

肝胆胰疾病护理指导丛书

总主编：祝益民 秦月兰

腹腔镜肝胆胰专科护理手册

FUQIANGJING GANDANYI ZHUANKE HULI SHOUCHE

彭湘群 徐晓平 ◎ 主编



中国出版集团



世界图书出版公司

彭湘群 徐晓平 主编

腹腔镜肝胆胰专科护理手册

世界图书出版公司
广州·上海·西安·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

腹腔镜肝胆胰专科护理手册 / 彭湘群, 徐晓平主编.
—广州: 世界图书出版广东有限公司, 2016.10
ISBN 978-7-5192-1978-9

I. ①腹… II. ①彭… ②徐… III. ①肝疾病—腹腔镜检—护理—手册②胆道疾病—腹腔镜检—护理—手册③胰腺疾病—腹腔镜检—护理—手册 IV. ① R473.57-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 248597 号

腹腔镜肝胆胰专科护理手册

策划编辑: 李 平

责任编辑: 刘笑春 王梦洁

责任技编: 刘上锦

封面设计: 周文娜

出版发行: 世界图书出版广东有限公司

地 址: 广州市新港西路大江冲 25 号

电 话: 020-84460408

印 刷: 虎彩印艺股份有限公司

规 格: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 20

字 数: 420 千

版 次: 2016 年 11 月第 1 版

印 次: 2017 年 07 月第 2 次

ISBN 978-7-5192-1978-9

定 价: 66.00 元

版权所有, 翻印必究



○ 总主编

祝益民 秦月兰

○ 总主审

蒋 波 尹新民

○ 主 审

徐 威 方立珍

○ 主 编

彭湘群 徐晓平

○ 副主编

刘怡素 禹 球

○ 编 委

(以姓氏笔画为序)

万 欢 文 辉 毛 平 王小花 邓 琛 宁凤玲 田 萍
刘怡素 刘颖彦 吕和平 孙 薇 成志奇 张 琴 张红辉
李 霞 杨艳群 陈 慧 陈诗仪 周毅峰 屈 健 林小平
段冬娥 禹 球 唐宏英 唐美容 徐晓平 曹 玉 章 蓓
隆艳飞 龚佰芬 彭湘群 楚 婷 熊 敏 熊纯燕 谭朝霞

外科微创化是医学的完美

(代序)

微创从字面理解就是微小的创伤。微创外科是要造成最小的创伤、达到最佳效果的外科，其最终目的是在任何外科创伤应激下追求最佳的内环境稳定和最佳的诊疗效应，缩小手术所带来的局部和全身的伤害性效应，包括对心理造成的伤害，使手术创伤微型化。外科微创化一直是外科追求的境界，也是 21 世纪现代外科的进步与提升。

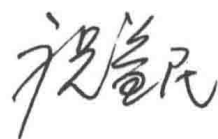
尽可能使创伤微小化历来是外科医生追求的目标。从公元前 4 世纪古希腊医学家 Hippocrates 强调不要给患者造成额外的创伤，到诺贝尔医学奖获得者 Emil Theodor Kocher 呈现给后人精湛的解剖学知识和熟练的手术技巧，再到近代外科奠基人 Halsted 首创蚊式血管钳止血和细丝线结扎，都体现了对微创的追求。但这些观念在实践中主要体现在手术技巧，还不是真正意义上的微创外科技术。1807 年，Philip Bozzini 研制出世界上第 1 台金属管直肠镜；1864 年，出现第 1 台宫腔镜；1877 年，Nitze 和 Leiter 研制出第 1 台间接膀胱镜；1901 年，George Killing 研制成功第 1 台腹腔镜；20 世纪 50 年代，冷光源纤维镜研制成功；1978 年，摄像机用于内镜外科临床；1983 年，Wichhanm 首次提出微创外科（Minimally Invasive Surgery, MIS）的概念；1987 年，法国里昂 Philippe Mouret 医生在进行妇科手术的同时完成了首例腹腔镜胆囊切除术，成为内镜外科发展史上的里程碑。

传统外科因受条件的限制，一直无法克服小切口和充分暴露之间的矛盾。以腔镜为代表的新一代技术解决了这一问题，让外科突破原有的一道又一道手术禁区，使微创外科得到迅速发展。目前，以内镜外科为代表的微创外科已拓

展到外科的各专业。微创外科已经进入了外科临床的各个领域，在腹部外科，几乎所有肝、胆、胰、脾、胃、小肠、阑尾和结肠的开放手术都可以用腹腔镜的方式完成。近年来，外科模拟手术系统、机器人手术系统、多种内镜联合运用、影像导航使手术进一步微型化并实现远程管理。不久的将来，3D 打印技术、虚拟现实技术、云端数字技术将使微创外科更为完美。

同时，微创医学更是建立在生物—心理—社会医学模式基础上，以微创理念和微创人文思想为指导，体现以人为本、以病人为主体，以现代临床医学最先进的微创技术为核心手段，采取人文、心理及所有对患者有益的手段和方法，贯穿整个疾病诊断、治疗的全过程，善待人体、关怀人心，促进人的健康恢复。湖南省人民医院微创外科中心彭湘群等护理专家，按照医护一体化的工作模式和积累的经验，以精炼的语言、清晰的思路和良好的专业素养，编写出版本书供微创外科领域的同行参考，具有很强的时代感和责任心，更体现了我院作为全省微创外科质量控制中心所秉持的科学精神，期望最大限度地减少医疗过程中诊断和治疗对病人的各种损伤，达到最佳的内环境稳定状态、最快的康复速度、最轻的全身炎症反应、最小的手术切口、最少的瘢痕愈合，满足人类对健康和美丽的不懈追求。我相信，本书的出版一定能使同行与患者受惠。

是为序。



2016年9月29日于长沙

前 言

以腹腔镜技术为核心的微创外科、基因与生物工程、器官移植是 21 世纪医学发展的三大主流。随着数字信息技术的发展、腹腔镜手术器械的不断改进,使得许多高难度腹部外科手术均可以在腹腔镜下进行。目前,肝胆外科所有手术(肝移植除外)均可以在腹腔镜下完成,腹腔镜技术在全国各层级医院均得到了推广与发展,并取得了良好的效果。常言说“三分治疗,七分护理”,外科护理工作的水平与质量会直接影响患者的康复过程和外科学的发展进程。作为一名专业的肝胆微创外科护理工作者,不仅要具备心理、人文、社会、伦理等相关学科知识,还应具有腹腔镜专业护理理论和实践技能,使患者得到更加专业的围手术期照护,加速患者的康复进程。

湖南省人民医院肝胆微创外科成立于 1993 年,现拥有床位近 70 张,是全国最大的肝胆腹腔镜手术中心之一。在肝胆微创外科,肝胆外科各类复杂疑难手术均能在腹腔镜下进行,已经达到了“无孔不入,无微不至”的国际一流水平。在肝胆外科腹腔镜手术专科迅速发展过程中,腹腔镜手术专科护理也得到了长足的发展,积累了丰富的临床护理实践经验,并形成了腹腔镜专科护理特色。为了提高腹腔镜肝胆外科的护理专科水平,我们特组织具有丰富经验的专家教授、护理专科专家,根据临床实践,结合专科特点,潜心编撰了《腹腔镜肝胆胰专科护理手册》一书,特邀全国著名的肝胆外科腹腔镜专家尹新民教授担任主审,旨在为肝胆外科腹腔镜手术专科护理领域提供一本实用性强、具有普遍指导意义、可供借鉴的工具书与参考书,同时本书也可以作为学校和临床带教老师的实用教材。

《腹腔镜肝胆胰专科护理手册》全书共分七章,遵循从实践出发、贴近临床、

贴近专科护理的原则，其理论知识新颖，技术操作简明实用，具有鲜明的专业特色，全书系统全面地介绍了腹腔镜手术的相关知识、肝胆微创外科护理常规、肝胆微创外科常见疾病专科护理、腹腔镜手术相关并发症的观察与护理、肝胆微创外科重症监护、肝胆微创外科常见专科护理操作、肝胆微创外科病人的呼吸管理等内容。希望通过本书能够使相关专科的护理人员更加全面、深入地掌握本专科的护理知识。

本书在编写过程中得到了湖南省腹腔镜（普外）质量控制中心的大力支持与帮助，得到了来自湖南省的腹腔镜肝胆胰护理专家的热情参与和撰稿，同时也参考了大量的国内外文献，在此，特致以衷心的感谢！

由于本书涉及面广，腹腔镜技术也正日益进步，编者自身能力有限，尽管作者付出了辛勤的劳动，也经过反复修改，仍难免有遗漏不妥之处，恳请同行斧正！

彭湘群

2016年5月11日

目 录

第一章 概述.....	01
第一节 绪论	01
第二节 腹腔镜手术在肝胆外科的发展与应用	02
第三节 腹腔镜技术的基本原理	08
第四节 肝胆胰腹腔镜手术访视配合	12
第五节 肝胆胰腹腔镜手术配合	20
第二章 肝胆微创外科护理常规.....	37
第一节 肝胆微创外科一般护理常规	37
第二节 肝胆微创外科术前护理常规	40
第三节 肝胆微创外科术后护理常规	44
第四节 肝胆微创外科常见引流管护理常规	52
第五节 肝胆微创外科常见检查护理常规	61
第六节 肝胆微创外科常见专科特殊检查要求及注意事项	65
第三章 肝胆微创外科常见疾病专科护理.....	71
第一节 肝脏疾病的专科护理	71
第二节 胆道疾病的专科护理	92
第三节 胰腺疾病的专科护理	130

第四节 脾脏相关疾病的专科护理	154
第四章 腹腔镜手术相关并发症的观察与护理	165
第一节 与二氧化碳气腹相关的并发症	165
第二节 腹腔穿刺并发症	177
第三节 戳孔并发症	181
第五章 肝胆微创外科重症监护	187
第一节 常用抢救技术	187
第二节 镇静、镇痛	191
第三节 水、电解质及酸碱平衡	195
第四节 血液净化技术	201
第五节 肝胆微创外科病人的血糖管理	203
第六节 肝胆微创外科病人急性肾功能不全的防治	204
第七节 肝胆微创外科病人肝性脑病的防治	206
第八节 肝胆微创外科病人围手术期营养治疗	209
第六章 肝胆微创外科常见专科护理操作	213
第一节 T管冲洗	213
第二节 更换引流袋	215
第三节 胃肠减压	217
第四节 持续腹腔双套管冲洗	219
第五节 胆汁回输	221
第七章 肝胆微创外科病人的呼吸管理	224
第一节 呼吸功能锻炼	224
第二节 呼吸训练器（respiration training device）的使用	232

第三节 胸腔物理治疗 (chest physiotherapy)	235
第四节 呼吸振荡排痰仪的使用	241
第五节 雾化泵的使用	244
附录一 腹腔镜器械消毒灭菌及管理	247
附录二 肝胆微创外科专科护理评估单	253
附录三 肝胆微创外科专科常见检验标本和特殊检验标本 采集方法、要求	255
附录四 饮食指导	260
附录五 Waterlow's 压疮危险评估表	264
附录六 卡普里尼静脉血栓风险评估表	265
附录七 加速康复外科在肝胆微创外科的运用	266
附录八 肝胆微创外科 100 问	269
参考文献	300
后记	305

| 第一章 |

概 述

第一节 绪 论

自 1987 年 Mouret 首次报道腹腔镜胆囊切除以来，腹腔镜技术被广泛接受并获得了巨大的发展。腹腔镜技术深刻地促进了外科医生的理念的转变和医学的发展，也使广大病人受益，在 21 世纪，腹腔镜手术已成为现代外科的潮流。

1991 年，以首例腹腔镜胆囊切除术为开端，我国的腹腔镜技术在二十余年中得到了迅速的发展。肝胆外科作为腹腔镜手术最早的发源和实践地，腹腔镜肝胆胰手术技术得到了快速有效的发展。随着腹腔镜手术器械的不断改进和腹腔镜外科专业人才的培养，大部分高难度和复杂的肝胆外科手术均能在腹腔镜下完成。

近十年来，在卫计委的推动下，各地建立了腹腔镜手术规范化培训体系，腹腔镜手术逐步形成统一的规范。通过进修培训等手段，腹腔镜肝胆胰手术技术得到了更加广泛的应用。快速康复外科的实践，以患者最佳康复为目标，提倡以腹腔镜手术为主导，去除病灶、保护脏器和损伤控制三个核心要素的协同优化，腹腔镜手术作为快速康复的重要手段，医护协作作为快速康复的重要途径，要求护士能够为患者提供更加科学、专业的护理措施，以促进患者更快地康复。

我国腹腔镜技术区域发展不平衡的现状以及缺少专业的腹腔镜肝胆胰手术护理规范，导致建立腹腔镜肝胆胰手术护理培训体系的进程明显滞后于腹腔镜

肝胆胰手术实践的发展。在大型医院或专科中心，腹腔镜肝胆胰专科护士在临床实践中累积了大量的经验，但缺乏系统总结和循证，难以体现专科护士的价值；而基层医疗单位的护士缺乏肝胆胰腹腔镜手术护理经验，又得不到有效指导，常常在临床实践中面临困惑，不能更好地与医生协作。结合临床实际，系统总结腹腔镜肝胆胰护理实践经验，规范腹腔镜肝胆胰手术护理并指导临床工作，是现实的临床实践的客观要求。腹腔镜肝胆胰手术护理专科护士应当不断提升自身水平，通过勤奋学习，不断钻研创新，为本学科的发展做出贡献。

第二节 腹腔镜手术在肝胆外科的发展与应用

20 世纪初，腹腔镜技术因其具有组织创伤小、病人疼痛轻、切口小、恢复快等优点成为微创外科发展的一个里程碑，在短短数十年间迅猛发展。随着腹腔镜设备、手术器械的不断改进和创新，外科医师手术操作技术与经验的不断积累与提高，腹腔镜技术的手术适应证与手术范围已逐步扩大，在肝胆胰脾外科领域，腹腔镜手术也正逐步取代开腹手术，成为首选的治疗方法。

1983 年 Wickham 首次提出了微创外科的概念，1987 年 3 月法国的 Mouret 教授完成了世界上首例腹腔镜胆囊切除术（laparoscopic cholecystectomy, LC）。继云南曲靖苟祖武医师 1991 年开展首例腹腔镜胆囊切除术之后，1993 年湖南省人民医院肝胆外科周海兰教授开展湖南省首例腹腔镜下胆囊切除术，开创了湖南省微创外科之先河。

微创外科（minimally invasive surgery, MIS、minimal access surgery, MAS）是通过微小创伤或微小入路，将特殊器械、物理能量或化学药剂送入人体内部，完成对人体内病变、畸形、创伤的灭活、切除、修复或重建等外科手术操作，以达到治疗目的的医学科学分支，其特点是对病人的创伤明显小于相应的传统外科手术。“微创”是一个相对的概念，微创外科有狭义和广义之分。狭义的是指腔镜外科和内镜外科技术。广义的是一种外科理念，在不影响传统治疗效果前提下，减少手术创伤。微创外科既包含腔镜外科和内镜外科，也包含导管介入、伽马刀、激光刀、超声刀、冷冻、微波、射频、显微、达芬奇机器人手

术系统等。在肝胆外科疾病诊治过程中,决定微创手术还是开腹手术应该遵循循证医学原则,依据手术目的而定。患者不但需要微小的伤口,更重要的是需要最好的手术效果,最少最轻的并发症。

腹腔镜手术主要适应于治疗胆囊结石、胆囊息肉、急慢性胆囊炎、胆总管结石、肝囊肿、肝脏周边型小肿瘤、肝囊肿、胰腺体尾部良性肿瘤、脾脏肿大、脾功能亢进症、脾脏肿瘤等肝胆胰脾外科疾病的治疗。随着腹腔镜手术技术的发展,其适应证有逐渐扩大的趋势。肝胆外科从腹腔镜单纯胆囊切除到胰十二指肠切除、半肝切除,也发展了多科多仪器手术如腹腔镜肝肿瘤微波固化术和经胆道镜、钬激光联合腹腔镜治疗肝内外胆管结石等。

肝胆疾病常见的腹腔镜手术有:胆囊切除术、胆总管切开取石术、肝脏切除术、肝囊肿开窗引流术、肝脓肿引流术、胆肠内引流术等。

脾胰疾病常见的腹腔镜手术有:脾切除术、肝囊肿开窗引流术、胰腺假性囊肿内引流术、胰腺部分切除术、胰十二指肠切除术等。

一、各类腹腔镜技术举例

【肝脏外科腹腔镜技术的发展】

腹腔镜肝切除术具有创伤小、恢复快、住院时间短的优点。1991年 Reich 等在妇科腹腔镜手术中发现肝脏边缘占位病变,使用腹腔镜实施肝脏肿瘤切除,这是世界首例腹腔镜肝切除术(laparoscopic hepatectomy, LH);1994年上海东方肝胆医院周伟平完成了国内第一例腹腔镜肝脏肿瘤切除术;1996年比利时医生 Azagra JS 报道了一例左肝外叶切除术,是世界上最早的腹腔镜下解剖性肝切除手术;2007年 Koffron 报道了300例腹腔镜下肝切除术,其中包括20例右肝移植切取;2009年 Nguyen 总结了全世界2804例腹腔镜下肝切除病例。

由于肝脏具有双重血供,脉管结构复杂,易出血,而腹腔镜下止血、缝扎较开腹困难,因此止血设备对于腹腔镜肝切除手术非常重要。随着腔镜手术器械及各类止血设备以及影像诊断技术的进步,肝脏外科腹腔镜手术技术也迅速发展。目前止血设备主要包括超声刀、内镜式胃肠离断钉合器、高压水刀、微

波凝固、结扎速高能电刀等。

腹腔镜下肝脏手术范围包含：肝肿瘤、肝内胆管结石、肝囊肿的治疗以及活体肝移植供肝的切取等，切除的范围也从局部切除发展到肝段、联合肝段、肝叶切除，甚至解剖性半肝和扩大半肝切除等。

随着肝脏外科腹腔镜技术蓬勃发展，报道的腹腔镜右半肝切除及特殊肝段切除病例逐渐增多，腹腔镜肝脏切除手术进入精准肝切除（precise liver resection）时代。精准肝切除：这一名词始见于国外文献报道，是在新世纪人文医学和循证医学兴起的背景下，依托当前高度发达的生物医学和信息科学技术支撑而形成的一种全新的肝脏外科理论和技术体系，旨在追求彻底清除目标病灶的同时，确保剩余肝脏解剖结构的完整和功能性体积最大化，并最大限度控制手术出血和全身性创伤侵袭，最终使手术患者获得最佳康复效果。它包括术前高分辨率的影像学检查条件下的病灶立体定位、使用计算机 3D 重建技术模拟评估切除方案、瘤体及剩余肝体积的计算，以及采用现代化切肝器械按照术前模拟方案进行准确的病肝切除手术。

肝脏外科腹腔镜技术新进展包括：

机器人辅助肝脏切除术：随着腹腔镜技术不断创新与发展，2006 年，Ryska 等首次报道了机器人辅助肝脏切除术。经过一些早期研究，机器人辅助肝切除已被证实具有安全性与可行性。

单孔腹腔镜肝切除术：腹腔镜器械的发展为单孔腹腔镜手术的实施提供了可能性。2009 年，刘荣教授首次实施了单孔腹腔镜肝切除术，随后国内外蔡秀军教授等也报道了单孔腹腔镜肝脏手术。但由于单孔腹腔镜肝脏切除术缺乏操作三角关系，其技术难度较大，术中止血效果相对较差，目前其主要应用范围为边缘性囊肿开窗引流、外叶切除等。机器人及单孔腹腔镜肝脏手术适应证将会随手术理念的统一与规范、器械选择策略的最优化逐步扩大。

【胆道外科腹腔镜技术的发展】

1. 腹腔镜胆囊切除术（laparoscopic cholecystectomy, LC）

腹腔镜胆囊切除术是胆道外科常用的手术，分为顺行性（由胆囊管开始）

切除和逆行性（由胆囊底部开始）切除两种。其适应证已涵盖胆囊所有的良性病变，包括初期认为的相对禁忌证如腹腔粘连、急性胆囊炎、胆囊管结石、胆囊萎缩等。

新进展：单孔腹腔镜胆囊切除术（single-Incision laparoscopic cholecystectomy, SILC）发展。

1997年，Navarra使用传统腹腔镜器械完成世界上第一例经脐单孔腹腔镜胆囊切除手术。腹腔镜胆囊切除术先后经历了四孔法、三孔法、二孔法以及单孔法，每一次改良都是微创手术的一次革命。

目前SILC的手术方式分为两类：一类只需常规器械操作，经脐进两到三个常规器械，术中可使用吊线法或其他方法辅助操作；另一类需要专业单孔器械，包括专用的Port、可弯曲的抓钳及腹腔镜等。后者操作方便，但由于器械价格昂贵，尚未普及。随着手术器械的开发，操作技术的提高，SILC有望代替传统的腹腔镜胆囊切除术。

2. 腹腔镜胆总管探查取石术（laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE）

1991年Stoker和Phillips先后成功实施腹腔镜下胆总管切开探查术，我国也于1992年开展该手术。腹腔镜胆总管探查取石术根据进入胆总管的途径分为腹腔镜胆总管切开探查及腹腔镜胆囊管胆总管探查。其中，腹腔镜胆总管切开探查又根据是否留置T形管引流分为：腹腔镜胆总管切开探查加T形管引流术及腹腔镜胆总管切开探查胆总管一期缝合术。

纤维胆道镜设备和相关操作技术是开展腹腔镜胆总管探查术必须具备的，它具有可直视的优势，未来将逐步取代利用冲洗管和胆道探针进行“盲取”和“盲探”的方式。掌握纤维胆道镜下检查、取石、碎石、扩张的操作技巧，并结合影像学检查资料进行胆总管探查是腹腔镜胆总管探查取石术的重要步骤。

新进展：单孔腹腔镜胆总管探查取石术，该手术最先由中国医科大学附属盛京医院吴硕东报道。与腹腔镜胆总管探查取石术相比，单孔腹腔镜胆总管探查取石术具有美学优势，但目前缺乏大量的病例报道及对照研究，远期效果有待进一步证实。

【胰腺外科腹腔镜技术的发展】

腹腔镜胰十二指肠切除术 (laparoscopic pancreaticoduodenectomy, LPD)

1994 年美国医师 Gagner 和 Pomp 为 1 例慢性胰腺炎患者实施腹腔镜胰十二指肠切除术并取得成功, 在腹腔镜胰腺外科史上具有划时代的意义。1997 年 Gagner 等进行了腹腔镜胰十二指肠切除术的系列病例报道, 回顾性分析了 10 例腹腔镜胰十二指肠切除术 (包括 4 例胰腺癌), 其中有 4 例中转开腹, 平均手术时间为 8.5 小时, 术后平均住院时间为 22.3 天; 3 例出现术后并发症, 包括胃排空障碍、腹腔出血和胰瘘。1997 ~ 2011 年这一时期, 由于仪器设备条件的限制, 以及腹腔镜手术固有的局限性 (触觉缺乏、2D 视野、腹腔镜器械人体工效学局限、缝合难度大、手术时间长等), 加上手术本身的复杂性 (胰腺位于腹膜后, 前方有胃等遮挡, 暴露困难, 且紧邻门静脉、肠系膜上血管和脾血管), 腹腔镜切除难度高, 发生胰漏等并发症的风险大, 使得腹腔镜胰十二指肠切除术发展受到限制。

近年来, 随着超声刀、内镜切割闭合器等腹腔镜器械的不断改进和更新, 腹腔镜手术不仅能完成解剖分离、切割止血等手术基本操作, 还能进行缝合 (吻合)。腹腔镜胰十二指肠切除术从技术上说是安全可行的, 但针对恶性肿瘤的根治性手术仍存在争议。腹腔镜相比传统开腹手术有不可替代的优势, 如放大的视野利于手术视野暴露, 腔镜下能清晰地裸化血管、探查胰腺上缘及腹膜后组织, 在清扫淋巴结和结缔组织时有时更胜开腹手术。

总而言之, 腹腔镜胰腺手术技术难度大, 对器械、术者要求高, 与传统开腹胰腺切除术相比是否存在优势仍需大量临床实践加以证明。目前腹腔镜胰十二指肠切除术短期效果尚令人满意, 随着外科技术的发展及腔镜器械的革新, 腹腔镜胰十二指肠切除术具有很大的发展空间。

【脾脏外科腹腔镜技术的发展】

自 1991 年 Delaitre 完成世界首例腹腔镜脾切除术 (laparoscopic splenectomy, LS) 后, LS 已在全世界范围内广泛开展。近年随着手术器械和设备的发明和应用, 如内镜下血管切割闭合器 (Endo GIA)、超声刀、Ligasure 等, 腹腔镜下脾脏手术已发生质的飞跃。适应证有: (1) 需行脾切除的血液病 (包