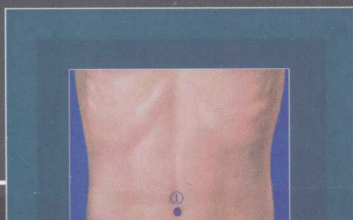


单孔腹腔镜手术 操作技术

*Operative Techniques of Transumbilical
Single Incision Laparoscopic Surgery*



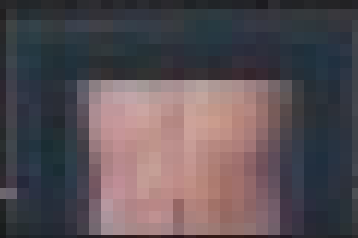
主编 吴硕东



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

单孔腹腔镜手术 操作技术

Operative Techniques of Minimally Invasive Single Incision Laparoscopic Surgery



丁国 主编

人民卫生出版社

单孔腹腔镜手术 操作技术

*Operative Techniques of Transumbilical
Single Incision Laparoscopic Surgery*

主 编 吴硕东

副主编 苏 洋

编 者 吴硕东 苏 洋 范 莹 孔 静
田 雨 于 宏 于晓鹏 李勇男
陈永生 韩金岩 希 沃

绘 图 王维东

编者单位：中国医科大学附属盛京医院

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

单孔腹腔镜手术操作技术/吴硕东主编. —北京:
人民卫生出版社, 2010. 12

ISBN 978-7-117-13426-2

I. ①单… II. ①吴… III. ①腹腔镜检-外科手术
IV. ①R656. 05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 188208 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

单孔腹腔镜手术操作技术

主 编: 吴硕东

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 710×1000 1/16 印张: 10

字 数: 181 千字

版 次: 2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13426-2/R·13427

定 价: 55.00 元

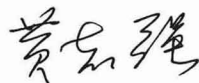
打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

序 一

腹腔镜微创技术在普通外科的应用仅有 20 余年的时间,该技术目前已广泛应用于世界各地。我国的发展稍晚于国外,但进入 21 世纪以后,从已发表的资料来看,无论其手术数量和种类规模都位居世界前茅,质量亦比肩于发达国家,这也是与我国经济发展水平相适应的。全社会应当为我国十几亿人口提供更好、更有效的医疗服务来满足广大患者治疗病痛的需要。作为一名在普通外科行医 60 余年的肝胆外科医务工作者,看到我国年轻一代不断探索、敢于拼搏、勇攀世界医学高峰的精神和行动,我感到十分高兴。

单孔腹腔镜手术是刚刚脱胎于母体多孔(或称普通)腹腔镜技术的一个新生儿。健康充满活力正处于发展上升期的普通腹腔镜技术尚有很长的路要走,尚有很多的磨练需要经历,更何况刚刚处于襁褓之中咿呀学语的单孔腹腔镜技术。但我们应看到它的前途和未来。只要众人不断加以爱护和培育,使其健康成长起来,会青出于蓝而胜于蓝的。



2010 年 7 月于北京

序 二

传统外科学作为古老的一门学问和技能由 19 世纪发达的西方传入我国,已经历百余年的历史。它的诞生和发展曾受到西方文艺复兴的强烈影响。自然唯物主义促进了人们对疾病的认识与治疗,而科学技术的不断发展强烈推动着临床外科的前进步伐。19~20 世纪是外科学大师们不断涌现的时代,外科学理念及经典术式都对人类战胜疾病产生了不可估量的作用。

可是进入 20 世纪后半叶,传统开刀手术已很难再找出创新点了。与此同时,工程技术、电子计算机、光纤工艺等再一次渗透入医学领域,研制出内镜和腹腔镜等新的高科技医学设备,解决了许许多多以往无法解决的难题,同时也为病人减轻了痛苦、减少了创伤、缩短了康复时间,这就是称之为“微创外科”的技术。近 20 年来,国内外已越来越广泛地应用微创外科治疗各种疾病,普通外科领域同样因包括腹腔镜在内的微创技术参与而焕然一新。外科医生一手拿刀、一手拿镜的时代现已来临。

我欣喜地看到中国医科大学附属盛京医院吴硕东教授的《单孔腹腔镜手术操作技术》一书,感到单孔腹腔镜技术在多孔腹腔镜技术基础上向更加人性化、合理化、微创化跃进了一大步。此技术国际上尚在起步阶段,未见著作出版。吴教授短短一年之中即完成了几十种高难度手术,有些尚未见国内外报道,实属不易。为此,我高兴地祝贺他用追求完美、不断努力的勇气和毅力完成此著作,也厚望同道给予热情鼓励与指正。



2010 年 7 月于北京

序 三

《单孔腹腔镜手术操作技术》是我刚刚收到的一本最新介绍普通外科腹腔镜技术的专著。看过之后对吴硕东教授在微创外科领域不懈的追求与执着的精神感到由衷的钦佩。我与吴硕东教授早在 20 世纪 90 年代初即已相识,他那时刚从日本留学归来,我们通过腹腔镜技术交流而常有沟通。近年来他不断有文章和著作完成,他是一名很务实肯干的外科医生。

我国腹腔镜与内镜外科的发展所走过的道路并不平坦,诸多因素影响下使国内医院,尤其是基层医院微创技术开展受到限制,可谓举步维艰,承蒙众多矢志不渝、从事腹腔镜外科的同道共同坚持和努力,使我国微创外科不断开拓,蓬勃发展。21 世纪国内微创外科事业进入了快速发展和普及阶段,无论从腹腔镜手术种类还是手术数量方面均跃居世界前列,显示出我国医学发展的实力。

然而,还应当看到与国外先进国家相比,目前我们仍存在着腹腔镜技术普及率低、发展不平衡、创新性不足等。我国是一个大国,广大的病患要靠众多具有高水准,同时掌握现代微创技术和传统手术技术的外科医生来治疗。实现医疗强国的转变就必须抓紧培养各层次及年龄段的医护人员共同奋斗。腹腔镜技术这种现代手术技术具有可视、动态、直观的特点,可以通过音像资料现场演示及书本等媒介传播给学习者。

这本《单孔腹腔镜手术操作技术》是吴硕东教授亲自操作集成的手术经验之果。它不但有较详细易懂的文字叙述,还配有大量鲜明生动的照片介绍,故使读者易于了解与掌握,达到事半功倍之效果。

我在此再次祝贺《单孔腹腔镜手术操作技术》的出版,并希望同道们有所参考借鉴并提出宝贵建议。



2010 年 7 月于上海

前言

传统的外科开刀手术至少已有几百年的历史,以德国 Lengebuch、美国 Halsted 等各时代许多杰出外科家的不懈努力和实践开创了普通外科领域,诞生了治疗各种疾病的经典术式和手段。

手术学不仅仅是一种技术,还应是一门艺术。在外科手术过程中不但要把病变有效切除,还要重新建立完整解剖通道,恢复正常生理功能。

西方医学思想和技术引入我国已有百余年的历史。外科同样在近代传入中国并一直占据着重要地位。进入 21 世纪,传统手术已经不再表现出那么蓬勃发展的势头,而 20 世纪 70 年代内镜和 80 年代腹腔镜逐渐兴起,21 世纪已越发成熟,其在各领域广泛而深入的使用显示出勃勃生机。仅就消化外科而言,今天的各种内镜和窥镜使用已是不可缺少的、呈半壁江山之态势,上述技术和一些新器械的运用正不断侵占着传统外科的阵地。

微创外科正是集合了对患者最小创伤、最快康复、最佳美容效果的现代治疗理念。笔者认为传统外科也一直倡导爱护组织、减少创伤,但只有科学技术发展到当今水平才有可能实现这一理想。就是说脱胎于传统手术的现代微创外科是继承和提升是不能否定的。事实上亦是如此,开刀手术的治疗原则与术式同样在微创外科中被遵循和依照。这再次证明:人类智慧的发现、发明、创造是不可背离包括人类自身生命发展进化的自然界规律。

腹腔镜作为微创技术中一个重要组成部分,它的产生可以以 1987 年法国 Mouret 成功完成的腹腔镜胆囊切除术为标志。此前也有多位勇敢的探索和尝试者,他们同样应该得到尊重。随后腹腔镜技术迅即普及到全世界和外科诊疗的各领域。21 世纪头一个十年又出现单孔腹腔镜手术(SILS)和自然腔道内镜手术(NOTES)的概念提出与成功探索。其中,单孔腹腔镜手术因为是取人体唯一的自然瘢痕——脐孔来作为手术径路,一般仅在脐部切开约 2~3cm 的小切口放入各种腹腔镜手术器械,完成一般多孔腹腔镜手术或开腹手术相

同的手术,当手术完毕,缝合切口,术后很难辨认,达到美容、微创、快速恢复的目的,故又被称为“无瘢痕手术”。

笔者于2009年4月参加美国SAGES会议,耳闻目睹这种技术在国际上开展的情况,了解到其意义和发展现状,感受到可能存在着的潜在价值,即为患者带来更加人性、合理和有效的医疗服务。

自美回国后,我们随即先行尝试单孔腹腔镜胆囊切除术,发现学习曲线不必很长,一般10例以内即可很好掌握从三孔到单孔的过渡过程。在应用特制专用于单孔的工具像Triport和可弯曲的器械与常规器械进行比较后,常规器械并未有明显的不便。因此,我们循序渐进地开展了胆囊、阑尾、肝囊肿、回盲部的单孔腹腔镜手术,进而转向难度更大一些的诸如大肠、胃、胰腺、疝等手术。通过近一年实践发现,绝大多数患者对术后疼痛轻微、身体无瘢痕、恢复迅速、很快出院,表示非常满意;医护人员也因术后管理负担如换药、拆线等工作大大减轻,患者能早日康复而感到十分欣慰。

在领导、同事和友人热情鼓励下,我终于下决心完成一本介绍关于单孔腹腔镜手术操作技术的小册子,期望对广大专家和同道们有所参考和借鉴,为加快我国微创外科发展的步伐造福于国人尽一点心意。

在此,我要由衷感谢老一辈外科大家黄志强教授所给予的指教并为本书作序。深深感谢中华医学会外科学分会赵玉沛主任委员日理万机之中给予的热情鼓励和指导,同样感谢中华医学会外科学分会腹腔镜与内镜外科学组组长郑民华教授对本书编撰过程中给予的提携和耐心帮助。

单孔腹腔镜技术理念提出时间不长而实际应用其实仅有几年,我们开展也仅一年,写成此书必定存在诸多不成熟和争议之处。可参考的文献很少,尚未见专著出版,故殷切渴望读者提出宝贵意见,以臻完善。

科学发展无止境,医学事业同样如此。只要我们笃信为患者服务这一宗旨,追求患者的健康就是我们的幸福这一理念,什么人间奇迹都可以创造出来。笔者愿以此与读者共勉。

吴硕东

2010年端午

于沈阳 中国医科大学附属盛京医院

目 录

第一章 单孔腹腔镜手术概述	1
第二章 单孔腹腔镜食管手术	4
第一节 概述	4
第二节 术前准备	5
第三节 手术方法	5
一、单孔腹腔镜食管裂孔疝修补、Nissen 胃底折叠术	5
二、单孔腹腔镜食管 Heller 肌切开、Dor 胃底折叠术	9
第四节 术后处理	14
第五节 手术要点及分析	14
第三章 单孔腹腔镜胃手术	16
第一节 概述	16
第二节 术前准备	17
第三节 手术方法	18
一、单孔腹腔镜胃部分切除术	18
二、单孔腹腔镜胃大部切除术(Billroth-Ⅱ式)	22
三、单孔腹腔镜全胃切除术	29
第四节 术后处理	37
第五节 手术要点及分析	37
第四章 单孔腹腔镜结、直肠手术	39
第一节 概述	39
第二节 术前准备	40

第三节 手术方法	40
一、单孔腹腔镜盲肠、末段回肠切除术	40
二、单孔腹腔镜右半结肠切除术	46
三、单孔腹腔镜横结肠切除术	50
四、单孔腹腔镜乙状结肠切除术	53
五、单孔腹腔镜直肠癌切除术(Dixon法)	57
六、单孔腹腔镜直肠癌切除术(Miles法)	61
七、单孔腹腔镜阑尾切除术	65
第四节 术后处理	68
第五节 手术要点及分析	68
第五章 单孔腹腔镜胆道手术	71
第一节 概述	71
第二节 术前准备	72
第三节 手术方法	72
一、单孔腹腔镜胆囊切除术	72
二、单孔腹腔镜胆总管切开取石术	74
三、单孔腹腔镜胆囊空肠吻合术	76
第四节 术后处理	80
第五节 手术要点及分析	81
一、患者的选择	81
二、胆囊三角的处理	81
第六章 单孔腹腔镜肝脏手术	84
第一节 概述	84
第二节 术前准备	85
第三节 手术方法	85
一、单孔腹腔镜肝囊肿开窗引流术	85
二、单孔腹腔镜肝部分切除术	87
第四节 术后处理	90
第五节 手术要点及分析	91
第七章 单孔腹腔镜胰腺体尾切除术	93
第一节 概述	93
第二节 术前准备	93

第三节 手术方法	94
第四节 术后处理	98
第五节 手术要点及分析	98
第八章 单孔腹腔镜脾脏手术	100
第一节 概述	100
第二节 术前准备	101
第三节 手术方法	101
一、单孔腹腔镜脾切除术	101
二、单孔腹腔镜脾切除、贲门食管周围血管离断术	105
第四节 术后处理	112
第五节 手术要点及分析	113
第九章 单孔腹腔镜疝修补术	116
第一节 概述	116
第二节 术前准备	117
第三节 手术方法	117
一、单孔腹腔镜完全腹膜外腹股沟疝修补术(TEP)	117
二、单孔腹腔镜经腹腹膜前疝修补术(TAPP)	120
第四节 术后处理	123
第五节 手术要点及分析	123
第十章 保留乳房乳腺癌切除、单孔腹腔镜腋窝淋巴结廓清术	125
第一节 概述	125
第二节 术前准备	126
第三节 手术方法	126
第四节 术后处理	130
第五节 手术要点及分析	130
第十一章 单孔腹腔镜甲状腺手术	132
第一节 概述	132
第二节 术前准备	133
第三节 手术方法	133
第四节 术后处理	137
第五节 手术要点及分析	137

第十二章	单孔腹腔镜联合脏器切除术	139
第一节	概述	139
第二节	术前准备	140
第三节	手术方法	140
第四节	术后处理	144
第五节	手术要点及分析	144

单孔腹腔镜手术概述

单孔腹腔镜是在多孔腹腔镜技术发展基础之上,基于对更加微创、更加美容的医患需求应运而生的手术技术。它一般仅在患者脐部切开2~3cm的小口,置入特殊封闭圈或直接放置三枚普通穿刺套管,导入腹腔镜及操作器械完成与开腹及多孔腹腔镜同样的各脏器手术。

美国 Kallou 的 Apoll 小组最早提出了经自然腔道手术的理念(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES),即通过人体胃、大肠、阴道等自然孔道进入腹腔内做胆囊、阑尾手术并将切除的标本由此通道取出,再关闭胃、大肠或阴道壁。另一种几乎不留瘢痕的手术方法就是经脐单孔腹腔镜手术(single incision laparoscopic surgery, SILS),它是在患者脐部这个人体自然的瘢痕处切口,并进行腹腔镜操作,关闭缝合后仍为脐孔,故不易发现手术瘢痕。NOTES 技术需利用特制的可完成相对复杂操作的软镜,这在设计、工艺制造方面尚存在许多问题,目前很难生产出适用性广泛而专业性很强的器械。另外软镜穿过消化道或阴道管壁,必然会带来细菌污染问题,并且因缺乏可靠的固定方法,操作难度可想而知,尤其对大的病灶切除、缝合、标本的取出均存在难以解决的困难。

而单孔腹腔镜则是脱胎于一般腔镜技术,由多孔转变为经脐单孔,其基本原则和操作技术没有发生根本改变,数量庞大且训练有素的腹腔镜外科医师通过适当训练即可掌握。术中、术后处置更比 NOTES 要简便安全很多。

那么 SILS 意义何在呢?如果单从腹部切口大小来看,将 10cm 甚至 20 余厘米的巨大瘢痕变成术后留在脐内很难发现的小创口,这在心理上的意义已是无可否认的。此外,开刀手术切口对皮肤、腹壁肌肉、腹膜附属神经血管的创伤作用也是不容忽视的,术中脏器暴露于空气中,还会导致电解质、水分丢失,以及腹膜和脏器表面上皮细胞的损害与消灭,从而对患者术后疼痛感觉、粘连程度与胃肠功能恢复等诸多方面产生影响。与开腹手术相比,单孔腹腔

镜手术在术后引流量、切口感染发生率、切口裂开风险、胃肠粘连梗阻等方面均占有优势。

多孔腹腔镜技术和单孔腹腔镜技术从表面看只是孔的多少,且前者手术操作难度相对较低,具有一定操作上的优势,如:器械配合角度灵活便利、镜头与器械存在距离便于观察、视野受器械阻挡干扰小,必要时还可由助手协助牵拉压迫,以辅助术者顺利完成手术操作。

但经腹壁分散的多孔道切口毕竟会形成术后瘢痕,经脐部单一通道则更隐蔽,创伤更小,术后各种症状也相应减少。比较二者差异的全身代谢和炎症因子等诸多方面的基础研究尚无报道,仍是今后研究课题之一。

单孔道腹腔镜存在的限制与问题也应注意:①经脐部对所有腹腔待处理器官做手术,丧失了就近暴露和操作的原则,有些如直肠盆底部、食管、贲门及肝膈面深部处理不方便,操作受限制。②各器械经脐部同一入路存在同轴效应,又称筷子效应,各器械几乎在一个支点上,会相互干扰,不利于相互间的协同运动,不易达到多孔的灵敏和准确程度。③腹腔镜与器械相平行,观察和操作常互相影响,视野有时受到干扰,器械间亦因相距太近相互妨碍,在经验不足的术者会尤为凸显。④一般仅能由术者使用左右手器械,助手只能做持镜者,对于脏器暴露、有效牵拉等配合操作力不从心。

凡此种种,说明单孔腹腔镜要求术者有着更加娴熟的操作技巧、过人的耐心和注意力、清晰与冷静的头脑,以及配合默契灵活的双手。

对于训练有素的腹腔镜手术医师,通过一段时间的熟悉、训练与经验积累,一般都应该能够较快地掌握这一技术,个人认为这一学习曲线要比从开刀到多孔腹腔镜的学习曲线要短。

在此提醒准备开展单孔腹腔镜技术的医师们,应在具有较熟练的常规腹腔镜手术技术基础之上再行开展。即某种手术在多孔条件下已做得很成功,然后再考虑采用单孔技术,避免不会走先学跑,防止因操作技术原因导致不良后果。

关于单孔手术的适应证则应视每个人具体情况而定,但是大的原则如常规腹腔镜的禁忌证同样是单孔手术的禁忌范围,包括全身状态和局部病变程度。不可违背自然科学规律,传统开腹的手术治疗原则亦须在单孔方法中遵循。

一般手术体位多取仰卧位,仰卧下肢分开呈“大”字位或截石体位。前一种多用于胆囊、阑尾、回盲部等手术,“大”字位多用于食管、胃、胆道、小肠、横结肠或脾、肝的手术,截石位则主要对大肠手术比较方便。

脐部切口一般选择纵切口,切开皮肤、白线和腹膜进入腹腔,在切口内放入专用的封闭圈,腹腔镜和操作器械经封闭圈器械通道进入腹腔内,目前若干

国外公司已有多种类型的专用产品。或者直接采用普通的 5~12mm 金属、塑料穿刺套管,在腹部筋膜层穿刺,这时如果施行上腹部手术,则腹腔镜位于切口最下缘,其上方平行放置两枚套管形成倒三角形排列,相距 10mm 左右。下腹部手术则把腹腔镜套管安置在切口上方,下方呈平行排列两枚操作套管。一般术者左手持 5mm 把持钳、抓钳或尖分离钳。右手使用电钩、超声刀、分离钳或腔镜下切割吻合器。为了弥补缺少助手辅助牵拉暴露的不足,患者体位调整比较关键,所以适当固定患者,使身体在体位改变时不出现滑动移位亦是重要的。

缝合与打结在单孔腹腔镜手术中困难很大,因而应尽量减少手工缝合的机会,必须缝合时采取单手打结法或套扎打结等方法予以克服。病理标本的取出和引流管留置都需要经由脐部创口,所以允许剖解切割化整为零的良性组织取出相对容易些,而需保持标本完整的或恶性肿瘤组织必要时适当延长切口,一般都应使用结实牢固的标本袋提出体外,无瘤术原则必须遵循。

未经扩大的脐部切口直接用可吸收线缝合筋膜,再将皮下和皮肤埋线缝合。较大的切口可选用 1-0 可吸收线间断结节缝合,再以 3-0 可吸收线缝合皮肤,可免除术后拆线过程。

术后注意事项及恢复过程类似于多孔法,只是引流管均从脐部引出,引流效果应重点检查。拔管前行超声检查,确认局部无积液后才能拔管。较粗的引流管术中预留一皮下荷包状缝线,拔管后收紧结扎线,防止出现切口疝和促进皮肤愈合。

总之,单孔腹腔镜是集微创、美容、更加人性合理的现代医疗理念而产生的微创医疗新生物,体现了外科手术的不断进步,随着它的不断成熟,将愈加展现其特有的魅力。

(吴硕东)

单孔腹腔镜食管手术

第一节 概 述

贲门失弛缓症是由于神经节数量减少或萎缩导致食管下端括约肌异常紧张、食管体蠕动减弱所引发的疾病,临床表现主要包括吞咽困难、进食后呕吐、胸痛和体重下降。以往治疗贲门失弛缓症的方法包括药物治疗、气囊扩张和手术切开三种方式。外科手术治疗较药物和气囊扩张有效,随机比较手术及气囊扩张的有效率为 95% 和 65%,药物作用较小且短暂,只可作为一种姑息性的减缓症状的治疗手段。20 世纪 90 年代由于腹腔镜手术的发展,国外开始尝试运用腹腔镜行食管贲门括约肌切开术,即 Heller 手术。该术式最早见于 Pellegrini 在 1992 年报道的胸腔镜下 Heller 手术,随后 Rosati 在 1995 年报道了腹腔镜下 Heller 手术。近几年来,随着操作技术水平的提高和腹腔镜器械的改进,腹腔镜治疗贲门失弛缓症的优势逐渐明显,并且可以在 Heller 手术的基础上完成胃底折叠等抗反流手术,取得了良好的治疗效果。

食管裂孔疝(Hiatus hernia)是指腹段食管、食管胃连接部和部分胃组织通过膈食管裂孔凸入胸腔。在某些患者,腹腔内其他脏器也可随同疝入胸腔。食管裂孔疝属膈疝中最常见的一种,占 90% 以上。国内外发病率有一定差异,西方国家尸检资料发现在 40 岁以上者 30% 有食管裂孔疝,而国内因消化道症状就诊的患者中本病占 5%~20%,随年龄的增长,本病发病率也增高。该病临床表现为疼痛、烧灼感及反流症状、梗阻感和吞咽困难甚至出血和贫血等。本病常并发食管贲门炎、反流性食管炎、疝囊嵌顿等,治疗上主要以手术治疗为主。针对食管裂孔疝的修补,可以通过手术缝合完成,对于巨大疝,应用专用的补片可以降低复发率。术中加用胃底折叠术,可以有效地预防术后胃食管反流的发生。1956 年 Nissen 首次采用了胃底折叠术,此后该术式以其名字命名,并逐渐成为食管裂孔疝的标准抗反流术式。1991 年 Dallemagne 首先应