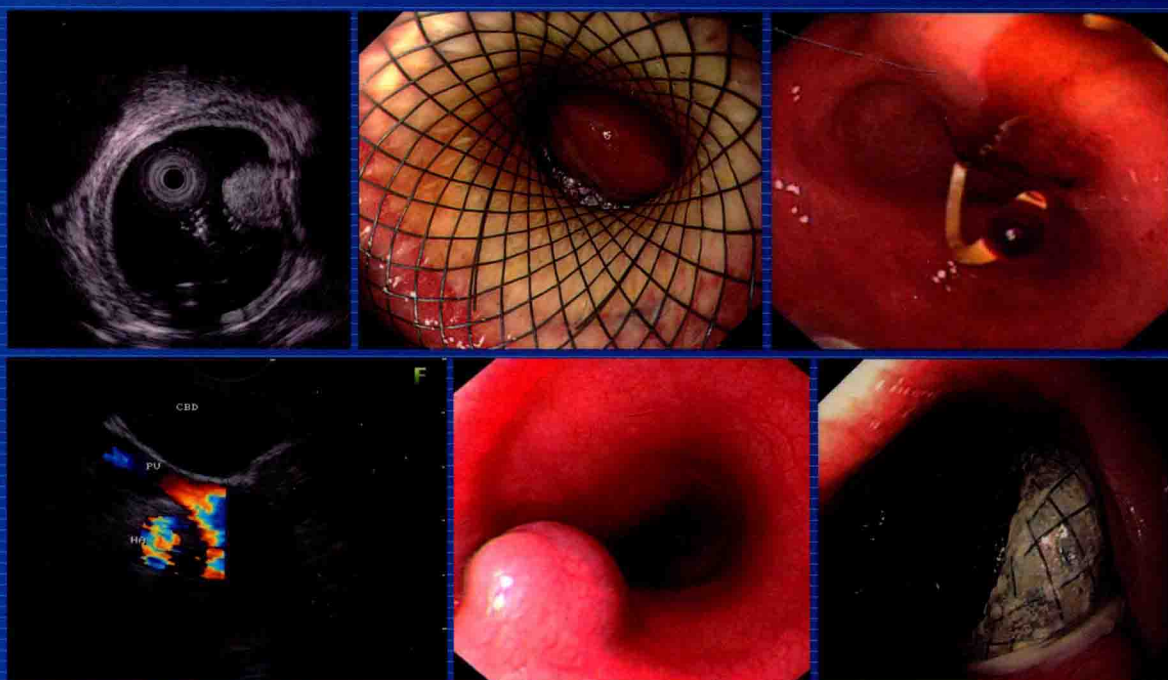


·第3版·

消化超声内镜学

■ 主 编 金震东 李兆申



科学出版社

消化超声内镜学

第3版

主 编 金震东 李兆申

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书系统论述了超声内镜在消化系统疾病诊断和治疗中的应用,全书分为三篇,第一篇主要叙述超声内镜的基础知识,包括国内外超声内镜发展史,与超声内镜相关的声学基础,与消化道腔内超声相关的解剖知识,并且详细介绍了超声内镜、穿刺超声内镜及微型超声探头的原理和构造。第二篇叙述了超声内镜对消化系统常见疾病的诊断,重点介绍各种疾病的声像图特征,并就消化超声内镜的诊断价值进行了临床评价。第三篇叙述了超声内镜的治疗,重点介绍方法学及临床意义。

全书近 130 万字,2000 余幅图。可供消化科、影像科、普外科和超声科医师参考,也可作为医学生和继续教育学习的辅助教材。

图书在版编目(CIP)数据

消化超声内镜学 / 金震东, 李兆申主编. —3 版. —北京: 科学出版社, 2017.11

ISBN 978-7-03-054898-6

I. ①消… II. ①金… ②李… III. ①消化系统疾病-内窥镜检 ②消化系统疾病-内窥镜-治疗 IV. ①R570.4 ②R570.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 256310 号

责任编辑: 戚东桂 / 责任校对: 张小霞

责任印制: 赵 博 / 封面设计: 龙 岩

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京汇瑞嘉合文化发展有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006 年 10 月第 一 版 开本: 880×1230 1/16

2017 年 11 月第 三 版 印张: 46 1/2

2017 年 11 月第五次印刷 字数: 1 284 000

定价: 398.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

主 编 简 介

金震东 第二军医大学附属长海医院消化内镜中心副主任、主任医师、教授、博士生导师。主要从事消化系统疾病的微创诊断与治疗。担任第十七届国际超声内镜大会执行主席、亚太超声内镜联盟执委、中华医学会消化内镜学分会副主任委员、中华医学会消化内镜学分会超声内镜学组组长、上海市医学会消化内镜专业委员会主任委员、中国医师协会消化内镜介入专业委员会主任委员、中国医师协会消化内镜专业委员会副主任委员、中国医师协会消化内镜分会常委、*Endoscopic Ultrasound* 杂志副主编。获国家教学成果奖二等奖、上海市教学成果奖一等奖、上海市科学技术奖一等奖、国家科技进步奖二等奖和军队科技进步奖二等奖等。主编出版《消化超声内镜学》等 10 部专著。主编消化超声内镜教学 DVD 8 部。近年多次在 10 余个国家主持消化内镜会议、作大会学术报告和超声内镜手术演示。



李兆申 第二军医大学附属长海医院消化内科、消化内镜中心主任，教授、主任医师、博士生导师。第二军医大学附属长海医院内科学教研室主任、国家消化系统疾病临床医学研究中心主任、国家临床重点专科主任、国家消化内镜质控中心（筹）主任、全军消化内科研究所所长、上海市胰腺疾病研究所所长、上海市内镜质量控制中心主任、中国医师协会内镜医师分会会长、中国医师协会消化内镜专业委员会主任委员、中国医师协会胰腺病学专业委员会主任委员、中国抗癌协会肿瘤内镜专委会候任主委、《中华消化内镜杂志》《中华胰腺病杂志》总编，获国家科技进步奖二等奖 5 项、国家教学成果奖二等奖 1 项、上海科技进步奖一等奖 4 项、军队科技进步奖一等奖 1 项、军队医疗成果奖一等奖 1 项、上海教学成果奖一等奖 1 项。

副主编简介



徐灿 第二军医大学附属长海医院副主任医师、副教授、硕士生导师。上海市浦江计划人才、上海市优秀青年教师，担任中华医学会消化内镜学分会超声内镜学组秘书、中国医师协会内镜医师分会第一届消化内镜专业委员会委员；中国医师协会胰腺病专委会青年委员、海峡两岸医药卫生交流协会消化病学专委会青年委员、上海市医学会炎症性肠病组委员；上海市医学会消化内镜青委会副主任委员，国家自然科学基金评审专家。

丁震 武汉协和医院消化内科副教授、硕士生导师。目前担任中华医学会消化内镜学分会青年学组及超声内镜学组委员，中国医师协会介入医师分会消化内镜介入专业委员会委员，中国整合消化病专业委员会委员，武汉市消化内镜学分会委员兼超声内镜学组组长，主编有《消化超声内镜疑难病诊断图解》等著作。



王贵齐 中国医学科学院肿瘤医院内镜科主任，博士生导师。国家卫生计生委疾病预防控制局癌症早诊早治专家委员会（农村）主任委员、国家卫生计生委疾病预防控制局癌症早诊早治专家委员会食管癌 / 贲门癌专家组组长、中国抗癌协会肿瘤内镜专业委员会主任委员、国家卫生计生委疾病预防控制局癌症早诊早治专家委员会胃癌 / 肺癌专家委员会委员、中华医学会消化内镜学分会委员、中国医师协会消化内镜专业委员会常务委员、中华医学会消化内镜学分会超声内镜学组副组长、中华医学会消化内镜学分会外科学组委员、中华医学会北京分会消化内镜学专业委员会副主任委员、《中华消化内镜杂志》编委、《中国消化内镜》编委、《肿瘤研究与临床》编委。



杨爱明 北京协和医院消化内科副主任，消化内镜培训中心主任，教授、博士生导师。第十二届全国政协委员，中央保健委员会会诊专家，中华医学会消化内镜学分会副主任委员、中华医学会消化内镜学分会胃疾病学组组长，北京医学会消化内镜学分会副主任委员，中国医师协会介入医师分会消化内镜介入专业委员会副主任委员，《中华消化内镜杂志》副主编。2009 年开始组织胃早癌诊断与治疗的全国多中心研究，分别获“十二五”国家科技支撑计划、北京市科委重大课题、“十三五”慢病重大专项支持。在国内外重要医学杂志上共发表论著 70 余篇，参与编写专著 20 余部。2010 年、2015 年两次获得中央保健先进个人称号。

《消化超声内镜学》（第3版）编写人员

主 编 金震东 李兆申

副主编 徐 灿 丁 震 王贵齐 杨爱明

编 者 （按姓氏汉语拼音排序）

陈 磊 第三军医大学附属西南医院
陈洪潭 浙江大学医学院第一附属医院
陈世耀 复旦大学附属中山医院
程 斌 华中科技大学同济医学院附属同济医院
程天明 南方医科大学南方医院
崔 毅 中山大学附属第一医院
狄 杨 复旦大学附属华山医院
丁 震 华中科技大学同济医学院附属协和医院
傅增军 第二军医大学附属长海医院
高 杰 第二军医大学附属长海医院
高 军 第二军医大学附属长海医院
高 莉 第二军医大学附属长海医院
葛 楠 中国医科大学附属盛京医院
郭 涛 中国医学科学院北京协和医院
郭 文 南方医科大学南方医院
郭杰芳 第二军医大学附属长海医院
郭瑾陶 中国医科大学附属盛京医院
胡 冰 第二军医大学附属东方肝胆外科医院
蒋 斐 第二军医大学附属长海医院
蒋青伟 中国医学科学院北京协和医院
蒋天安 浙江大学医学院附属第一医院
金 鹏 陆军总医院
金震东 第二军医大学附属长海医院
李 鹏 首都医科大学附属北京友谊医院
李延青 山东大学齐鲁医院
刘 芳 第二军医大学
刘 岩 中国人民解放军第三〇七医院
吕 璞 南京大学医学院附属鼓楼医院
吕志武 深圳市宝安区人民医院
年卫东 北京大学第一医院
彭贵勇 第三军医大学附属西南医院

孙思予	中国医科大学附属盛京医院
孙蕴伟	上海交通大学医学院附属瑞金医院
覃山羽	广西医科大学第一附属医院
汪源源	复旦大学
王 东	第二军医大学附属长海医院
王 颢	第二军医大学附属长海医院
王 雷	第二军医大学附属长海医院
王 伟	第二军医大学附属长海医院
王贵齐	中国医学科学院肿瘤医院
王凯旋	第二军医大学附属长海医院
王洛伟	第二军医大学附属长海医院
王天骄	第二军医大学附属长海医院
王威琪	复旦大学
吴爱群	第二军医大学
吴仁培	第二军医大学附属长海医院
夏明星	第二军医大学附属东方肝胆外科医院
肖 斌	江苏省人民医院
徐 灿	第二军医大学附属长海医院
许国强	浙江大学医学院第一附属医院
杨爱明	中国医学科学院北京协和医院
杨秀疆	复旦大学附属肿瘤医院
姚 方	中国医学科学院北京协和医院
殷 萍	上海中医药大学附属龙华医院
张敏敏	第二军医大学附属长海医院
张筱凤	杭州市第一人民医院
张筱茵	第四军医大学西京消化病医院
张月明	中国医学科学院肿瘤医院
钟 良	复旦大学附属华山医院
钟 宁	山东大学齐鲁医院
朱良如	华中科技大学同济医学院附属协和医院
诸 琦	上海交通大学医学院附属瑞金医院
祝 荫	南昌大学第一附属医院
邹晓平	南京大学医学院附属鼓楼医院
安田 健治郎	日本京都第二红十字医院
木田 光広	日本北里大学东区医院
乾 和郎	日本藤田保健卫生大学第二医院
山雄 健次	日本爱知县肿瘤中心医院
藤田 直孝	日本仙台市医疗中心
真口 宏介	日本手稻溪同仁病院

第3版前言

尊敬的各位读者，各位专家，您好！再次感谢您长时间等待《消化超声内镜学》的再版。

《消化超声内镜学》第1版于2006年出版，第2版于2011年出版，转眼过去6年，期间无论是国际超声内镜事业还是中国超声内镜事业都发生了天翻地覆的改变，为适应快速发展的EUS现状，我们历时一年再版了此书。

此版在结构上沿袭了前两版的风格与结构。在以下几方面做了重大调整：①增章节：此版在第三篇超声内镜治疗中增加或强化了多章治疗性超声内镜内容，如EUS引导下胆囊引流术、EUS引导下胃肠吻合术和EUS引导下曲张静脉治疗术等。②强内容：对一些经典章节，如EUS培训、EUS-FNA、EUS-BD和EUS-PD等章节，几乎进行了重写，补充了大量新文献。③简文字：在基础和诊断章节中，简化了非EUS部分，使文字更精练。④改体例：重点叙述EUS图像特征和临床价值，减少了其他影像介绍。

中国EUS事业经过二十余年的发展，已建立起了一支结构合理、基础扎实、操作规范、勇于创新队伍，尤其是近五年，一大批年轻医生脱颖而出，EUS临床和科研硕果累累，他们频频在国内外会议和演示中亮相。就此，再版吸收了大量年轻专家作为编者，尤其是两位副主编徐灿副教授和丁震副教授，更为出众，他们为此书付出了大量的心血。

时值2017年，第二十届中国EUS学术年会将在上海召开，会议规模不断扩大，内容不断增加，跨学科的多边论坛不断呈现。目前，中国EUS病例数、EUS装机数、EUS从业医生数和EUS论文发表数均居全球第一。中国EUS学组已制订和着手制订EUS-FNA共识意见、胰腺假性囊肿支架引流术共识意见和EUS-CPN共识意见等系列适合中国国情的共识和指南。近年，我国多位年轻EUS专家出版了多部广受欢迎的EUS专著、手册、图解和病案集，也出版了两部EUS译作。其中，最引人关注的是在我国出版了全球首期EUS英文杂志 *Endoscopic Ultrasound*。这些成就极大地促进了我国EUS的发展，也使我国的EUS研究和部分技术进入了国际先进行列。

我国地域辽阔，各地区EUS发展较不均衡，自2015年始，分区性EUS会议（南方区、华中区、华东区、华北区、东北区、西北区和西南区）广受欢迎，此举大大推动了各地区EUS的发展。基于此，以中国EUS学组专家为核心的省市级EUS学组纷纷成立，也开展了各种学术活动。

正如我在本书前2版前言中写道：编书永远是一种遗憾的艺术，在此，我更认为，编书是一项永不满足、永存缺憾的工作，它不能像维纳斯那样缺少胳膊会更加美丽，只能更加遗憾。尽管全体编者和我本人为本书的再版付出了辛勤的劳动，尤其是两位年轻副主编徐灿副教授和丁震副教授，正是由于他们兢兢业业为本书修改、补图、润笔甚至重写，第3版才得以付梓，在此，对各位编者表示深深的感谢。

尽管我们最大限度地参阅了国内外最新文献，力求及时反映国际EUS最新进展，但是，由于编者水平有限，且EUS设备和技术发展过于迅速，实难如愿以一书概全部，疏漏和错误之处在所难免，敬请广大同道批评指正。

金震东

2017年7月

第 1 版前言

超声内镜是内镜与超声完美结合而成的一种全新的影像设备，由此形成的技术称为内镜超声检查术（endoscopic ultrasonography, EUS）。EUS 于 20 年前开始应用于消化病的诊断，近年来，随着各种新型超声内镜，尤其是彩色多普勒穿刺超声内镜的出现，超声内镜引导下穿刺（EUS guided fine needle aspiration, EUS-FNA）诊断与治疗技术也日臻完善。随着各种细径、超细径导管式探头（intraductal ultrasound, IDUS），尤其是三维超声探头的应用，胆胰管内超声技术也日趋成熟。今天，如果借助将要应用于临床的胶囊超声内镜（capsule ultrasound endoscope, CUE），我们可以形象地说 IDUS 探头已经发展到“无孔不入”的地步；在消化病穿刺诊断与治疗上，EUS-FNA 技术也已经发展到“无处不穿”的地步。

两年一次的国际 EUS 学术大会今年将在荷兰阿姆斯特丹举行第十五届大会，每年一次的中国 EUS 学术大会，也将于今年 11 月举行第十届年会。中华医学会消化内镜学分会在 2004 年成立了超声内镜学组（研讨小组），我国的大多数省市也相继成立超声内镜学组。如今，EUS 专题和各种操作演示已成为各类消化内镜会议的重要和必备内容；是否开展 EUS 及 EUS 水平也已成为衡量现代化消化内镜中心的标准之一；EUS 也已成为新出版的各种消化内镜专著中不可或缺的内容。

尽管自 Thian Lok Tio 于 1988 年出版了世界上第一本 EUS 专著 *Endosonography in Gastroenterology* 以来，全世界已出版了 EUS 相关专著 30 余本，但到目前为止，我国还没有一本全面、系统、基础性地介绍各种超声内镜在消化系应用的专著。本人于 2000 年在尊敬的导师、著名消化病和内镜学专家、中华医学会消化病学分会副主任委员许国铭教授指导下主编出版了《现代腔内超声学》，其中专列了 20 万字的消化系超声内镜应用部分。其后，我一直梦想能将此部分内容写成专著。两年前，在中华医学会消化内镜学分会主任委员、我国 EUS 事业的开拓者张齐联教授的鼓励下，在中华医学会消化内镜学分会副主任委员李兆申教授的指导、组织及参与下，我力邀全国从事 EUS 事业的中青年消化内镜专家及与 EUS 相关的医学超声专家，如我的老师，著名医学超声工程学专家，复旦大学王威琪院士，以及日本多位在国际上享有盛誉的著名 EUS 开拓者，如日本京都第二红十字医院安田 健治郎教授等，历时 700 余天编就了这本《消化超声内镜学》。

EUS 是一种复合型的影像技术，现代影像技术的学习应是专著联合 DVD 光盘“动静结合”的模式，为此，我们于 2005 年第一届全球华人消化内镜学术大会（2005, GCCGE）前夕，出版了《EUS 在消化系疾病诊治中的应用》光盘，希望本书能与之共同成为消化内镜同仁学习 EUS 的参考资料。

本书由张齐联教授和许国铭教授担任名誉主编，两位老师对本书的编写自始至终给予热情的指导和严格的把关。世界消化内镜学会副主席、亚太消化内镜学会主席、香港医学会会长曹世植教授欣然为本书作序。我科从事 EUS 工作的四位年轻讲师王洛伟、刘枫、杜奕奇和蔡振寨博士担任本书主编助理，为本书付出了大量的心血。我院绘图室梁斌老师为本书精心绘制了所有线条图。奥林巴斯（北京）销售服务有限公司为本书提供了大量的 EUS 仪器样图。正是由于各位老师的帮助和各位编者的努力，本书才能得以完成，谨一并表示衷心感谢。

编书永远是一种遗憾的艺术，尽管我们最大限度地参阅了国内外最新的期刊、专著与光盘，以反映近年来国内外 EUS 的最新进展，但是，由于编者水平有限，且 EUS 技术发展过于迅速，实难如愿，疏漏和错误之处在所难免，敬请广大同道批评指正。

金震东

2006 年 5 月

目 录

第一篇 超声内镜基础

第一章 超声内镜概论..... 3	第十章 消化道腔内超声的形态学基础..... 67
第一节 概况 3	第一节 消化道概述 67
第二节 超声内镜发展史 4	第二节 食管 69
第三节 超声内镜技术临床应用概况 11	第三节 胃 73
第二章 超声内镜培训..... 21	第四节 小肠 79
第三章 超声内镜的声学基础..... 24	第五节 大肠 84
第一节 超声波的基本概念 24	第六节 胰管 92
第二节 超声波在人体组织中的传播 规律 25	第七节 肝外胆道 95
第三节 超声波的生物效应 26	第十一章 超声内镜检查基本方法..... 101
第四节 超声检测技术的原理和方法 27	第一节 超声小探头检查方法 101
第四章 超声内镜的原理与构造..... 35	第二节 环扫超声内镜检查方法 101
第一节 超声内镜的原理 35	第三节 线阵超声内镜检查方法 103
第二节 超声内镜的构造 36	第十二章 环扫超声内镜检查胆胰标准 技术..... 104
第三节 超声内镜的种类 40	第一节 标准检查方法 104
第四节 超声内镜的连接 40	第二节 图像的调控 114
第五章 微型超声探头的原理与构造..... 42	第十三章 纵轴内镜超声检查..... 117
第一节 微型超声探头的原理与构造 42	第十四章 超声内镜引导下细针穿刺活检术..... 125
第二节 微型超声探头的种类 43	第一节 概述 125
第三节 微型超声探头的性能 44	第二节 适应证、禁忌证及并发症 125
第六章 穿刺超声内镜的原理与构造..... 46	第三节 术前准备 127
第一节 电子线阵式超声内镜 46	第四节 器械装置 127
第二节 机械纵轴扫描超声内镜 48	第五节 穿刺基本技术 129
第七章 超声内镜辅助器械..... 50	第六节 术后处理 134
第一节 光源与电子图像处理器 50	第七节 穿刺标本的病理诊断 134
第二节 超声内镜的安装和调试 51	第八节 临床应用价值 137
第三节 超声内镜的图像记录 53	第九节 穿刺标本的基因检测 143
第八章 超声内镜消毒与保养..... 56	第十五章 腹腔镜超声技术..... 151
第一节 内镜消毒的基本要求 56	第一节 腹腔镜超声的发展简史 151
第二节 超声内镜消毒的基本方法 56	第二节 腹腔镜超声设备与器械 153
第三节 超声内镜消毒剂的选择 58	第三节 腹腔镜超声检查的适应证、 禁忌证与并发症 155
第九章 超声内镜检查室的设置与管理..... 60	第四节 腹腔镜超声的操作方法 156
第一节 设置的基本原则 60	第五节 腹腔镜超声的临床应用 157
第二节 整体设置 60	

第十六章	超声内镜声学造影	167
第十七章	超声内镜组织定征	178
第十八章	超声内镜弹性成像	184
第十九章	超声内镜引导下共聚焦激光 检查术	191
第二十章	超声内镜引导下 SpyGlass 检查术	200
第二十一章	超声内镜诊疗操作护理	205
第一节	上消化道超声内镜检查护理	205
第二节	下消化道超声内镜检查护理	208
第三节	胆管和胰管内超声检查护理	208
第四节	超声内镜引导下治疗护理	209
第二十二章	超声内镜图文资料管理	213

第一节	图文资料计算机管理系统	213
第二节	工作流程及功能	213
第二十三章	超声内镜诊疗报告书写	216
第一节	超声内镜诊断报告的书写	216
第二节	超声内镜治疗报告的书写	219
第二十四章	超声内镜检查的常用超声术语	223
第一节	基本原理	223
第二节	成像方式	224
第三节	图像伪像	225
第四节	超声特征	226
第五节	指数	227

第二篇 超声内镜诊断

第二十五章	食管	231
第一节	食管超声检查技术	231
第二节	适应证、禁忌证及并发症	232
第三节	正常食管声像图	232
第四节	食管炎	233
第五节	Barrett 食管	234
第六节	食管息肉	238
第七节	食管黏膜下病变	241
第八节	食管癌	253
第九节	食管外压性隆起	261
第十节	食管狭窄	262
第十一节	贲门失弛缓症	264
第二十六章	纵隔	267
第一节	纵隔超声内镜检查技术	267
第二节	适应证、禁忌证及并发症	267
第三节	正常纵隔声像图	268
第四节	纵隔肿瘤与其他疾病	270
第二十七章	胃	286
第一节	胃超声内镜检查技术	286
第二节	适应证、禁忌证及并发症	289
第三节	正常胃声像图	289
第四节	慢性胃炎	290
第五节	胃溃疡	294
第六节	胃息肉	297
第七节	胃黏膜下病变	299
第八节	早期胃癌	315

第九节	进展期胃癌	319
第十节	胃淋巴瘤	323
第十一节	胃外压性隆起	326
第二十八章	十二指肠	332
第一节	十二指肠超声内镜检查技术	332
第二节	适应证、禁忌证及并发症	333
第三节	正常十二指肠声像图	334
第四节	十二指肠溃疡	334
第五节	十二指肠良性肿瘤	336
第六节	十二指肠恶性肿瘤	344
第二十九章	壶腹部	351
第一节	壶腹部超声内镜检查技术	351
第二节	适应证、禁忌证及并发症	352
第三节	正常十二指肠壶腹部声像图	352
第四节	壶腹部腺瘤	353
第五节	壶腹癌	355
第三十章	结肠	362
第一节	结肠超声内镜检查技术	362
第二节	适应证、禁忌证及并发症	364
第三节	正常结肠声像图	364
第四节	溃疡性结肠炎	365
第五节	克罗恩病	378
第六节	肠结核	385
第七节	结肠息肉	390
第八节	结肠黏膜下肿瘤	401
第九节	结肠癌	410

第十节	结肠壁外压性病变	425	第三节	正常胰腺声像图	502
第三十一章	直肠	433	第四节	急性胰腺炎	507
第一节	直肠腔内超声检查技术	433	第五节	慢性胰腺炎	510
第二节	适应证、禁忌证及并发症	435	第六节	自身免疫性胰腺炎	517
第三节	正常直肠声像图	435	第七节	胰腺假性囊肿	522
第四节	直肠、肛管炎性病变	436	第八节	胰腺癌	529
第五节	直肠肛管损伤及异物存留	439	第九节	胰腺内分泌肿瘤	536
第六节	直肠肛管肿瘤	439	第十节	胰腺囊腺瘤	542
第三十二章	胆囊	447	第十一节	胰管内乳头状黏液瘤	549
第一节	胆囊超声内镜检查技术	447	第三十五章	腹膜后疾病	564
第二节	胆囊结石	448	第一节	腹膜后结构超声内镜检查技术	565
第三节	急性胆囊炎	451	第二节	适应证、禁忌证及并发症	565
第四节	慢性胆囊炎	453	第三节	正常腹膜后结构声像图	565
第五节	胆囊良性肿瘤	455	第四节	腹膜后肿瘤	566
第六节	胆囊恶性肿瘤	458	第五节	腹膜后血肿	574
第三十三章	胆道	463	第六节	腹膜后脓肿	575
第一节	胆道超声检查技术	463	第三十六章	门静脉高压症	578
第二节	胆道超声内镜检查适应证	466	第一节	门静脉高压症 EUS 检查技术	578
第三节	正常胆道声像图	467	第二节	适应证、禁忌证及并发症	579
第四节	胆管炎	470	第三节	正常门静脉结构声像图	580
第五节	胆管结石	473	第四节	食管静脉曲张	581
第六节	胆管癌	479	第五节	胃底静脉曲张	584
第七节	胆管狭窄	487	第三十七章	肝脏	588
第八节	Mirizzi 综合征	493	第一节	肝脏超声内镜检查技术	588
第三十四章	胰腺	497	第二节	适应证、禁忌证及并发症	589
第一节	胰腺超声内镜检查技术	497	第三节	正常肝脏声像图	589
第二节	胰腺腔内超声检查适应证和禁忌证	502	第四节	肝脏占位性病变的诊断	590
			第五节	肝门部肿瘤	593

第三篇 超声内镜治疗

第三十八章	超声内镜引导下胆管引流术	599	第一节	超声内镜引导下胆囊取石术	617
第一节	适应证	599	第二节	超声内镜引导下胆囊结石激光碎石术	619
第二节	术前准备	599	第四十二章	超声内镜引导下胆肠吻合引流术	622
第三节	操作方法	600	第四十三章	超声内镜引导下胰管引流术	625
第四节	术后处理	605	第四十四章	超声内镜引导下胰腺假性囊肿引流术	635
第五节	并发症及处理	605	第四十五章	超声内镜引导下胰腺脓肿引流及清创术	643
第六节	临床评价	606	第一节	适应证与禁忌证	643
第三十九章	超声内镜引导下胆管结石移除术	608	第二节	术前准备	643
第四十章	超声内镜引导下胆囊引流术	611			
第四十一章	超声内镜引导下经口胆囊取石术	617			

第三节	操作方法	644	第三节	操作步骤	698
第四节	术后处理	649	第四节	注意事项及术后处理	699
第五节	并发症及处理	649	第五节	并发症及处理	700
第六节	临床评价	650	第六节	临床评价	700
第四十六章	超声内镜引导下盆腔积液 引流术	653	第五十四章	超声内镜引导下腹腔神经节 碘 -125 粒子植入术	703
第四十七章	超声内镜引导下消化道肿瘤 标记术	656	第一节	适应证与禁忌证	703
第四十八章	超声内镜引导下消化道肿瘤 注射术	662	第二节	术前准备	704
第四十九章	超声内镜引导下射频消融术	669	第三节	操作步骤	704
第五十章	超声内镜引导下无水乙醇 消融术	678	第四节	注意事项及术后处理	705
第五十一章	超声内镜引导下碘 -125 粒子 植入术	684	第五节	并发症及处理	705
第五十二章	超声内镜引导下碘 -131 注射术	692	第六节	临床评价	705
第五十三章	超声内镜引导下腹腔神经阻 滞术	696	第五十五章	超声内镜引导下的血管介入术	707
第一节	适应证与禁忌证	697	第一节	超声内镜引导下门静脉高压的 诊治	707
第二节	术前准备	697	第二节	超声内镜引导下非静脉曲张 出血的诊治	710
			第五十六章	超声内镜引导下胃空肠吻合术	713
			附录	中国内镜超声引导下细针穿刺临床 应用指南	718



第一篇 超声内镜基础

第一节 概 况

内镜超声检查术 (endoscopic ultrasonography, EUS) 是一种将微型高频超声探头置于内镜前端, 当内镜插入体腔后, 既可通过内镜直接观察管腔内的形态, 又可同时进行实时超声扫描以获得管壁及周围邻近脏器的超声图像的技术。与传统经腹超声相比, EUS 的超声探头在体腔内更接近病变, 缩短了声路、降低了声衰减, 并采用了高频技术, 因此能获得更高的图像分辨率, 更易发现微小病灶。EUS 将内镜对管腔黏膜的观察与超声的深部探测结合起来, 为疾病提供了一种由表及里的诊断方法, 极大提高了内镜技术在临床上的应用价值。尤其是 20 世纪 90 年代初线阵式彩色多普勒超声内镜的问世, 不仅为 EUS 引导下细针穿刺活检创造了条件、为内镜医师提供了一种确立诊断的崭新武器, 还为治疗性 EUS 奠定了基础。随着 EUS 相关器械设备的不断更新及穿刺技术的不断改进, 目前 EUS 已由一种单纯的影像学诊断技术发展成为集诊断、组织取材和治疗为一体的成熟的微创性诊疗新技术, 其适应证几乎覆盖了全消化系统疾病, 并已扩展至纵隔、腹腔及腹膜后等病变的诊断与治疗。

消化系统腔内超声 (digestive intraluminal ultrasonography) 主要包括经消化道管腔 (食管、胃、十二指肠、结肠和直肠)、胆管、胰管、壶腹和腹腔进行的直视下和非直视下超声扫查。

一、直视下超声扫查

1. 各种用于消化系统检查的超声内镜 如超声食管镜、超声胃镜、超声肠镜、超声腹腔镜 (laparoscopic ultrasonography, LUS) 和直肠镜超声 (rectosonography)。

2. 经内镜活检钳道导入的各种微型超声探头 (ultrasonic probe, USP) 如经胃镜的食管和胃超声扫查, 经十二指肠镜的十二指肠和壶腹超声扫查, 经肠镜的结肠和直肠超声扫查, 经胆道镜的胆管内超声扫查 (percutaneous biliary endoscopic ultrasonography, PBEUS)。

3. 术中超声扫查 术中肝脏超声扫查、术中胆囊超声扫查、术中胆管超声扫查、术中胰腺超声扫查、腹腔镜术中超声扫查 (laparoscopic intraoperative ultrasonography, LIOU)。

二、非直视下超声扫查

1. 非直视下经直肠超声扫查 (blind transrectal ultrasonography, BUS) 指在非直视下将直肠超声探头插入直肠内进行直肠、前列腺和膀胱的检查。

2. 经鼻食管超声扫查 (transnasal esophageal ultrasonography) 指经鼻胃管将微型超声探头导入食管进行超声扫查。

3. 经鼻胃超声扫查 (transnasal gastric ultrasonography) 指经鼻胃管将微型超声探头导入胃内进行超声扫查。

4. 经皮胆管超声扫查 (percutaneous biliary ultrasonography, PBUS) 指先做经皮经肝胆管穿刺引流术 (percutaneous transhepatic biliary drainage, PTBD), 然后分次用扩张导管将引流通道的扩至 8F 大小, 再将微型超声探头沿 PTBD 引流通道的插入胆管行超声检查。

5. 经皮胆囊超声扫查 (percutaneous cholecystosonography) 指按 PTBD 技术将微型超声探头插至胆囊内行超声检查。

6. 经乳头胆管内超声扫查 (transpapillary biliary sonography, TPBS) 指按逆行胰胆管造影