

MINIMALLY INVASIVE SURGERY
& ANESTHESIA

微创外科

手术与麻醉

主编 谭家驹 等

 科学技术文献出版社

微创外科手术与麻醉

主 编 谭家驹 孙增勤 甄作均 李光仪
副主编 杨承祥 杨 劼 李宇洲 杨 明 林庆光 王 辉
编 者 (按汉语拼音顺序排列)

陈焕伟	陈 挺	陈露诗	陈 萍	陈汝芳	陈蔚瑜
陈 勇	陈志勇	崔伟珍	崔连旭	刁均民	刁伟森
邓建中	邓其峻	丁卫星	封加涛	冯宗权	关宏业
古卫权	韩玉斌	黄 浩	黄文祥	计 勇	简艳红
靳立功	罗灿华	李光仪	李宇洲	李 恒	李文军
刘洪珍	刘建华	梁健升	梁学军	林庆光	林 哲
林铁成	廖绪强	廖正强	潘启深	潘瑞林	彭 翔
苏树英	孙增勤	谭家驹	谭羽灿	谭玉韶	汤梅枫
王德志	王 刚	王国福	王 辉	王军华	吴浩泉
魏鲁青	徐文峰	许卓明	杨承祥	杨 劼	杨 明
杨庆堂	姚 干	叶国麟	阎 哲	朱广兴	钟广益
张海滨	张四友	仲吉英	曾 明	赵新建	甄作均

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

微创外科手术与麻醉/谭家驹等主编. -北京:科学技术文献出版社,2003.3
ISBN 7-5023-4184-6

I. 微… II. 谭… III. ①外科手术 ②麻醉学 IV. R61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 090763 号

出 版 者:科学技术文献出版社

地 址:北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038

图书编务部电话:(010)68514027,(010)68537104(传真)

图书发行部电话:(010)68514035(传真),(010)68514009

邮 购 部 电 话:(010)68515381

网 址:<http://www.stdph.com>

E-mail:stdph@istic.ac.cn;stdph@public.sti.ac.cn

策 划 编 辑:张金水

责 任 编 辑:张金水

责 任 校 对:唐 炜

责 任 出 版:王芳妮

发 行 者:科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者:三河市富华印刷包装有限公司

版 (印) 次:2003 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

开 本:787×1092 16 开

字 数:787 千

印 张:33.25 彩插 1

印 数:1~4000 册

定 价:60.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。



《微创外科手术与麻醉》主编

由左至右：李光仪、孙增勤、谭家驹、甄作均

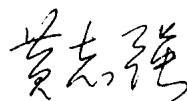
甄作均

序

20 世纪 80 年代腹腔镜手术的成功,宣告了外科已走向微创化的新时代。微创外科手术已成为现代医学科学的重要组成部分之一。微创观念是当今外科的方向。新世纪将是微创外科迅速发展的时代,传统外科不断地向微创化发展。随着疾病的诊断早期化,微创外科会有更广阔的前景。目前 LC 已取代开放法胆囊切除术成为评价治疗胆囊疾病的“金标准”,腹腔镜现已用于多个脏器的手术。妇科、胸心外科、泌尿外科、骨外科和神经外科等领域也开展了微创外科。佛山市第一人民医院是一家曾取得很大成就、现代化程度很高、又很有医疗特色的医院,在开展微创外科、器官移植、心脏介入及心脏外科等方面产生了全国性影响,尤其是突出“微创”医疗特色走在全国前列,达到一流先进水平。由谭家驹、孙增勤、甄作均和李光仪主编的《微创外科手术与麻醉》一书,是该院开展微创外科十年的全面经验总结。该书全面地向读者介绍了微创外科的新概念、范畴和发展史,介绍了微创外科手术及麻醉的基本知识和操作方法等内容,不仅反映了当前该院、乃至国内外微创外科的先进水平,也促使该院的微创外科事业上了一个新台阶,对于不断地促进和实现新技术的突破、促进医院的建设和发展,都将产生积极的效果,也是对我国微创外科事业的促进。对于所在医院已开展或初步开展微创外科的医师们,堪称是一本好书,因此我愿意向同道们推荐!

中国工程院院士

解放军总医院教授



2002 年 4 月 18 日

前 言

外科是一门应用科学,历来都是随着当时的科学技术而飞速发展的。10年前,国内施行的首例腹腔镜胆囊切除术,标志着现代微创外科在我国开始。为了提高外科疾病的治疗效果,外科医师总是尽一切努力救死扶伤,如同手术的无菌观念一样,手术过程中最大限度地减少创伤是最基本的,也是最恒定的原则。从这一点而言,微创外科改变了传统外科技术的面貌,使外科技术发生了一场革命。

由于微创外科手术操作所具有的显著优点,目前对此种新方法的理性认识,已在全世界手术医师中达成了共识。作为一名合格的外科医师,熟悉和掌握现代微创外科手术操作的基本知识和手术技巧是完全必要的,因而需要得到微创外科的培训,但有关这方面的专著及参考书还不多。基于这一考虑,我们组织了72位富有经验的医师,编写了《微创外科手术与麻醉》一书。

微创外科手术是21世纪的主流和发展方向。佛山市第一人民医院自1993年以来,在全院重点开展了这一新技术,腹腔镜胆囊切除术是日常最常做的手术之一,并将此新技术立即向更广泛的领域发展,相继在普外科、妇科、小儿外科、胸心外科、泌尿外科、神经外科、骨科及耳鼻喉科等手术科室得到了普及,其中普外科、妇科及小儿外科的微创手术已取代了大部分传统手术,更加显示出微创外科的优势,形成了医院最为突出的优势学科。这些经验已多次在各种国际、国内学术会议中介绍并演示,所取得的成绩在全国产生了很大的影响。

为了及时更新手术医师的观念,同时也为了把这种新技术及时推广,我们在1998年成立了微创外科培训中心,对志在此领域中发展的同道进行培训。本书的各个章节,都是笔者经验的总结,是他们近10年心血的结晶。在编写过程中,笔者尽量搜集国内外最新进展和大量的参考文献,力求文字通顺,图文并茂,便于理

解。并力图保持全书的系统性,既反映微创手术的新概念、新理念,更注重临床的实用性。

在本书的编写过程中,曾得到作者所在单位的大力支持和不少手术科室的老前辈的关心。中国人民解放军总医院教授、中国工程院黄志强院士审阅了书稿,并为本书作序;中国微创外科杂志副主编兼编辑部主任、北京大学第三医院教授傅贤波研究员对该书的撰写给予了大力支持及指导;陈雯同志担任本书的电脑打印、核对工作,付出了辛勤的劳动;科技文献出版社给予极大的重视,热情指导。在此我们一并表示感谢。倘若这些努力能对读者有所帮助,则对笔者是最大的安慰。由于主编水平有限,疏漏、谬误之处在所难免,敬请读者批评指正。

谭家驹

于佛山市第一人民医院

2002年5月

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书是一部微创外科手术专著,分上中下三篇,共 19 章。上篇阐述了微创外科的新概念、范畴、发展史、应用范围,微创外科的设备仪器和基本操作技术,并详尽地介绍了普外科、妇科、小儿外科、胸心外科、泌尿外科、骨科和颅脑外科的每一种微创手术的适应证、禁忌证、术前准备、手术方法、并发症的处理和术后管理等;中篇论述了各科微创外科麻醉的选择、实施、管理及其特点;下篇简介了腹部疾病微创介入性超声治疗。可供临床微创外科医师及医学院校有关专业师生参考。

我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干

科学技术文献出版社是国家科学技术部所属的综合性出版机构,主要出版医药卫生、农业、教学辅导,以及科技政策、科技管理、信息科学、实用技术等各类图书。

目 录

上篇 微创外科手术

第一章 总论	(3)
第一节 微创外科的新概念和发展史	(3)
第二节 微创外科的优缺点	(7)
第三节 微创外科在治疗及诊断上的应用	(11)
第二章 微创外科手术的仪器设备和基本技术	(14)
第一节 微创外科腹腔镜手术的仪器设备	(14)
第二节 腹腔镜手术的基本技术	(21)
第三节 微创外科胸腔镜手术的仪器设备和基本技术	(32)
第四节 泌尿微创外科手术的仪器设备和基本技术	(32)
第五节 骨科微创手术的仪器设备和基本技术	(34)
第六节 神经外科微创手术的仪器设备和基本技术	(35)
第七节 妇科微创手术的仪器设备和基本技术	(37)
第三章 普通外科微创外科手术	(40)
第一节 腹腔镜胆囊切除术	(40)
第二节 腹腔镜腹股沟疝修补术	(46)
第三节 腹腔镜结肠癌根治术	(50)
第四节 腹腔镜直肠癌切除术	(57)
第五节 腹腔镜胆总管探查术	(65)
第六节 腹腔镜肝脏手术	(70)
第七节 粘连性肠梗阻的腹腔镜松解术	(77)
第八节 腹腔镜下脾脏手术	(79)
第九节 腹腔镜胃切除术	(82)
第十节 腹腔镜胰腺手术	(88)
第十一节 腹腔镜阑尾切除术	(91)
第十二节 腹腔镜下外科急腹症的诊断及治疗	(95)
第十三节 乳管内镜术	(99)
第十四节 微创电视辅助甲状腺切除手术	(103)
第四章 妇科微创外科手术	(111)
第一节 妇科腹腔镜手术	(111)

一、腹腔镜检查术	(111)
二、宫外孕的腹腔镜手术	(116)
三、卵巢囊肿的腹腔镜手术	(119)
四、子宫内膜异位症的腹腔镜手术	(125)
五、女性不孕症的腹腔镜诊治	(132)
六、盆腔炎性疾病的腹腔镜手术	(136)
七、张力性尿失禁的腹腔镜治疗	(140)
八、腹部手术史病人的腹腔镜手术	(144)
九、子宫肌瘤的腹腔镜手术	(147)
十、子宫内膜癌的腹腔镜手术	(157)
十一、子宫颈癌的腹腔镜手术	(166)
十二、卵巢恶性肿瘤的腹腔镜诊治	(175)
第二节 妇科宫腔镜手术	(181)
一、宫腔镜检查术	(181)
二、子宫内膜电切除术	(190)
三、子宫内膜息肉切除术	(197)
四、子宫粘膜下肌瘤切除术	(199)
五、子宫纵隔切除术	(204)
六、宫腔粘连切除术	(207)
七、宫腔镜计划生育手术	(210)
八、微波子宫内膜去除术	(214)
第五章 小儿外科微创手术	(224)
第一节 腹腔镜小儿斜疝手术	(224)
第二节 腹腔镜辅助下巨结肠根治术	(228)
第三节 腹腔镜小儿阑尾切除术	(231)
第四节 腹腔镜下隐睾固定手术	(232)
第五节 腹腔镜小儿先天性肥厚性幽门狭窄环肌切开术	(233)
第六节 用小儿疝微创手术方法治疗成人疝	(234)
第七节 微型腹腔镜小儿鞘膜积液手术	(236)
第六章 胸心血管外科微创手术	(240)
第一节 电视胸腔镜手术设备	(240)
第二节 胸腔镜肺大疱切除胸膜固定术	(248)
第三节 胸腔镜血胸止血和血凝块清除术	(252)
第四节 胸腔镜胸膜活检及肿瘤切除术	(254)
第五节 胸腔镜胸交感神经切除术	(258)
第六节 胸腔镜纵隔肿瘤及胸腺切除术	(260)
第七节 胸腔镜肺楔形切除术	(264)

第八节 微创电视胸腔镜肺叶切除术	(266)
第九节 胸腔镜食管肌层切开术	(269)
第十节 微创胸腔镜食管平滑肌瘤摘除术	(271)
第十一节 微创胸腔镜心包切开术	(272)
第十二节 电视纵隔镜检查术	(273)
第十三节 正中小切口心内直视手术	(279)
第十四节 微创冠状动脉旁路移植术	(281)
第七章 泌尿外科微创手术	(288)
第一节 膀胱镜微创外科手术	(288)
第二节 经尿道前列腺电切术	(291)
第三节 腹腔镜泌尿外科手术	(298)
一、概述	(298)
二、腹腔镜手术设备	(298)
三、精索内静脉结扎术	(299)
四、肾囊肿去顶术	(301)
五、肾切除术	(302)
六、肾上腺肿瘤切除术	(304)
七、腹腔镜盆腔淋巴结切除术	(305)
八、腹腔镜诊治隐睾症	(306)
九、输尿管切开取石术	(307)
第四节 经皮肾镜术	(309)
第五节 输尿管镜下弹道碎石治疗输尿管结石	(314)
第六节 直肠超声介导前列腺穿刺活检	(317)
第八章 骨科微创外科手术	(321)
第一节 颈椎间盘镜手术	(321)
第二节 椎间盘镜手术治疗腰椎间盘突出症	(337)
第三节 椎间盘镜加花刀治疗骨化性腰椎间盘突出症	(343)
第四节 膝关节镜外科手术	(346)
第九章 神经外科微创手术	(360)
第一节 概论	(360)
第二节 显微神经外科手术	(360)
第三节 神经外科锁孔手术	(374)
第四节 立体定向神经外科手术及立体定向放射神经外科	(377)
第五节 血管内介入神经外科	(386)
第六节 微创内镜神经外科手术	(393)
第七节 神经导航手术	(396)

第十章 微创外科手术的培训	(401)
第一节 微创外科医师的培训	(401)
第二节 微创外科手术的护理培训	(405)

中篇 微创外科麻醉

第十一章 微创外科麻醉的有关问题	(413)
第一节 微创外科手术的特点	(413)
第二节 人工气腹对机体的生理影响	(414)
第三节 单肺通气对生理的影响	(417)
第四节 微创外科手术麻醉前准备	(419)
第五节 微创外科麻醉的实施	(420)
第六节 微创外科麻醉术中监测	(422)
第七节 麻醉管理	(424)
第八节 并发症的防治	(425)
第十二章 普通外科微创手术麻醉	(427)
第一节 普通外科微创手术的麻醉选择	(427)
第二节 普通外科微创手术麻醉实施与管理	(428)
第三节 普通外科各种微创手术的麻醉特点	(432)
第十三章 妇科微创手术麻醉	(435)
第一节 麻醉选择	(435)
第二节 麻醉实施与管理	(436)
第三节 妇科常见微创手术的麻醉特点	(445)
第十四章 小儿外科微创手术麻醉	(449)
第一节 麻醉选择	(449)
第二节 麻醉实施与管理	(450)
第十五章 胸心外科微创手术麻醉	(457)
第一节 胸心外科微创手术的麻醉选择	(457)
第二节 麻醉实施与管理	(459)
第三节 胸心外科各种微创手术的麻醉特点	(462)
第十六章 泌尿外科微创手术麻醉	(466)
第一节 腹腔镜泌尿外科手术麻醉选择	(466)
第二节 泌尿外科微创手术麻醉实施与管理	(467)
第三节 泌尿外科各种微创手术的麻醉特点	(471)
第十七章 骨科微创手术麻醉	(478)
第一节 骨科微创手术麻醉选择	(478)
第二节 骨科微创手术麻醉实施与管理	(479)

第三节 骨科各种微创手术的麻醉特点	(485)
第十八章 神经外科微创手术麻醉	(487)
第一节 麻醉选择	(487)
第二节 麻醉实施与管理	(488)
第三节 神经外科各种微创手术的麻醉特点	(494)

下篇 微创介入性超声治疗

第十九章 腹部疾病的微创介入性超声治疗	(503)
第一节 肝癌的介入超声治疗	(503)
第二节 腹部囊肿穿刺抽吸和置管引流	(507)
第三节 腹部脓肿的穿刺抽吸和置管引流	(510)
第四节 胆道疾病介入超声治疗	(513)
读后感	(518)

上篇
微创外科手术

第一章 总 论

第一节 微创外科的新概念和发展史

一、微创外科的新概念

微创外科是外科医师的信念和追求的境界。20 世纪 80 年代以来,以腹腔镜为代表的微创外科,是外科领域的重要进展之一,为外科治疗开辟了一条新途径,从而使外科进入了一个新的境界。英国泌尿外科医师 Wickham,于 1983 年首次提出了“微创外科”(minimally invasive surgery, MIS)的概念,也叫“微侵袭外科”或“微侵入外科”(minimally invasive procedure, MIP)、“最小切口外科”(minimal access surgery, MAS),应理解为在微创观念指导下的外科。1987 年法国外科医师 Mouret 施行世界首例腹腔镜胆囊切除术(laparoscopic cholecystectomy, LC)成功后,微创外科的概念才逐渐被广泛接受。微创外科是一个广义的名词,其新概念应从以下方面去理解。

(一)减少手术时的组织损伤及有利于功能恢复

手术是一种治疗疾病的重要方式,但无可讳言,也必然对病人造成了医源性损伤,破坏了机体内环境的稳定,使身体产生应激反应。微创外科就是要扩大视野、使之微创化,以造成对身体最小损伤(局部及全身)的外科,而不是限于哪种方式和工具。也就是要在任何应激状态下,保持机体内环境处在最佳状态,并要改善创伤后的过程,有利于机体功能的恢复。

(二)不以切口大小为依据

微创外科是指微创观念指导下的外科。微创外科比单纯的小切口有更深的含义。不仅仅是小切口,而是要创伤小、不增加病人的创伤。孰不知切口小时,势必影响显露,就须增加拉勾力度,操作困难。中国科学院院士黄志强教授指出:单纯的小切口外科并不等于微创外科。微创外科并不等于不充分的常规手术。21 世纪外科微创化的新概念应该是促进外科、创伤、感染整体效应的微创化。

(三)重视微创外科的创伤及其对生理的影响

微创外科在不能忽视病人心理上创伤的同时,对病人体腔内操作所带来的创伤仍不能忽

视。微创只限于手术方式和手术操作的最少损伤。LC 的总并发症率较开腹手术为低,但严重并发症率却高于开腹手术,CO₂ 气腹也可引起抗体的生理紊乱而导致一系列并发症,应加以重视。

(四)微创外科是技术创新

微创外科是外科临床的一个基本观念,如同无菌观念一样,是对外科医师的基本要求,也是任何一名外科医师应具备的基本素质之一。要求医师尽量做到不增加病人的负担,更不给病人造成额外的创伤。微创外科是外科领域的一种技术创新。它本身不是一门专科,而是外科的思维方式与哲学的表现。中国科学院院士裘法祖认为:“微创外科属于技术创新,技术创新与理论创新从来就是不可分割的。微创外科的理论基础是‘分久必合,合久必分’的哲学思想,即学科分科更细、更专,但同时又相互渗透和综合,微观和宏观是事物对立的两个方面。”微创外科不能脱离传统外科而独立存在,传统外科也需要微创观念和微创技术,二者是统一的,而不是对立的。

(五)微创外科是新的医学模式的体现

如上所述,现代微创外科是一种先进的生物技术,它的兴起源于 20 世纪 70 年代以来出现的整体治疗概念。即认为病人经治疗后,在心理和生理上得到最大限度的康复应是外科治疗的终极目标。在不低于甚至高于传统治疗效果的前提下,尽可能地减少病人因手术带来的近期和远期痛苦,是外科医师的心愿,是医学的现实问题,也是微创外科近年迅猛发展的基础之一。中国科学院裘法祖院士指出:“微创外科属于生物技术,以现代生命科学为基础,结合先进的工程技术而发展起来,它融合了信息科学、生命科学、材料科学和医学工程学,使外科手术能达到微创化、功能化、智能化和数字化的程度。微创外科代表了以人为本的人文主义文化,是‘生物—社会—心理’医学模式的一种具体体现。”

(六)微创外科是高新科技高速发展的结果

微创外科的发展有赖于现代工业技术的发展。当前,世界新技术革命浪潮席卷全球,信息技术、生物技术、新材料和新能源等高新技术日新月异的发展,已给所有传统应用科学领域带来巨大冲击,并注入新的活力,出现现代微创外科新趋势是必然的。微创外科利用高清晰的图像系统及微型器械,将开腹手术操作的创伤减少到最小程度。可以说它同麻醉、无菌、营养、器官移植等技术一起,成为 20 世纪外科发展的里程碑,在 21 世纪将会有更大的升华和飞速发展。

二、微创外科的范畴

现代微创外科有很大的发展空间,有待努力探索其范围、范畴。

(一)范围

微创外科以促进当代科学技术发展的新观点、新技术、新成就而向外科领域渗透,为外科