将参与这项工作的医师们参考的专著,也可作为培训教材使用,特予以推荐。

解放军第四军医大学西京医院:



二〇〇七年十月三十日于西安



## 序言二

1987年法国里昂的外科医生 Philippe Mouret 成功地为病人施行腹腔镜下胆囊切除术(LC),迅速在国内外推广。该手术创伤小、术后恢复快、治疗效果好,消除了传统开腹手术创口所致的身体和心理上的创伤,受到了医护人员和患者的欢迎,至今不少于90%的胆囊切除术都可在腹腔镜下施行,并且已取代开放法胆囊切除术,成为胆囊良性疾病的首选治疗方法。然而,LC有其独特的平面视觉和很强的实践性,LC的并发症时有发生,总体发展不均衡。如何有效预防LC并发症的发生,制定合理的手术治疗方案,提高LC成功率,成为当前胆道外科研究的重点之一。

我院内镜外科作为全军腹腔镜治疗中心、国家卫生部腹腔镜培训中心、陕西省腹腔镜治疗中心,自成立以来共实施腹腔镜胆囊切除术8万余例,积累了丰富的临床诊疗经验。同时在“科研兴院”思想的指导下,科室专家和相关医务人员不断总结经验,大胆创新、锐意进取、集思广益瞄准微创前沿技术,致力腹腔镜手术方法和应用研究,独创出特色的手术技艺和方法,有效地减少了并发症,拓宽了手术适应征。获国家专利六项,获陕西省科学技术一等奖。

本书以服务患者为宗旨,紧密结合临床,由我院内镜外科专家成员编写,内容系统完整,全面、详细地介绍了LC并发症的种类及其防治方法。专家在编著中突出了实用性、科学性的特点,注重理论联系实际,善用图解,对繁杂的内容尽可能多地使用简洁、流畅的表格、示意图或流程图,使内容一目了然,使枯燥的理论知识变得有声有色,既有助于读者理解,又有利于实际应用和推广。不仅对临床医务人员有很好的参考价值,同时也适用于医学院校学生阅读和学习。

解放军第四五一医院院长:



二〇〇八年元月二十一日

## 内 容 简 介

腹腔镜胆囊切除术已经普及到基层医院。为了探求提高腹腔镜手术技术、扩大适应证和减少并发症,本书分14章,全面、深入、细致地介绍了腹腔镜胆囊切除术的设备性能、使用方法、手术适应证、手术技巧、并发症及其防治。撰写本书各章节的作者均为解放军第451医院全军腹腔镜治疗中心开展此项技术的专家。该书综述解放军第451医院8万例腹腔镜胆囊切除术的临床实践和国内外的临床经验,其技术思想和实用性代表着国内先进水平。全书内容丰富、图文并茂、实用性强,是腹腔镜外科工作者应读的、临床和实践相结合的参考书。

<b>目 录</b>	
<b>第一章 绪言</b> .....	1
第一节 腹腔镜外科发展简史 .....	1
第二节 腹腔镜胆囊切除术现状和前景 .....	3
<b>第二章 腹腔镜胆囊切除术优缺点和适应证</b> .....	7
第一节 腹腔镜胆囊切除术的优点 .....	7
第二节 腹腔镜胆囊切除术的缺点 .....	10
第三节 腹腔镜胆囊切除术的指征及禁忌证 .....	12
<b>第三章 腹腔镜胆囊切除术的原理及设备</b> .....	21
第一节 腹腔镜胆囊切除术的原理 .....	21
第二节 腹腔镜胆囊切除术的设备与组合 .....	23
第三节 腹腔镜胆囊切除术的器械 .....	31
第四节 电凝外科临床应用与并发症的预防 .....	37
第五节 腹壁提拉系统 .....	45
第六节 CO <sub>2</sub> 气腹的病理生理 .....	48
<b>第四章 腹腔镜胆囊切除术围手术期处理</b> .....	53
第一节 胆囊疾病的诊断程序与技术 .....	54
第二节 腹腔镜胆囊切除术一般术前准备 .....	64
第三节 腹腔镜胆囊切除术并存病的术前处理 .....	68
第四节 胆心综合征 .....	82
第五节 胆心反射 .....	87
第六节 胆囊结石的超声诊断价值 .....	88
第七节 肝外胆管结石的超声诊断价值 .....	92
附:腹腔镜胆囊切除术术前谈话与知情书 .....	94
<b>第五章 腹腔镜胆囊切除术的麻醉</b> .....	96
第一节 人工气腹对机体的影响 .....	96
第二节 麻醉前准备 .....	98

第三节	麻醉方法的选择 .....	100
第四节	术中监测 .....	102
第五节	麻醉并发症的防治 .....	103
第六章	胆囊与周围管道的解剖与变异 .....	106
第一节	胆囊的解剖和变异 .....	106
第二节	胆囊管的变异 .....	108
第三节	胆囊三角区动脉的解剖与变异 .....	110
第四节	胆管的解剖与变异 .....	112
第五节	腹腔镜胆囊切除术的危险区与解剖变异 .....	114
第七章	腹腔镜胆囊切除术的基本操作技术 .....	120
第一节	腹腔镜胆囊切除术的基本过程 .....	120
第二节	建立气腹及并发症预防 .....	123
第三节	显露 .....	127
第四节	腹腔镜外科止血技术 .....	129
第五节	腹腔镜外科结扎、缝合技术 .....	131
第八章	预防腹腔镜胆囊切除术胆管和血管损伤的认识 .....	137
第一节	“三管一孔一脏器”解剖理论 .....	137
第二节	胆囊三角区的解剖方法——手术入路 .....	139
第三节	“宁伤胆(胆囊)不伤管”手术原则 .....	141
第九章	腹腔镜胆囊切除术手术方式 .....	145
第一节	四孔对抗牵引技术 .....	145
第二节	胆囊颈部横断技术 .....	148
第三节	胆囊三角区锁边技术 .....	150
第四节	胆总管结石的腹腔镜手术治疗 .....	152
第五节	腹腔镜胆囊造瘘术 .....	155
第十章	腹腔镜胆囊切除与妇科的联合手术 .....	159
第一节	联合妇科腹腔镜手术适应证及其禁忌证 .....	159
第二节	联合妇科腹腔镜手术的原理及其方式 .....	161
第三节	联合妇科腹腔镜手术术前准备 .....	163
第四节	联合妇科腹腔镜手术技术 .....	166
第五节	腹腔镜胆囊切除、妇科联合手术要求 .....	170

<b>第十一章 腹腔镜胆囊切除术术中并发症</b> .....	172
第一节 腹腔镜胆囊切除术并发症的分类 .....	172
第二节 手术中出血分类与处理 .....	175
第三节 术中内脏损伤与防治 .....	184
第四节 即时中转手术 .....	187
<b>第十二章 腹腔镜胆囊切除术胆管损伤诊治</b> .....	197
第一节 胆管损伤的分类和类型 .....	198
第二节 胆管损伤病因和特点 .....	201
第三节 胆管损伤的诊断 .....	205
第四节 胆管损伤的治疗 .....	207
<b>第十三章 腹腔镜胆囊切除术术后并发症的防治</b> .....	218
第一节 术后呼吸系统并发症的防治 .....	219
第二节 术后呕吐、内脏疼痛诊治 .....	221
第三节 腹壁穿刺部位术后并发症诊治 .....	224
第四节 术后血液、循环系统并发症防治 .....	227
第五节 术后出血诊治 .....	230
第六节 术后黄疸诊治 .....	233
第七节 术后胆瘘诊治 .....	237
第八节 胆囊切除术后综合征 .....	242
第九节 围手术期猝死性疾病的防治 .....	245
第十节 术后急性胰腺炎防治 .....	254
第十一节 术后近期肝外胆管结石 .....	255
第十二节 术后乳糜腹水瘘 .....	260
<b>第十四章 腹腔镜外科医生的培训</b> .....	262

## 第一章 绪言

胆囊结石、胆囊炎和胆囊息肉是常见病和多发病,其发病率占自然人群的10%左右,虽然这些胆囊疾病的治疗方法多种多样,唯一确切的治疗方法是胆囊切除术。1882年德国外科医生Karl Langenbuck成功实施第1例开腹胆囊切除术,从此以后,开腹胆囊切除术走过了120年的历程,拯救了无数生命。然而,开腹胆囊切除术需要开腹手术的大切口,其创伤大和并发症高颇受患者和医护人员关注,外科医生的先驱们默默地开始了既能切除胆囊又能减少创伤的腹腔镜胆囊切除术的研究,历经漫长探索和能量储蓄,腹腔镜胆囊切除术最终进入临床实践,成为胆结石治疗金标准方法。

### 第一节 腹腔镜外科发展简史

腹腔镜胆囊切除术已经成为家喻户晓的胆结石治疗金标准,是“大外科大切口”外科概念转变为微创的里程碑,也是腹腔镜外科发展的腾飞标志。然而,它在100多年漫长的探索历程中,经历了诊断和治疗两个发展阶段。

腹腔镜诊断阶段:19世纪初,外科医生开始探索窥视人体腹腔脏器的方法。1901年,德国的外科医师Kelling在狗的腹腔内插入膀胱镜观察狗的腹腔和内脏,开创了腹腔镜检查的动物实验,并称这种检查为腹腔的内镜检查。同年,俄罗斯彼得堡的妇科医师Ott在病人的腹前壁作一小切口,将窥阴器插入腹腔,用头镜将光线反射进入腹腔进行检查,开创了人体的研究,并称这种检查方法为腹腔镜检查。针对性腹腔镜检查术的发明者是德国的胃肠病学家Kalk,他发明了一种直前斜视135°的透镜系统并于1929年首先提出双套管穿刺针技术,他也被认为是德国的诊断肝胆疾病的腹腔镜检查术的奠基人。瑞典Jacobaeus H. C报道了69例实施115次腹腔镜检查的结果,他是第一位描述腹腔镜下肝脏的病理改变、转移癌、梅毒及结核性腹膜炎等表现的学者。从此,腹腔镜开始应用于临床诊断。1937年美国医生Ruddock报告了500例腹腔镜检查成功的结果,制定了标准方法,形成了比较完整的设备系统,并正式命名为“腹腔

镜检查”。

腹腔镜治疗阶段:1933年Ferver医生首先报道了腹腔镜行肠粘连松解术,1941年Power和Barnes分别报告了经腹腔镜输卵管电凝的绝育术研究,1964年德国医生Semm设计了用于腹腔镜的人工气腹装置和冷光源。70年代,这一技术介绍到美国后,仅几年时间,美国实施经腹腔镜输卵管绝育术几百万例。1983年德国医生Semm成功开展了世界首例腹腔镜阑尾切除术。其后,外科医生致力于探索腹腔镜胆囊切除术(LC)。1979年,德国医师Frimberger等开始在猪体内作腹腔镜胆囊切除术的试验。1983年,Lukcheg等有了治疗急性胆囊炎的设想,数年后才得以实施。1985年,德国医师Muhe利用改装的直肠镜在气腹状态下完成了人体内胆囊切除术并于1986年以德文发表论文。1987年3月15日,法国里昂一家私人诊所的妇科医师Mourer收治了一名大约50岁的女性病人,她同时患有有症状的盆腔粘连和有症状的结石性胆囊炎,她希望能同时治疗这两种疾病。Mourer在腹腔镜下完成了盆腔粘连分离术后,在电视腹腔镜设备刚刚开发但尚未用于临床且还没有专用胆囊切除术的腹腔镜器械的情况下,将病人体位改为头高足低位,完成了腹腔镜下胆囊切除术,历时2小时30分钟。次日查房时,Mourer惊喜地发现了该病人已下床活动,并且还化好妆、穿戴整齐,准备回家,顿时他意识到这种手术可以大大地减轻病人的痛苦。随后,在这一年内他又完成了15例此类手术。1988年,巴黎的Dubois从一名已离开Mourer诊所的护士那儿了解到这项新技术并首先在法国发表论文,介绍了36例手术经验。1989年4月在美国播放了手术录像带,轰动了世界。同年,美国Mckerman和Saye在尚不了解法国人施行LC的详细情况下,开展了美国的首例LC。到了90年代,腹腔镜技术也在亚洲国家和地区迅速发展起来。经过10多年的发展,现在LC已成为胆囊良性疾病的首选治疗方法。

气腹是腹腔镜外科的关键显露途径。早期气腹是将氧气或空气注入腹腔以治疗腹腔结核。随着腹腔镜检查的发展,气腹的主要作用是提供足够的腹腔空间以便观察。1901年德国的外科医师Kelling在进行腹腔镜检查时用滤过的空气制造气腹。高频电开始应用于腹腔镜治疗时,为了克服高频电火花的副作用,Ferver报道了50例腹腔镜检查的经验,推荐把气腹的气体由氧气或空气改为二氧化碳,因其不助燃,容易经腹膜吸收从肺部排除,一旦气体进入血管形成气栓易吸收和治疗。从此,二氧化碳气腹被普遍接受、沿用至今,并构成了现代腹腔镜外科的重要病理基础。

腹腔镜的发展有赖于电子科技的发展。1952年Fourestier N发明了光学传递系统,将外界光源通过石英棒传递到内镜远端增加了亮度。1953年Hopkins将可曲性光

导纤维引入内镜领域,使我们得到了更逼真的镜下图像,他发明的 Hopkins 型腹腔镜也一直沿用至今。1986 年计算机集成电路微型摄像机的出现,将内镜图像传送到电视监视器上,一改过去只有术者能看到图像的历史,使所有参与者都可以看到放大和清晰的图像。电视腹腔镜的开发,开辟了腹腔镜临床应用的新纪元。

(高建宏)

## 第二节 腹腔镜胆囊切除术现状和前景

LC 本身作为一种新型的现代高科技与传统外科技术结合的手术治疗方法,能以最小的创伤完成传统的外科手术。LC 比开腹胆囊切除术(OC)有创伤小、痛苦轻、住院时间短等优点,历经 20 年的发展,LC 为大多数患者承认和敬从。目前 LC 是国内最成熟、最普及和病例数最多的腹腔镜手术。1991 年 1 月,香港中文大学威尔士亲王医院的钟尚志医师来广州医学院第一附属医院举办腹腔镜胆囊切除术讲习班和手术演示,其后,云南曲靖地区第二人民医院的荀祖武医师和他的同事于 1991 年自行完成了国内第一例腹腔镜胆囊切除手术,同年相继在北京、昆明、上海、成都等地也分别开展了 LC,很快在国内轰轰烈烈掀起 LC 发展浪潮。LC 毕竟不同于开腹手术的视觉和操作,必然要走“实践—认识—提高”的学习曲线道路,在这学习曲线道路上会遇到许多问题和坎坷。大家经过 3 年 LC“学习曲线”的发展(1991—1993),逐渐冷静地看到了 LC 的缺点和制约因素。1992 年调查国内 28 家医院 LC3986 例,出血发生率为 1.15%,胆漏占 0.72%,胆管损伤率 0.32%。1993 年美国的 Deziel 医师调查了美国 1117 所医院 77664 例腹腔镜胆囊切除术的合并症情况,结果是合并症发生率 1.2%,死亡率 0.23%,胆管损伤率 0.59%,胆漏 0.29%,出血率 0.25%,胃肠损伤率 0.14%。LC 是根据电视平面视角,采用长杠杆式精细器械以最小的创伤完成传统的外科手术,尽管它遵循现行的外科原则,但手术操作完全不同于 OC 手术,有自己独特腹腔镜平面视图下杠杆式电械解剖的手术方法。LC 走过痛苦的“学习曲线”期后,逐渐理智,在其后 10 多年的发展中,国内 LC 合并症的发生率也是逐年减少。1992 年,1996 年,1998 年有过三次大数量病例的调查,三次调查胆管损伤率分别为 0.32%,0.24% 和 0.19%,总体呈下降趋势。与国外 LC 对比,1998 年 Vecchio 医师对美国已发表的 40 篇腹腔镜胆囊切除术 114005 例,胆管损伤率是 0.49%,胆漏发生率 0.38%。2002 年德国 859 家医院胆囊切除术 123090 例,胆管总损伤率是 0.320%,胆漏发生率 0.23%,国内调查 LC242964 例,国内胆管损伤率(0.19%)低于美国和德国,高于开腹手术胆



管损伤率 0.12%。国内 LC 手术死亡率为 0.02%，明显低于美国 0.06% 和德国 0.04%。由此可以说明我国腹腔镜胆囊切除术的水平已达到国际水平。

LC 是最成熟、最普及和病例数最多的腹腔镜手术,其从广度和深度两个方面快速发展。在广度方面上,1991 年 2 月 19 日至 1992 年 10 月 31 日,订购腹腔镜设备的有 100 家医院,开展 LC 的医院有 50 家。从 1991 年 2 月 19 日至 1995 年 6 月,统计解放军医学图书馆的中文生物医学期刊数据库和 1995 年第六届全国胆道外科学会议的文章,有 LC 刊文的医院 91 家,实际上开展 LC 的医院可能更多,多数医院因技术性并发症如胆管损伤、胃肠损伤和出血等原因使大量的腹腔镜设备闲置。LC 遵循腹腔镜手术的学习曲线中并发症高的特点,按每个医院手术例数的多少分成: < 100 例, 101—500 例, 501—1000 例, 1001—5000 例和 5001—11512 例五个组。将所发生的胆漏、胆管损伤、出血、胃肠损伤四种严重合并症进行深入分析,发现前三者的发生率随着病例数的增多而下降。以胆管损伤为例, < 100 例组的发生率高达 3.2%, < 500 例组的发生率为 0.3%, 而 5001—11512 例组为 0.16%。三者有明显差异。在此阶段,全国成立了多个腹腔镜手术培训中心,并制定了(施行电视腹腔镜胆囊切除术外科医师的质量控制)等建议文件,每个医院从严控制 LC 的开展。从 1995 年的统计资料分析,总体 LC 并发症较前明显降低,但开展的医院增加并不明显。随着 LC 认识提高和患者需求增加,特别是 LC 中心的相对规范培训促使了 LC 的成熟发展。至今,全国各省市均有开展腹腔镜外科的医院,大部分中等以上的医院均开展了 LC,1997 年统计全国开展腹腔镜手术 156820 例,其中 LC 142946 例,胆管损伤率降至 0.19%, 低于国外的报告,我国 LC 正处在稳步推广阶段。在深度、发展方面上,LC 是根据电视平面视角,采用长杠杆式精细器械以最小的创伤完成传统的外科手术,手术操作完全不同于 OC 手术,有自己独特腹腔镜平面视图下杠杆式电械解剖的手术方法。在 10 多年短暂的 LC 发展中,LC 胆管损伤和胃肠损伤等技术严重并发症一直是困扰其健康发展的痼疾,因而导致了 LC 适应证窄。在开展 LC 的早期,把胆囊急性、化脓性、萎缩性、粘连的、肥胖者、胆管结石、肝硬化和腹部手术史者列为禁忌证。随着 LC 的广泛开展,技术逐渐成熟,特别是腹腔镜下的缝合和胆总管探查技术应用,手术适应证明显扩大,已将过去的禁忌证改为相对适应证,并把适应证扩大到 mirizzi 综合征、急性胆源性胰腺炎和梗阻性胆管炎等。目前,我国 LC 正朝着 OC 手术的深度发展,有可能替代大部分 OC 手术。

我国自从 1991 年开始第一例腹腔镜胆囊切除手术,至今已有 15 年之多,取得了令人瞩目的发展。但是,LC 的发展仍有一定的局限性,主要表现如下 4 个方面:1. 发