



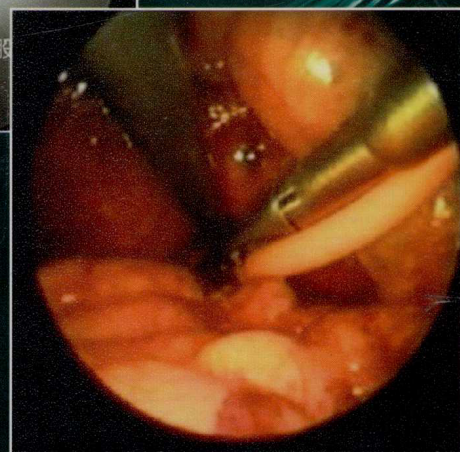
全国高等医药院校教材

卫生部医管司内镜临床诊疗质量评价专家委员会培训教材

内镜微创学

Minimally Invasive Endosurgery

Second Edition 第二版



主编 张阳德



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



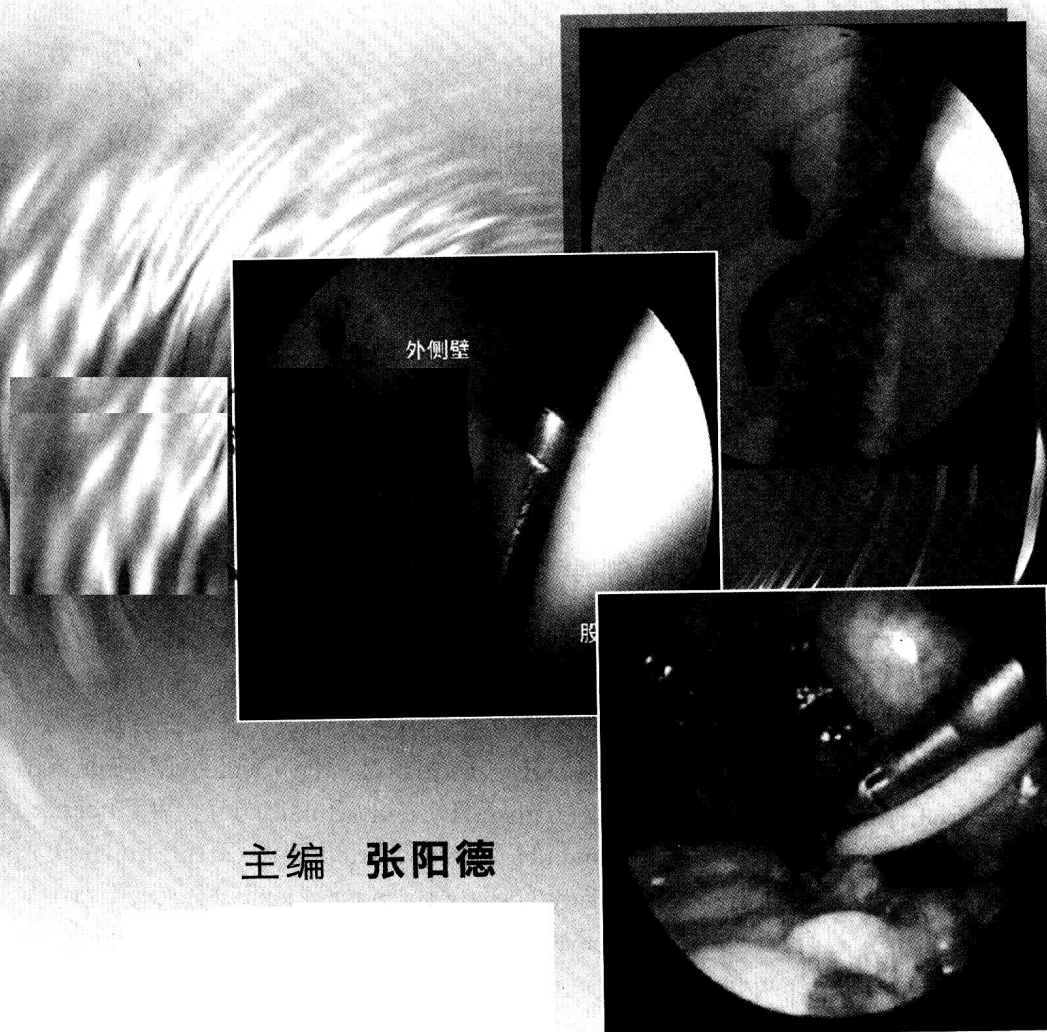
全国高等医药院校教材

卫生部医管司内镜临床诊疗质量评价专家委员会培训教材


内镜微创学

Minimally Invasive Endosurgery

Second Edition 第2版



主编 张阳德

 人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

内镜微创学/张阳德主编. —2 版. —北京: 人民卫生出版社, 2011. 1

ISBN 978-7-117-10257-5

I. 内… II. 张… III. 内窥镜检 IV. R445. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 073997 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!

内 镜 微 创 学 (第 2 版)

主 编: 张阳德

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: 三河市宏达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 93.5 插页: 36

字 数: 4137 千字

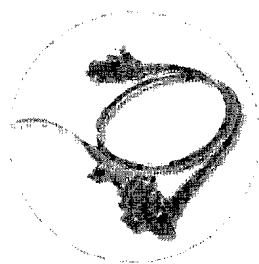
版 次: 2001 年 9 月第 1 版 2011 年 1 月第 2 版第 2 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10257-5/R·10258

定 价: 298.00 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)



编者(排名不分先后)

张亚卓 王 洪 刘允怡 李 强 霍文逊 胡成平 陈 琼 陈正贤 陈慧生 陈 平 刘运生
王国良 方加胜 刘志雄 罗端午 周 锐 陈良安 李时悦 万欢英 李维平 杨天伦 胡铁辉
杨希立 刘光强 朱滨海 王大新 张位星 何建行 刘桐林 严秉泉 葛林虎 姜格宁 彭忠民
薛立福 王 俊 罗万俊 梁贵友 张宝善 刘京山 姚礼庆 何剪太 刘变英 沈守荣 唐承薇
张桂英 霍继荣 吕农华 李 楠 龚 彪 何夕昆 孙文生 吴云林 周殿元 彭志海 智发朝
姜 泊 陈 星 范志宁 钱振育 郭 文 孙明军 鲁重美 郑 萍 梁 健 张阳德 郑成竹
邹声泉 翁伟健 裘正军 刘衍民 孙诚谊 刘 荣 王浩炜 郑民华 胡三元 彭 健 孙维佳
王存川 周芳坚 卢榜裕 尹新民 龚连生 牟一平 吴卫泽 阮景德 彭 翔 李玉民 杨建新
李年丰 李发智 王秋生 刘蔚东 刘爱雅 乔 铁 黄江生 苗雄鹰 桑新亭 江捍平 王成友
黄飞舟 陈 斌 郭应禄 那彦群 叶章群 孙颖浩 赵小昆 周四维 李小荣 邢金春 齐 琳
顿金庚 吴志坚 满立波 高 新 钟惟德 陈 湘 王国民 张 旭 杨金瑞 肖劲逐 金讯波
曾国华 夏术阶 蒋先镇 刘 宏 白志明 谭广亨 李 龙 李 坚 胡 海 丁卫星 夏恩兰
郎景和 赵 霞 段 华 冯力民 华克勤 孙 静 张秋航 马芙蓉 张 怡 关 铮 陈 捷
卞美露 林 忠 李艳萍 杜炜杰 丁依玲 孟元光 冷金花 刘惠宁 邓展生 敖英芳 陈世益
刘玉杰 王立德 李晓生 廖前德 陈 游 舒 勇 王 毅 王家让 吕国华 史晨辉 谭明生
张宏其 张春礼 何二兴 张西锋 陈崇民 杨 柳 王大平 许 庚 张湘民 刘迎新 赵素萍
肖建云 赵秀云 李远斌 陶维泉 王继华 田湘娥 韩东一 孙 虹 瞿 佳 方爱武 沈丽君
杨 勋 吴文灿 聂 莉 廖锦堂 金震东 黄铁汉 张 冰 张 波 陈 筠 施瑞华 白 冲
周平红 罗 丁 李 刚 申良方 刘久敏 梁志清 薛 敏 王静成 梁小波 周立群 王共先
王东文 冷希圣 葛长青 温 浩 刘青山 杨玉龙 张生彬 厉有名 董文平 支修益 孟 龙

Parekh, Dilip Valery Mycolayovych Bottirol K Bruce A. Otkin David L. Bartlett John Fung
Jones MF Johnson TW Jonathan Sackier Rubenstein GW Seifer MP Stephen Evans
Slocumb RH Joachim Spatz Reinhard Tomsik Haowei Zhang Larry Persaud David Chang
Paulo Hoff Barry Feig Michael Gagner Patrick Lynch Carmen Friedrichsen Steffen Howitz
Günter Bauer Yaqing Zhang Michael Veith Claus-Michael Lehr Günter Rolf Fuhr
Wu-shun Felix Wong Yasuyoshi Hayashi Chor Gyu-seog Nageshwar REDDY Kristina Rieheman
Klaus Gersonde Pamela F. Maritin Robert G. Parsons Philip E. Domco Martin Helsin
Stuart A. Heerden James Luketich Douglas R. Petelin Steven Libutti John F. Williams
Bret M. Reber Nelly Sahel Michael K. Sarr Andre B. Lipsett Alejandro Burgos Michael C. Hill
Machael Huat Margo M. Nguyen Mike Bramhall Bruce Orkin David Bouchier-Hayes
Deidre Larvin Powered Bianzhou Joseph Shrager Jeffrey P. Metzger Flora Botton
MacIellan Walther Robin M. Johnson Ashok E. Konski Willis C. Markmann Harvey Zhang
Annie Chang Xiaonan Zou William Charles

促進內鏡

醫學發展

韓登德

二〇〇六年十月



內鏡醫師

之家

乙丑初冬

王繼光

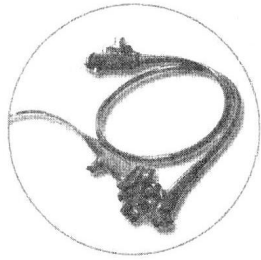
規範中國內鏡醫師
培訓考核，促進內
鏡醫學事業發展。

黃喆 二〇〇六年十月十八日。



内镜临床诊疗质量评价专家委员会

- 主任委员：**张阳德 卫生部肝胆肠外科研究中心主任、中国医药生物技术协会副会长
副主任委员：王陇德 中华预防医学会会长、中国工程院院士
魏于全 中华医学会副会长、四川大学副校长、中国科学院院士
黄志强 解放军总医院普通外科研究所所长、中国工程院院士
何继善 中国工程院学部主任、中国工程院院士
汪忠镐 首都医科大学血管研究所所长、中国科学院院士
陈志南 解放军第四军医大学细胞工程中心主任、中国工程院院士
姚开泰 南方医科大学肿瘤中心主任、中国科学院院士
郭应禄 北京大学泌尿外科医师培训学院院长、中国工程院院士
张 木 国家科学技术奖励办副主任
陈霖豪 国家科技部国际组织与会议中心主任
杨 镜 中国医师协会常务副会长、秘书长
赵自林 中国医学装备协会常务副理事长
谭广亨 香港大学副校长
胡铁辉 中南大学副校长
王 洪 河北大学副校长
鲁重美 中国协和医科大学副校长
霍文逊 澳门科技大学健康科学学院院长
彭 健 卫生部肝胆肠外科研究中心副主任



序

随着科学技术的进步,越来越多的新技术、新装备应用于医学临床,成为医务人员不可或缺的诊疗助手。内镜与微创在医学领域的应用,极大地推动了临床医学的发展,并为医学教学和科研提供了新的手段。

内镜应用于医学临床各专科,近年来发展很快。特别是电子技术、图像处理、信息技术等学科最新技术应用于医学内镜与微创外科后,使外科传统的体表切开手术逐步发展为内镜下微创外科手术,这一传统的诊疗观念的重大改变,使医学临床诊疗手段发生了重大的技术革命。并形成了新的学科——内镜学、内镜微创学。

我国医学临床应用内镜已多年,近20年来,医学内镜与微创理论与临床应用发展很快,已形成一支具有较高水平的、临床各专科的内镜与微创专业人才队伍。在此基础上,为进一步提高我国临床各专科内镜与微创诊疗技术水平,建立统一规范的内镜与微创医师专业技术质量控制与评价标准。依据卫生部有关规范,经高等教材委员会审定,由卫生部肝胆肠外科研究中心、内镜与微创专业技术全国考评委员会、中国医师协会内镜医师分会、中南大学内镜医学研究院、中南大学生物医学工程研究院等单位组织。来自中华医学会、中国医师协会、世界内镜医师协会和国内外多所医科院校的290余位内镜与微创专家,在2001年由张阳德等编著出版的《内镜学》基础上,共同编著了这本《内镜微创学》。

本书是一部从基础理论到临床应用,从设备结构原理到操作使用方法,完整、系统地介绍内镜与内镜下微创医学的专著。《内镜微创学》反映了医、理、工结合,多学科交叉的特点,重视内镜与微创临床应用、基础研究、设备器材研制引导,注重内镜与微创的理论教学、规范培训和考试。本书展示了我国内镜与微创临床诊疗的最新水平,理论性和实用性强。

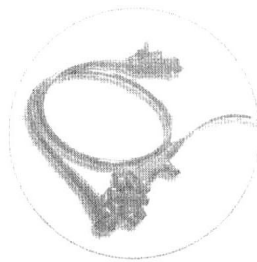
希望本书为内镜医学和内镜下微创医学在我国健康发展发挥积极作用。内镜微创,造福人类。

中华医学会会长
中国科学院院士

2010年6月于北京

序

二



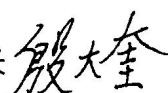
内镜这个特殊的设备和器材,用于医学临床诊断与治疗,形成了一门跨医学、理学、工学三门一级学科的新的交叉学科,是医学领域的一个新的专业门类。为了规范管理这一新的医疗服务,经卫生部、民政部、中国医师协会批准,2004年成立了中国医师协会内镜医师分会这个“特种行业”组织。

《内镜微创学》系在张阳德等专家2001年编著的、由人民卫生出版社出版的《内镜学》基础上,经高等教材委员会审定,由卫生部医管司内镜临床诊疗质量评价专家委员会、中国医师协会内镜医师分会、世界内镜医师协会、中南大学生物医学工程研究院、中南大学内镜医学研究院、卫生部纳米生物技术重点实验室、中国内镜新闻网等单位共同组织,中华医学会、中国医师协会和世界多国内镜专家共同参与编写,由人民卫生出版社出版的一本专著。本书系统地阐述了临床各专科内镜与微创医学的理论、操作技术和临床诊疗应用方法,理论性、实用性强。反映了“内镜微创学”的学科特点。“胆道镜下微量炸药定向爆破碎肝内胆管结石,经自然腔道内镜外科应用”等新技术,对内镜微创临床医疗有重要的开发意义。对“纳米生物技术与材料”在研制微型内镜与微创设备和消毒设备领域,有重要引导作用。

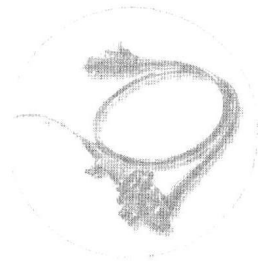
为加强内镜与微创在临床诊疗应用质量评价与监督管理,有效保障医疗质量和医疗安全,建立我国各医疗机构内镜医疗质量监管评价体系,卫生部于2010年成立了“卫生部医管司内镜临床诊疗质量评价专家委员会”,由卫生部肝胆肠外科研究中心主任张阳德教授担任主任,全国人大常委、中华预防医学会会长、原卫生部副部长王陇德院士任副主任。该会还成立了督查委员会,担负对全国各家医院15个专科从事内镜与微创诊疗工作的近百万名内镜医师、300多个国家卫生部内镜培训考试基地的临床诊疗工作,进行质量评价与实施监管。

以上措施将为建立我国医师质量监管评价制度,为使我国内镜与微创医学行业保持国际先进水平,提供质量保障。政府主管部门委托行业组织,对临床医学各专科内镜与微创医师实施统一规范质量监管评价。由290余名国内外内镜与微创专家编写的《内镜微创学》教材,有助统一规范质量评价标准,可促进医疗、教学、科研共同发展。

在《内镜微创学》第2版出版之际,向从事内镜与微创医学诊断与治疗、研制内镜与微创新产品的医师、技师、工程师推荐此书。衷心希望该书能对促进内镜与微创临床医学进步和研制内镜与微创新设备、器材、消毒设备提供帮助,提高我国内镜与微创医学的整体水平。

中国医师协会会长 

2010年9月于北京



第2版前言

自1805年德国学者Bozzini提出内镜设想以来,迄今已200余年。在医学应用发展中,不断改进,由初期的硬式内镜,到半可曲式内镜,发展以石英玻璃纤维作导光束的纤维内镜,经历了漫长的150年。1983年借助微型CCD图像传感器研制成功的电子内镜,大大提高了医学临床诊断水平,随着硬质内镜用于体腔内疾病诊断与手术的开展,使外科临床手术改变了传统的切开体表方式,采用经体表戳孔插入内镜的方式,进行各种腔内器官的手术治疗。近几年来,国内外开始了经自然腔道内镜外科手术式的探讨,一个全新的内镜微创外科手术时代已经到来。

内镜与微创医学,引发了外科领域的重大技术革命。从传统的手术切开技术,至内镜下微创手术技术,以及近几年开展的经自然腔道内镜外科技术,是医学临床诊治技术和观念的重要改变。内镜下微创手术以其创伤小、痛苦轻、恢复快,逐渐为广大患者接受,掌握这种临床诊治手段的医师也越来越多。当前,医用内镜已成为医生诊断、治疗疾病的重要工具。内镜微创,造福人类。

2001年,我们编著了国内外第一部多专科内镜综合性专著《内镜学》,由人民卫生出版社出版发行,得到广大内镜临床医学和内镜工程研究人员的重视。近10年来,随着各种新型的内镜向智能化、清晰化、人性化发展,各种内镜微创设备和器件的需求大大增加。

由于社会和市场有需求,理工科学的最新技术也都关注重视医用内镜产品高技术的研发,纷纷将用于工业内镜的探测技术、遥感技术,航空航天远程遥控技术、微信号处理、图像处理、数字信号处理手段用于医用内镜下自动控制和诊断。

随着医用内镜微创产品的各种需求提高,多学科科技人员参与到该产品的研发。纳米生物技术、纳米材料、生物信息学、生物力学、生物数学模型等基础和应用前沿学科,都进入到本领域,大大地推动了医学内镜与微创临床诊疗水平的发展,现在,从内镜与微创的产品,可以看到体现全社会高精尖现代技术应用的层面。

如从纤维肠镜到电子肠镜,到可变焦电子肠镜、染色电子肠镜。从普通光学腹腔镜,到电子腹腔镜、术中超声诊断的多角度电子腹腔镜、遥控机器人内镜等。

临床治疗中,由传统的“体表切开”较复杂的手术,发展为“经内镜下微创手术”,手术得以简化。现在,经内镜下进行疾病的诊断与治疗,已经覆盖了临床医学的神经科、耳鼻咽喉头颈科、眼科、口腔科、呼吸科、血管介入科、心胸外科、消化科、普通外科、泌尿外科、妇科、骨科、经自然腔道内镜外科、麻醉科、内镜装备与内镜消毒科共15个专科。近几年,又发展到“经自然腔道外科手术”。

内镜微创医学已成为现代医学领域一门年轻的交叉学科。内镜微创医学从产生就具有明显的医、理、工多学科交叉特色。一名优秀的内镜微创医师,需要经过专门的内镜与微创医学理论教育、操作培训。为适应内镜与微创医师系统培训的要求,与国际接轨,我们编著了这本临床各专科的、全国统一规范的、内镜与微创医师培训的、全面系统介绍内镜与微创临床诊疗应用的《内镜微创学》。

《内镜微创学》专著由卫生部医管司内镜临床诊疗质量评价专家委员会、中华医学会、中国医师协会、中国医学装备协会、中国医药生物技术协会、中华预防医学会、中国医师协会内镜医师分会、世界内镜医师协会、中南大学内镜医学研究院、中国内镜新闻网、恩德思医学科学技术奖励委员会、中国内镜杂志社、卫生部纳米生物技术重点实验室、中南大学生物医学工程研究院、中南大学内镜医学研究院等机构,组织世界多国内镜与微创专家编著。本书在传承《内镜学》经典内容的基础上,强化现代“内镜微创医学”的实践经验,系统介绍内镜

微创医学的基础理论,反映当今内镜与微创诊疗新技术、新方法。

在21世纪的今天,建议外科医师掌握内镜与微创手术治疗技术,做到:“两手抓”,一手抓体表切开手术,一手抓内镜下微创外科手术。“两手高”,手术切割水平高,内镜微创水平高。

欧美等国都建立了完善的内镜微创医师临床准入制度,并建立了专门的内镜微创医师行业协会。如美国的 American Society for Gastrointestinal Endoscopy、欧洲的 European Society of Gastrointestinal Endoscopy (下属23个欧盟成员国都有内镜微创医师分会)、英国的 Endoscopy, Committee of the British Society Gastroenterology, 等等。

这些内镜微创医师行业协会,制定了统一、规范的内镜微创医师培训标准,对内镜微创医师进行系统的培训考试。然而,我国从事内镜与微创诊疗技术的临床各专科内镜微创医师,大多还是“师傅带徒弟”的方式培养的,没有经过系统、规范的内镜与微创理论学习和专业技术操作训练。

近些年来,由于医技人员对内镜与微创诊疗技术不熟练,器材设备性能不熟悉,操作不规范,导致患者出现诊疗术后并发症、后遗症,甚至死亡等严重后果,从而引发医疗纠纷,成为社会不安定因素。为加强内镜与微创在临床诊疗应用质量评价与监督管理,保障医疗质量和医疗安全,完善我国医疗机构内镜与微创医疗质量和医疗技术临床应用质量监管评价体系,卫生部医管司于2010年成立了“内镜临床诊疗质量评价专家委员会”,该会还建立了“督察委员会”,对全国各医院的15个临床专科,300多个国家卫生部内镜与微创考试培训基地,近百万名内镜与微创医技人员的临床诊疗工作,进行质量评价与监管。这一措施,将改变目前我国医技人员的考核“有进无出”的现状。

《内镜微创学》由290余位国内外内镜专家共同编写而成,全面、系统地介绍了内镜微创技术的各个方面。本书收集了近年来国内外新开展的内镜与微创手术,对重要的手术步骤、手术设备等均给以图示,内容新颖、图文并茂。适合内镜与微创领域各专科医师和经治医师、理工科学者、内镜工程师等使用。

《内镜微创学》共16篇,145章,凝聚了众多内镜与微创专家的智慧。本书以15个临床专科布局,介绍了内镜与微创的发展历程、内镜种类、内镜结构、内镜配套的仪器及设备、内镜保养及维修,内镜下与微创治疗中营养支持等。

本书各论依解剖系统分类,分述了各专科内镜与微创诊疗方法,从适应证、禁忌证、并发症及防治、手术操作步骤、困难情况及处理等方面进行详细论述。可满足当今医学本科生、硕士、博士的学科要求,适合各级医院医疗技术人员的不同层次的需求,本书可作为内镜与微创医师和内镜技师、医学工程师的教材和参考书。

在本书编著过程中,得到了卫生部高度重视和大力支持。卫生部部长、中华医学会会长陈竺院士,原卫生部副部长、中国医师协会会长殷大奎教授百忙之中为本书作序。全国人大副委员长、中国科协主席韩启德院士,中国科学院常务副院长白春礼院士,卫生部副部长黄洁夫教授,卫生部副部长刘谦教授,全国人大常委、中华预防医学会会长、原卫生部副部长王陇德院士题词并长期以来对我国内镜与微创医学发展大力支持,使本书顺利编撰和出版。

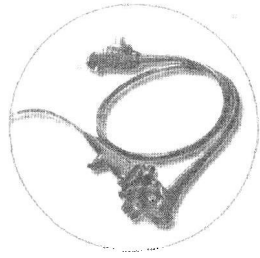
《内镜微创学》一书的完成,得到了吴孟超院士、裘法祖院士、黄伯云院士、黄志强院士、何继善院士、姚开泰院士、魏于全院士、郭应禄院士、汪忠镐院士、陈志南院士、江雷院士、汤钊猷院士、钟南山院士、靳晓明研究员、张宗久教授、孙霄兵研究员、王苏阳研究员、汪建荣研究员、周军研究员、赵明钢研究员、王立基研究员、于军研究员、刘殿奎研究员、陈霖豪副研究员、齐贵新副研究员、冯文副研究员、刘勇副研究员、Parekh. Dilip、H. W. Zhang、Valery Mycolayovych、Bottirolo K、Bruce A. Orkin、Clark K. Lum、David L. Bartlett、John Fung、Jones MF、Johnson TW、Jonathan Sackier、Rceht DG、Rubenstein GW、Seifer MP、Stephen Evans、Slocumb RH等专家和领导的热情支持和指导,在此表示衷心的感谢。

本书编著得到卫生部医管司内镜临床诊疗质量评价专家委员会、中华医学会、中国医师协会、中国医学装备协会、中国医药生物技术协会、中华预防医学会、中国医师协会内镜医师分会、世界内镜医师协会、中南大学内镜医学研究院、恩德思医学科学技术奖励委员会、卫生部肝胆肠外科研究中心、中国内镜杂志社、中国内镜新闻网、中国医学工程杂志社、中国现代医学杂志社的大力支持。李坚、万小平、潘一峰、刘刚、赵劲风、刘勤、贾泽明、郭雄等同志为本书出版的整理及文献检索、资料核对付出了辛勤的劳动,在此一并衷心致谢。

由于本书篇幅大,编著者们虽然已尽了努力,但有疏漏和不妥之处,敬请批评指正。

张阳德

2010年9月于北京



第 1 版前言

我国第一部综合性的内镜专著《内镜学》，在国内外同行的关注下，集各专业内镜学者所长，历时两年完稿。

长期以来，内镜由诊断空腔脏器疾病的工具，逐步开发为临床治疗的器械，扩大了内镜的临床诊断与治疗范围。近十余年来，由于光学、电子学、材料学、精密机械制造与加工技术的快速发展，尤其是多学科合作研制了许多新型的内镜仪器及配套技术，如高清晰成像各种电子内镜、内镜超声及其配套的内镜手术器械，为临床诊断及手术的开展提供了有利的条件，以微创手术为特征的内镜外科已经形成，深受医生和病人的青睐。如腹腔镜下胆囊切除术基本取代了传统的开腹胆囊切除术，很多腹部外科手术现在都在内镜下完成；采用腹腔镜下进行胰、十二指肠切除及肝叶切除等手术已开展；妇科、泌尿外科、胸外科、骨科、脑外科及整形外科等采用内镜下手术都有很多文献报道。

在我国，各级医院已相继开展了内镜下诊疗技术，内镜技术发展很快，内镜下手术的禁区在不断突破，对内镜专业技术人员而言，内镜的专科性更明显，对内镜技术的全面了解及专业素质亟待提高。卫生部肝胆肠外科研究中心是我国最早开展内镜下手术的单位之一，积累了较多的资料和经验，同国外发达国家的医疗机构有密切的技术合作，主办了《中国内镜杂志》、《内镜与放射》杂志（在美国出版）、《中国医学工程杂志》。我国还没有一本全面介绍内镜应用的书籍。我们在人民卫生出版社的支持下，组织众多国内外内镜学者编著了这部《内镜学》，旨在规范内镜的操作，促进我国内镜技术的发展。

《内镜学》共 15 篇，42 章，总论概括介绍了内镜的发展历程，内镜种类、结构及内镜配套的仪器及设备，内镜的保养及维修、内镜下营养支持等；各论按解剖分类，分述了各型内镜诊疗方法，从解剖、病理生理、适应证、禁忌证、并发症及防治、对内镜下所见、术前术后处理、手术操作步骤、困难情况及处理等多方面作了详细叙述，使读者对内镜的了解有广度和深度。同时，附有大量的示意图及照片。编写内容力求做到系统介绍内镜基本知识和最新进展，结合我国实际情况和当今医学本科生、硕士、博士的学科要求及各级医院医疗技术人员的需求，本书可作为各阶层医学工作者的教材和参考书。

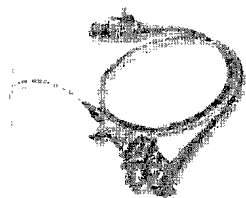
《内镜学》从论证、整体构思、编写计划的确认以及作者资格审定、各章定稿等一系列工作，都是在《内镜学》编辑委员会和卫生部医政司的组织安排下实施的，为保证本书的科学性、综合性、实用性，本书从初稿到最后定稿，反复修改 12 次，本书的作者多为国内外的内镜专家，有着丰富的实践经验和理论基础。编写中参阅了国内外最新文献，力求全面反映内镜领域的国内外先进水平。

由于当今社会处于信息高速发展的时代，书中的某些观点，就当时而言，是正确、可行的，但经过一个编写、出版的周期后，与读者见面时，很可能已显露出不足之处，敬请读者批评、指正。

本书编写之初即得到卫生部有关部门的重视，并指导组织国内外内镜学者合作编著我国的第一部《内镜学》，本书编著中，还得到了卫生部王陇德副部长和原同济医科大学名誉校长、中国科学院裘法祖院士的指导和支持，又为本书题序，在此表示衷心的感谢。在编校过程中，卫生部肝胆肠外科研究中心、中国内镜杂志社、中国现代医学杂志社、内镜与放射杂志社为本书的定稿做了大量的工作，在此一并致谢。

张阳德

2001 年 6 月 9 日于长沙



第一篇 内镜医学概论

第一章 内镜医学概述	3
第一节 内镜医学的定义、发展历史	3
第二节 内镜的临床应用	5
第三节 内镜诊断、治疗与病理检查、放射检查、超声检查诊断的关系	13
第四节 国内外内镜的开展现状与发展趋势	14
第二章 内镜检查和手术对人体功能和健康的影响	17
第一节 对神经系统的影响	17
第二节 对呼吸系统的影响	18
第三节 对循环系统的影响	18
第四节 对消化系统的影响	19
第五节 对泌尿系统的影响	19
第六节 对血液系统的影响	20
第七节 对代谢内分泌系统的影响	20
第八节 对血气和酸碱平衡的影响	21
第九节 对免疫功能的影响	21
第十节 对机体应激反应的影响	22
第十一节 对妊娠的影响	23
第十二节 对儿童的影响	23
第三章 内镜诊断的基本手段与方法	25
第一节 内镜直视下进行腔内形态观察	25
第二节 内镜下活检进行病理学诊断	25
第三节 内镜下灌洗抽洗表面物、分泌物、内容物进行细胞学检查和可溶性物质的成分分析	26
第四节 内镜超声影像诊断	27
第五节 内镜超声引导下的穿刺性诊断	27
第六节 内镜介导下 X 线造影诊断	28
第七节 内镜荧光、红外光造影检查	29
第八节 镜下照相与录相影像图片分析诊断	29
第九节 内镜下治疗性诊断	30
第十节 内镜计算机诊断	31
第四章 内镜治疗的基本原理与基本方法	34

第一节	内镜治疗的原理和种类	34
第二节	内镜治疗的基本方法	36
第三节	内镜手术与传统手术的关系和异同	38
第四节	目前临床内镜治疗存在的理论技术问题及解决对策	39
第五章	内镜的构造原理与种类	42
第一节	内镜的构造原理与种类	42
第二节	硬式内镜的种类	46
第三节	纤维内镜	47
第四节	电子内镜	48
第五节	新型内镜种类简介	52
第六章	内镜辅助器械及与内镜配套使用的仪器配件	57
第一节	光源	57
第二节	内镜图像处理器	58
第三节	内镜诊断常用器械的种类、原理和使用要点	62
第四节	内镜治疗常用器械	64
第五节	与内镜配套使用的仪器	66
第七章	内镜及配套使用仪器附件的清洁、消毒与维护保养	70
第一节	内镜清洁消毒标准	70
第二节	内镜的清洁、消毒、维护与保养	70
第三节	配套仪器的清洁、消毒、维护与保养	72
第四节	附件的清洁、消毒、维护与保养	72
第五节	清洁剂与消毒剂的选择	73
第六节	内镜使用操作时的注意事项	74
第七节	内镜及配套使用的仪器附件故障检修注意事项	75
第八节	内镜及配套使用的仪器、附件仓库储存保管的注意事项	76
第八章	内镜检查诊断室和手术室的设计布局与设施配置要求	78
第一节	内镜检查诊断室整体设计原则和布局要求	78
第二节	内镜手术室整体设计原则和布局要求	79
第三节	登记室的布局 and 应配置的设施要求	81
第四节	更衣室的布局 and 应配置的设施要求	81
第五节	候诊室的布局 and 应配置的设施要求	81
第六节	准备室的布局 and 应配置的设施要求	82
第七节	操作室的布局 and 应配置的设施要求	82
第八节	器械清洗消毒室的布局 and 应配置的设施要求	83
第九节	教学示教室的布局 and 应配置的设施要求	83
第十节	储蓄室的布局 and 应配制的设施要求	83
第十一节	各型内镜及检查诊断辅助设备的配置要求	84
第十二节	监护及抢救设施的配置要求	84
第十三节	麻醉药品、急救药品及消毒、清洁剂的配置要求	84
第十四节	通风、空调、降尘设备的配置要求	86
第十五节	内镜工作站的原理、工作任务及设备配置要求	86
第九章	内镜检查申请单、报告单、内镜手术病人住院病历和手术记录书写的规范要求	88
第一节	内镜检查申请单、报告单书写的规范要求	88
第二节	内镜病人病历书写的规范要求	93
第三节	内镜病人手术记录书写的规范要求	99

第十章 内镜检查报告单的阅读分析与内镜检查诊断的注意事项	102
第一节 内镜检查报告单的阅读与分析	102
第二节 内镜诊断与临床最后确诊诊断符合率分析	102
第三节 内镜诊断程序与内镜诊断思维	103
第四节 内镜诊断的表述	105
第五节 内镜检查要结合病史和临床表现进行诊断与鉴别诊断	106
第六节 内镜检查要结合临床生化、病理、X线等其他检查手段进行诊断和鉴别诊断	106
第七节 内镜手术治疗性诊断注意事项	107
第八节 国内外内镜诊断标准、分期分级标准简介	108
第十一章 内镜检查诊断室与手术室的管理制度与医护人员的职责	109
第一节 内镜检查诊断室的规章制度	109
第二节 内镜检查应遵循的基本技术操作规程	109
第三节 内镜手术室的规章制度	109
第四节 内镜手术应遵循的基本技术操作规程	110
第五节 内镜检查诊断和手术病历的资料管理	110
第六节 图像记录和分析的规范要求	110
第七节 内镜检查诊断室主任职责	110
第八节 内镜检查诊断室医师职责	110
第九节 内镜检查诊断室技师职责	110
第十节 内镜检查诊断室护师(士)职责	111
第十一节 内镜检查诊断室工作人员职责	111
第十二节 内镜手术外科主任职责	111
第十三节 内镜手术医师职责	111
第十四节 内镜手术住院医师职责	112
第十五节 内镜麻醉医师职责	112
第十六节 内镜手术室护士长职责	112
第十七节 内镜手术室护士职责	112
第十二章 我国内镜医师的培养教育现状	114
第一节 我国内镜医师的现状	114
第二节 加强内镜医师教育与培养的重要性和紧迫性	114
第三节 内镜医师必须具备的品格素质、理论素质与业务技术素质	114
第四节 高等医学院校内镜医师教育培养的设想	115
第五节 内镜医师的培训与认证	115

第二篇 相关学科技术在内镜诊疗中的应用原理、设备及临床应用

第十三章 放射影像技术在内镜诊断与治疗中的应用	119
第一节 平片	119
第二节 消化道造影和数字胃肠造影	119
第三节 胰胆管造影和数字胃肠造影	120
第四节 泌尿系造影	120
第五节 血管造影	120
第六节 子宫输卵管造影	121
第七节 计算机体层成像(CT)	121
第八节 磁共振成像	122

第九节 图像储存与传输系统	124
第十四章 内镜微波治疗的原理、器械设备及其临床应用	125
第十五章 内镜激光治疗的原理、设备及临床应用	128
第十六章 内镜冷冻治疗的原理、设备及临床应用	131
第一节 内镜冷冻治疗的基本原理	131
第二节 冷冻治疗机的种类、结构、功能和特点	132
第三节 内镜冷冻治疗的适应证和禁忌证	133
第四节 内镜冷冻治疗的并发症及防治	134
第五节 冷冻治疗机的维护与消毒	135
第六节 内镜冷冻治疗的注意事项	136
第十七章 内镜介入治疗的原理、设备及临床应用	138
第一节 内镜介入治疗的基本原理	138
第二节 内镜介入治疗的主要器械设备	138
第三节 内镜介入治疗的临床应用	139
第十八章 内镜超声刀治疗的原理、设备与临床应用	141
第十九章 内镜高频电刀治疗的原理、设备与临床应用	143
第二十章 内镜近距离后装放射治疗	148
第一节 内镜近距离后装放射治疗的概念	148
第二节 近距离后装放射治疗设备	149
第三节 近距离治疗的放射源	149
第四节 近距离后装放射治疗放射源的布源	150
第五节 内镜近距离后装放射治疗的适应证和禁忌证	150
第六节 近距离后装放射治疗的并发症	151
第七节 近距离后装放射治疗机的保养	152
第八节 内镜近距离后装放射治疗要注意防护	152
第二十一章 内镜氩气刀治疗	154
第一节 内镜氩气刀治疗的基本原理	154
第二节 内镜氩气刀的种类、结构、功能和特点	155
第三节 内镜氩气刀治疗的适应证与禁忌证	157
第四节 内镜氩气刀治疗的清洁、消毒与保养	158
第五节 内镜氩气刀治疗的并发症及处理	158
第六节 内镜氩气刀治疗的注意事项	159
第二十二章 计算机辅助外科及其在普通外科的应用	161
第一节 医学图像三维可视化技术与虚拟现实技术	162
第二节 手术机器人与机器人手术	164

第三篇 内镜外科手术的基本操作技术、麻醉、营养 支持疗法和并发症的防治

第二十三章 内镜外科手术的术前准备及基本操作技术	171
第一节 内镜外科手术设备设施基本要求	171
第二节 内镜设备和手术器械清洁、消毒、保养与维护	171
第三节 内镜外科手术病人术前准备	172
第四节 手术病人并发症诊断与处理	172
第五节 内镜外科手术室布局及手术器械准备	174

第六节	基本操作技术	174
第二十四章	内镜外科手术的麻醉和监护	181
第一节	内镜外科手术麻醉对机体的影响	181
第二节	内镜外科手术麻醉方法选择	182
第三节	术中麻醉监测	183
第四节	内镜外科手术病人术后监护病房设备设施的要求	184
第五节	术后病人监护的主要任务及处理	185
第六节	术后患者并存疑难危急病的监护及处理	186
第七节	监护室的清洁消毒及监护仪器的使用与保养	190
第八节	麻醉科内镜的应用	191
第二十五章	内镜外科手术治疗的营养支持	193
第一节	禁食与手术创伤对机体代谢的影响	193
第二节	外科病人的营养需要量和营养疗法的主要作用	194
第三节	营养不良的判断与评估	195
第四节	肠内营养的适应证和肠内营养方法	197
第五节	肠内营养制剂、作用、用法及使用注意事项	198
第六节	静脉营养的适应证及静脉营养时机的选择	199
第七节	静脉营养常用制剂的成分、作用、用途用法及使用注意事项	200
第八节	静脉营养的并发症与处理	201
第九节	营养支持的管理和监测	203
第二十六章	内镜外科手术治疗中的液体疗法	205
第一节	液体疗法在内镜外科手术治疗中的作用	205
第二节	内镜外科手术病人补液的基本原则	206
第三节	常用溶液成分及补液量的计算方法	208
第四节	药物配伍与禁忌	209
第五节	联合用药	210
第六节	心脏病患者补液注意事项	211
第七节	肝病患者的补液注意事项	211
第八节	肾病患者补液注意事项	212
第九节	肺病患者补液注意事项	213
第十节	妊娠期补液注意事项	214
第十一节	老年病人补液注意事项	214
第十二节	输液不良反应及预防对策	215
第二十七章	腹腔镜手术的共有并发症	218
第一节	特殊体位的并发症	218
第二节	人工气腹的并发症	218
第三节	放置穿刺套管的并发症	219
第四节	腹腔镜手术中的脏器损伤	219
第五节	手术野出血	220
第六节	腹壁穿刺孔的并发症	220
第七节	下肢静脉淤血和血栓形成	221

第四篇 神经系统疾病的内镜诊断与治疗

第二十八章	神经内镜手术基础	225
--------------	-----------------------	------------

第一节	神经内镜手术的解剖学基础	225
第二节	神经内镜系统的组成与内镜的种类、结构和特点	227
第二十九章	神经内镜手术的适应证和基本操作技术与方法	229
第一节	神经内镜手术的适应证	229
第二节	神经内镜手术治疗的基本操作技术与方法	229
第三节	神经内镜手术的麻醉与术中监护	230
第四节	神经内镜手术的优越性与局限性	231
第五节	神经内镜和专用器械的消毒、保养与管理	231
第六节	神经内镜手术的临床评价与展望	232
第三十章	脑积水的内镜治疗	233
第一节	脑积水的诊断要点	233
第二节	第三脑室底部造瘘术	234
第三节	透明隔造瘘术	236
第四节	脉络丛烧灼术	236
第五节	内镜引导下侧脑室-腹腔分流术	237
第六节	脑积水内镜手术疗效评价标准及影像随访	239
第三十一章	脑室内病变的内镜手术治疗	240
第一节	颅咽管瘤切除术	240
第二节	胶样囊肿切除术	241
第三节	脑室囊肿切除术	241
第四节	脉络丛乳头状瘤切除术	242
第五节	脑室肿瘤活检术	242
第三十二章	颅内血肿的脑内镜治疗	243
第一节	脑内血肿	243
第二节	脑室内血肿	244
第三节	慢性硬膜下血肿	246
第三十三章	其他颅内疾病的内镜手术治疗	247
第一节	蛛网膜囊肿	247
第二节	透明隔囊肿	248
第三节	松果体肿瘤	249
第四节	脑囊虫病	250
第五节	脑脓肿	251
第六节	脊髓空洞症	253
第三十四章	内镜辅助显微神经外科手术	255
第一节	内镜辅助显微神经外科手术的优越性	255
第二节	单鼻孔经蝶入路神经内镜辅助显微手术切除垂体腺瘤	256
第三节	颅内动脉瘤夹闭术	256
第四节	小脑脑桥角区肿瘤切除术	257
第五节	微血管减压术	258
第六节	脊髓栓系综合征的治疗	259
第三十五章	内镜下经鼻腔蝶窦入路治疗颅底病变	261
第一节	垂体瘤切除术	261
第二节	鞍结节脑膜瘤切除术	263
第三节	斜坡脊索瘤	263