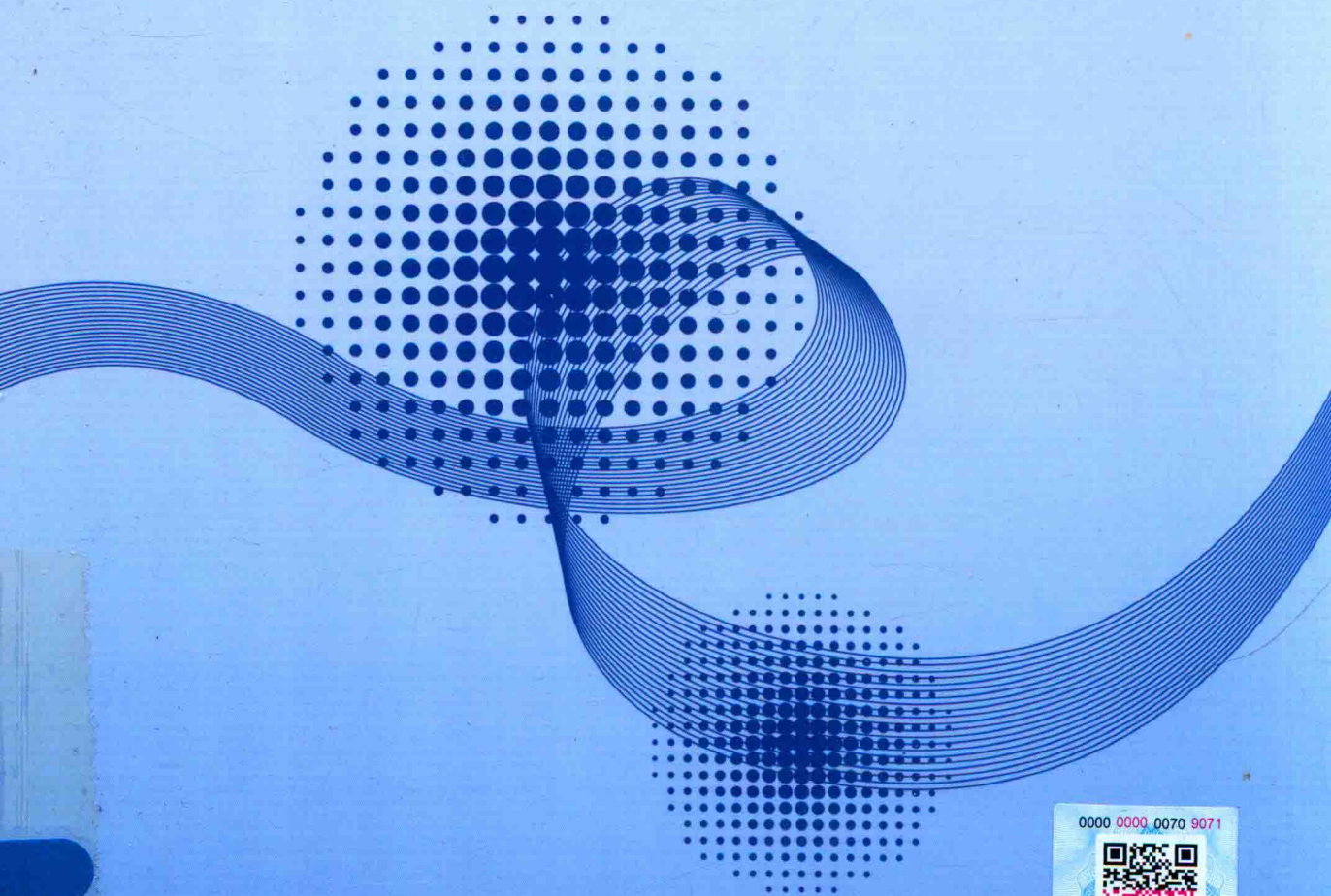




中国医师协会内镜医师培训学院培训教程

消化超声内镜培训教程

主 编 金震东 李兆申



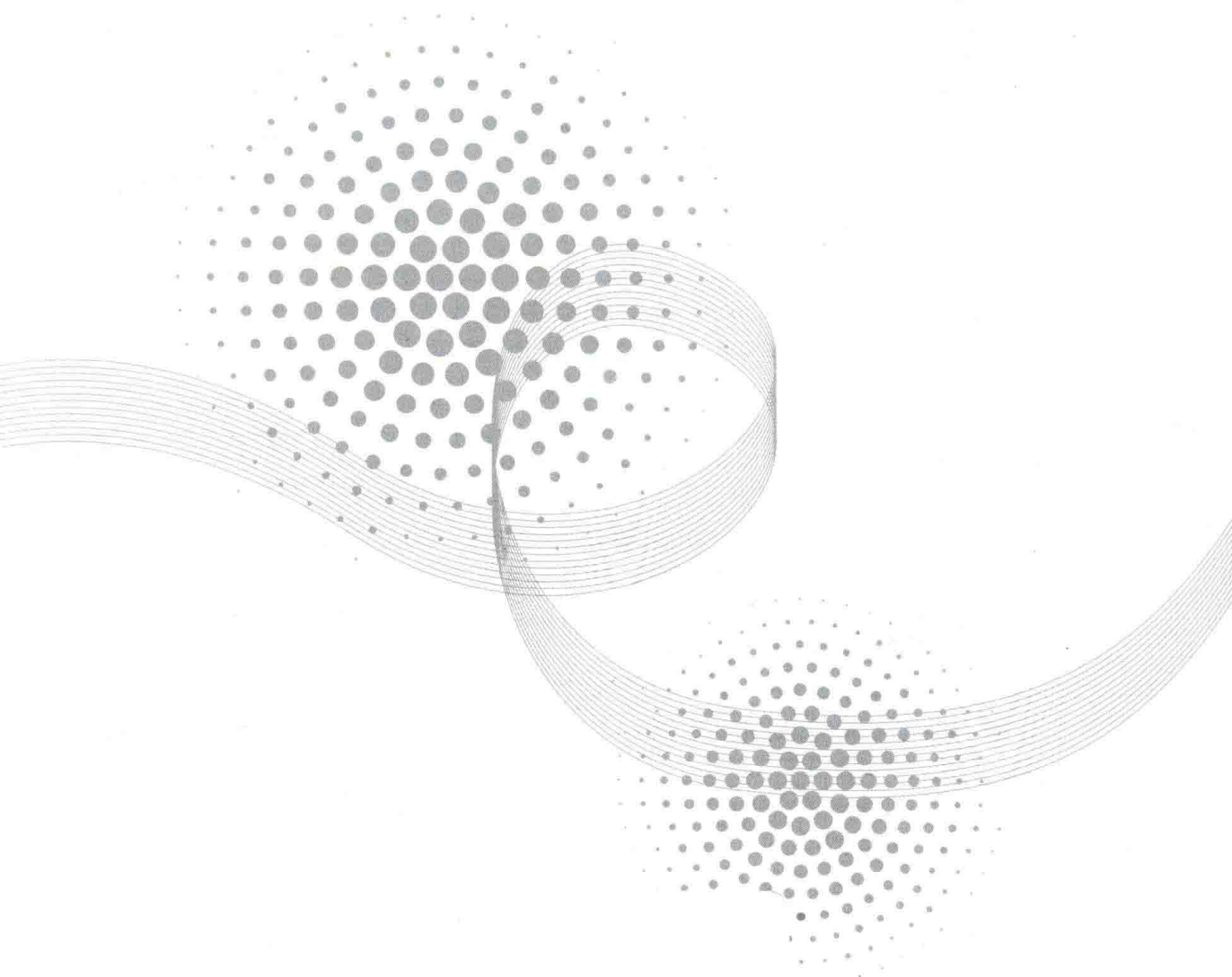
人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

扫码获取人卫
临床 / 用药助手

中国医师协会内镜医师培训学院培训教程

消化超声内镜培训教程

主 编 金震东 李兆申
副主编 王凯旋 丁 震



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

消化超声内镜培训教程 / 金震东, 李兆申主编. —北京:
人民卫生出版社, 2018

ISBN 978-7-117-27310-7

I. ①消… II. ①金…②李… III. ①消化系统疾病 - 内
窥镜检 - 技术培训 - 教材 IV. ①R570.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 191426 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

消化超声内镜培训教程

主 编: 金震东 李兆申

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: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 23

字 数: 517 千字

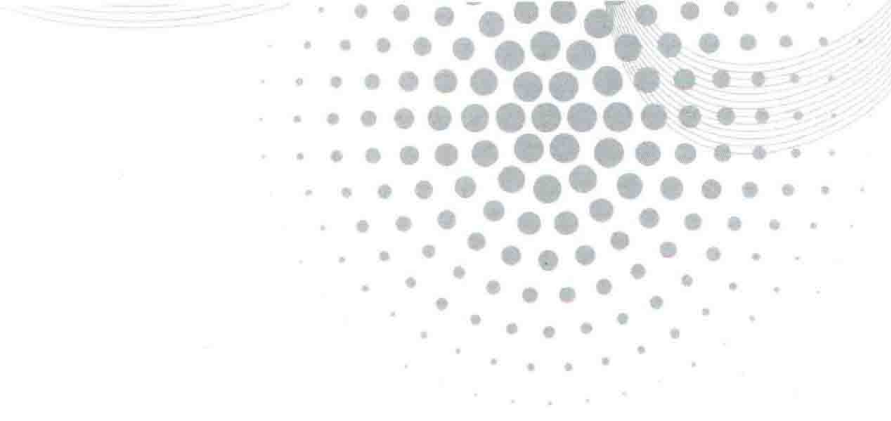
版 次: 2018 年 9 月第 1 版 2018 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-27310-7

定 价: 188.00 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市场营销中心联系退换)



编者名单

(以姓氏笔画为序)

丁 震	华中科技大学同济医学院附属协和医院
山雄健次	日本爱知县肿瘤中心医院
王 东	海军军医大学附属长海医院
王 伟	海军军医大学附属长海医院
王 雷	海军军医大学附属长海医院
王凯旋	海军军医大学附属长海医院
王洛伟	海军军医大学附属长海医院
木田光広	日本北里大学东区医院
朱良如	华中科技大学同济医学院附属协和医院
朱惠云	海军军医大学附属长海医院
刘芝兰	青海省人民医院
安田健治郎	日本京都第二红十字医院
祁 可	海军军医大学附属长海医院
孙 波	海军军医大学附属东方肝胆外科医院
孙思予	中国医科大学附属盛京医院
李兆申	海军军医大学附属长海医院
吴 齐	北京大学肿瘤医院
吴 晰	北京协和医院
张敏敏	海军军医大学附属长海医院
张源斌	香港中文大学威尔斯亲王医院
陈 芬	浙江大学医学院附属第一医院
陈洪潭	浙江大学医学院附属第一医院
金 鹏	陆军总医院
金震东	海军军医大学附属长海医院
钟 宁	山东大学齐鲁医院
真口宏介	日本手稻溪同仁病院
徐 灿	海军军医大学附属长海医院
高 杰	海军军医大学附属长海医院
郭 文	南方医科大学南方医院
郭杰芳	海军军医大学附属长海医院

编者名单

乾 和郎	日本藤田保健卫生大学第二医院
葛 楠	中国医科大学附属盛京医院
蒋 斐	海军军医大学附属长海医院
蒋天安	浙江大学医学院附属第一医院
覃山羽	广西医科大学第一附属医院
程天明	南方医科大学南方医院
傅增军	海军军医大学附属长海医院
藤田直孝	日本仙台市医疗中心

主编简介



金震东

主任医师、教授、博士生导师,现任海军军医大学附属长海医院消化内镜中心副主任。主要从事超声内镜在消化系疾病的应用研究。

学术兼职: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,中国医师协会介入医师分会副会长兼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,中国医师协会消化医师分会常务委员;EUS 杂志副主编,中华消化内镜杂志副主编,中华胃肠内镜电子杂志副主编等。

获国家教学成果二等奖、上海市教学成果一等奖、上海市科技进步一等奖、国家科技进步二等奖和军队科技进步二等奖等。主编《消化超声内镜学》等十余部专著,主编消化超声内镜教学 DVD 8 部。

主编简介



李兆申

中国工程院院士,教授、主任医师、博士生导师,现任海军军医大学附属长海医院消化内科主任、国家消化病临床医学研究中心主任、全军消化内科研究所所长、上海市胰腺疾病研究所所长。从事医教研一线工作 37 年,在消化内镜和胰腺病诊治领域做了系统性创新工作:研发两代胶囊内镜,提出内镜体检新理念,建立质控标准和培训体系,显著提升我国消化内镜原始创新和规范诊疗水平;建立慢性胰腺炎“药物—碎石—介入—手术”微创治疗新模式,创建重症急性胰腺炎和胰腺癌多项诊疗新技术,显著提高我国胰腺病研究和临床诊治水平。

学术兼职:中国医师协会内镜医师分会会长,中国医师协会胰腺病学专业委员会主任委员,中华医学会消化内镜学分会前任主委;《中华消化内镜杂志》和《中华胰腺病杂志》总编辑。

以第一完成人获国家科技进步二等奖 4 项及何梁何利科技进步奖。以第一或通讯作者在消化顶级期刊 *Gastroenterology* 等杂志发表 SCI 论文 245 篇,总影响因子为 1003,单篇最高为 18.2,被 *NEJM*、*Lancet* 等 SCI 引用 3598 次,研究内容写入 55 部国际指南和 33 部英文专著;在中华系列杂志发表论文 271 篇。牵头制定我国消化内镜和胰腺病领域指南或共识 24 部。主持国家科技支撑计划、教育部创新团队等课题 40 项,获国家发明专利 18 项,主编专著 47 部。

副主编简介



王凯旋 海军军医大学附属长海医院消化内科副主任医师,副教授、硕士生导师。

学术兼职:中国医师协会超声内镜培训专家委员会委员兼秘书,中国医师协会内镜诊疗质量管理与控制专业委员会委员,中国医师协会胰胆疾病专业委员会委员,中国医师协会胆胰内镜专业委员会委员,中国抗癌协会肿瘤内镜专业委员会委员,上海市消化内镜学会超声内镜学组副组长,上海市中西医结合胰腺病专业委员会常务委员,上海市中西医结合消化内镜专业委员会委员;*Gastrointest Endosc*、*Endoscopy* 同行评审,《胰腺微创病理组织学与细胞学诊断技术》主编,《整合胰腺肿瘤学》副主编。



丁震 华中科技大学附属协和医院消化内科主任医师,教授、博士生导师。

学术兼职:中华医学会消化内镜学分会青年学组委员,中华医学会消化内镜学分会超声内镜学组委员,中国医师协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,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,中国医师协会内镜医师分会健康管理及体检专业委员会委员,中关村胰腺疾病诊疗技术创新联盟常务理事,中国医疗器械行业协会消化内镜创新发展分会理事,中国医疗保健国际交流促进会消化病学分会微创学组委员,中华医学会消化病学分会内外科对话协作组委员,湖北省消化内镜学分会常委;《消化超声内镜疑难病诊断图解》主编,《消化超声内镜学》副主编,《中华胰腺病杂志》《世界华人消化杂志》编委。

前言

在第二十一届中国超声内镜学术大会召开之际,中国医师协会内镜医师培训学院培训教程——《消化超声内镜培训教程》终于由人民卫生出版社出版了。

中国 EUS 发展已近 30 年,目前中国 EUS 形势喜人。其一,EUS 普及程度越来越广,大中型消化内镜中心均已拥有新型的超声内镜,某些县级医院也已配备超声内镜。其二,介入性 EUS 技术越来越普及,EUS-FNA 已在中国每个省会城市和大多数中心城市医学中心广泛开展,多个治疗性超声内镜项目已成常规开展,如胰腺假性囊肿置管引流术、腹腔神经丛阻滞术、胆管穿刺置管引流术、¹²⁵I 粒子植入术和胰腺囊性肿瘤消融术等。某些新型 EUS 治疗项目也在少数单位开展研究,如胃肠吻合术、胆囊取石术和曲张静脉栓塞术。其三,中国 EUS 学术水平已处于国际先进水平,表现为:全球唯一的 EUS 杂志在中国,近两年全球发表的 EUS 论文,中国占 10% 以上;中国专家申请的 EUS 相关产品专利已大幅度增长;中国专家在各类 EUS 相关国际会议上频频亮相。其四,中国已建立起全球最完善的 EUS 培训体系和各层次系列 EUS 学术会议。以上这些成绩的取得,得益于历届中华医学会消化内镜学分会的领导,得益于广大中国超声内镜医护工作者的努力,也得益于以奥林巴斯公司为代表的众多超声内镜相关厂家的支持。

从本世纪初开始,我们已相继主编出版了《消化超声内镜学》《消化超声内镜疑难病图解》和多部消化 EUS 视频教材。《消化超声内镜学》已 3 版,其内容涵盖 EUS 基础、EUS 诊断和 EUS 治疗。该书系统性强、内容丰富,适合于学习和研究 EUS 的基础书籍。《消化超声内镜疑难病图解》则以疑难病例超声内镜配示意图形式,解析多种消化道疾病,为诊断复杂消化道疾病提供了丰富的素材。而我们不同年代主编的多系列消化 EUS 诊治视频教材则为不同层次消化超声内镜学习者提供了可视、可模拟的音视频生动教材。在互联网时代,中国消化超声内镜工作者还需要什么学习材料?据调研,大家都希望有一本用于培训的教材和手册,能否将书与视频合二为一,利用手机扫描二维码的形式获取相关 EUS 视频,为此本书进行了尝试,因其毕竟是一种新兴的出版模式,因而本教程定会有许多不足之处,望读者们海涵与指教。

本教程的作者多为中国 EUS 事业的中坚力量和临床医生,具有丰富的 EUS 经验。尤其是两位副主编——上海长海医院王凯旋副教授和武汉协和医院丁震教授,EUS 学术造诣深厚,近年来频频在国内外 EUS 学术会议演讲和演示,发表了多篇高引用因子的 EUS 论著,他们为此教程付出了大量心血。

借用我在《消化超声内镜学》前言中结语: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

目 录

第一篇 超声内镜基础

第 1 章	超声内镜概论	3
第 1 节	概况	3
第 2 节	超声内镜临床新技术	3
第 3 节	超声内镜的种类	4
第 2 章	超声内镜扫查方法	7
第 1 节	微型超声探头扫查方法	7
第 2 节	环形扫描式超声内镜扫查方法	8
第 3 节	线阵扫描式超声内镜扫查方法	32
第 3 章	超声内镜的清洗消毒	39
第 1 节	内镜清洗消毒的基本要求	39
第 2 节	超声内镜清洗消毒的基本方法	39
第 3 节	超声内镜消毒消毒剂的选择	41
第 4 章	超声内镜诊疗操作护理	42
第 1 节	上消化道超声内镜检查护理	42
第 2 节	下消化道超声内镜检查护理	45
第 3 节	胆管和胰管内超声检查护理	45
第 4 节	超声内镜引导下治疗护理	46
第 5 章	超声内镜检查的常用超声术语	50
第 1 节	基本原理	50
第 2 节	成像方式	52
第 3 节	图像伪像	53
第 4 节	超声特征	54
第 5 节	指数	56
第 6 章	超声内镜引导下细针穿刺活检术	58
第 1 节	适应证、禁忌证与并发症	58
第 2 节	术前准备	59
第 3 节	器械装置	60
第 4 节	穿刺基本技术	61

第5节	术后处理	66
第6节	临床应用价值	66
第7章	超声内镜辅助检查技术	70
第1节	超声内镜声学造影	70
第2节	超声内镜弹性成像	73
第3节	超声内镜引导下共聚焦激光检查术	76
第4节	超声内镜引导下 SpyGlass 检查术	84

第二篇 超声内镜诊断

第8章	食管	93
第1节	食管超声内镜检查术	93
第2节	适应证、禁忌证与并发症	94
第3节	正常食管声像图	94
第4节	常见食管疾病	95
第9章	纵隔	102
第1节	纵隔超声内镜检查术	102
第2节	适应证、禁忌证与并发症	102
第3节	正常纵隔声像图	103
第4节	常见纵隔疾病	103
第10章	胃	108
第1节	胃超声内镜检查术	108
第2节	适应证、禁忌证与并发症	109
第3节	正常胃声像图	109
第4节	常见胃病变	111
第11章	十二指肠与壶腹	117
第1节	十二指肠和壶腹超声内镜检查术	117
第2节	适应证、禁忌证与并发症	118
第3节	正常声像图	118
第4节	常见十二指肠及壶腹疾病	119
第12章	结直肠疾病及腹盆腔疾病	123
第1节	结直肠超声内镜检查术	123
第2节	适应证、禁忌证与并发症	123
第3节	正常结直肠声像图	124
第4节	常见结直肠疾病	125

第 13 章	肝脏	132
第 1 节	肝脏超声内镜检查术	132
第 2 节	适应证、禁忌证与并发症	133
第 3 节	正常肝脏声像图	134
第 4 节	常见肝脏疾病	134
第 14 章	胆囊及胆道	136
第 1 节	胆囊及胆道超声内镜检查术	136
第 2 节	适应证、禁忌证与并发症	138
第 3 节	正常胆系声像图	138
第 4 节	常见胆系疾病	139
第 15 章	胰腺	142
第 1 节	胰腺超声内镜检查术	142
第 2 节	适应证、禁忌证与并发症	145
第 3 节	正常胰腺声像图	145
第 4 节	常见胰腺疾病	148
第 16 章	腹膜后疾病	158
第 1 节	腹膜后超声内镜检查术	158
第 2 节	适应证、禁忌证与并发症	158
第 3 节	正常腹膜后声像图	158
第 4 节	常见腹膜后疾病	159

第三篇 超声内镜治疗

第 17 章	超声内镜引导下胆管引流术	165
第 18 章	超声内镜引导下胆管结石移除术	173
第 19 章	超声内镜引导下胆囊引流术	178
第 20 章	超声内镜引导下经口胆囊取石术	183
第 21 章	超声内镜引导下经口胆囊激光碎石术	187
第 22 章	超声内镜引导下胰管引流术	190
第 23 章	超声内镜引导下胰腺假性囊肿引流术	195
第 24 章	超声内镜引导下胰腺脓肿引流术	200
第 25 章	超声内镜引导下胰腺脓肿清创术	205
第 26 章	超声内镜引导下盆腔积液引流术	209
第 27 章	超声内镜引导下消化道肿瘤标记术	213
第 28 章	超声内镜引导下消化道肿瘤注射术	217
第 29 章	超声内镜引导下胰腺肿瘤射频消融术	222

第 30 章 超声内镜引导下胰腺肿瘤无水乙醇消融术 226

 第 1 节 超声内镜引导下胰腺神经内分泌肿瘤无水乙醇消融术 226

 第 2 节 超声内镜引导下胰腺囊性肿瘤乙醇消融术 229

第 31 章 超声内镜引导下 ¹²⁵I 粒子植入术 234

第 32 章 超声内镜引导下放射免疫治疗 238

第 33 章 超声内镜引导下腹腔神经丛阻滞术 243

第 34 章 超声内镜引导下腹腔神经节放射性 ¹²⁵I 粒子植入术 249

第 35 章 超声内镜引导下血管介入术 253

第 36 章 超声内镜引导下胃空肠吻合术 258

附 录

附录 A 中国内镜超声引导下细针穿刺临床应用指南 265

附录 B ESGE 消化系统超声内镜引导下取材的技术指南解析 282

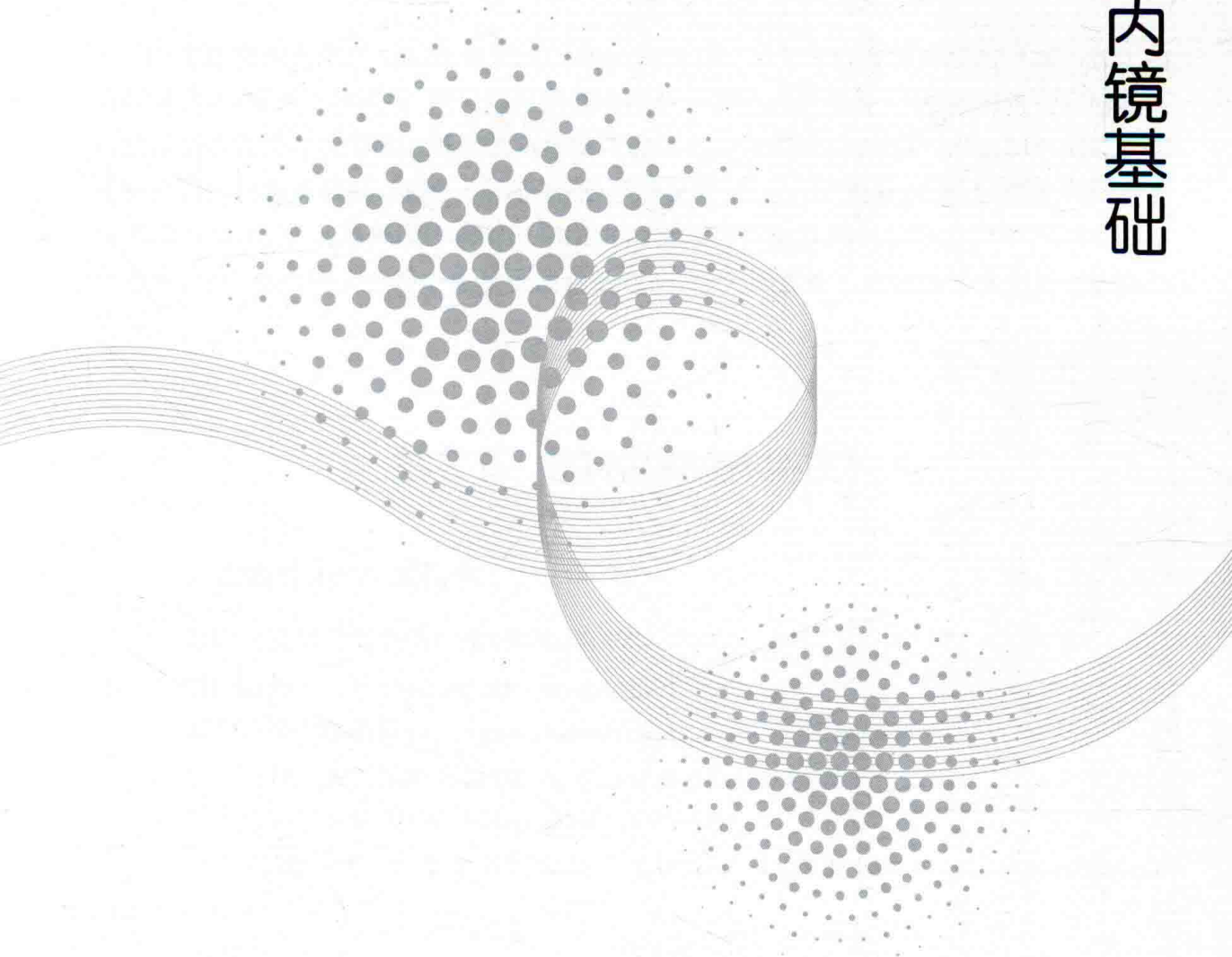
附录 C 亚太介入性超声内镜操作最佳处置的共识指南 307

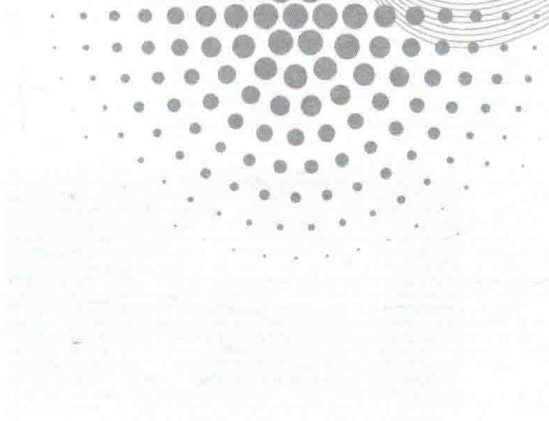
附录 D 超声内镜引导下包裹性坏死引流及经内镜坏死清除术国际共识解析 333

附录 E 超声内镜引导下腹腔神经丛神经阻滞术实践指南 341

第一篇

超声内镜基础





第 1 章

超声内镜概论

第 1 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力,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,极大地提高了内镜技术在临床上的应用价值。

第 2 节 超声内镜临床新技术

一、诊断性 EUS 新技术

1. 超声内镜细针穿刺活检术(EUS-FNA)
2. 腹腔镜超声(laparoscopic ultrasonography, LUS)
3. 超声内镜声学造影(contrast-enhanced harmonic EUS, CEH-EUS)
4. 超声内镜声像图组织定征(tissue characterization by EUS)
5. 超声内镜弹性成像(EUS-elastography, EUS-EG)
6. 超声内镜引导下共聚焦激光检查术(EUS-guided needle-based confocal laser endomicroscopy, EUS-nCLE)
7. 超声内镜引导下 SpyGlass 检查术(EUS-SpyGlass)

二、治疗性 EUS 新技术

1. 超声内镜引导下胆道引流术(EUS-guided biliary drainage, EUS-BD)
2. 超声内镜引导下胆管结石移除术
3. 超声内镜引导下胃(十二指肠)与胆囊吻合术(EUS-guided gallbladder drainage, EUS-

GBD)

- 4. 超声内镜引导下胆囊取石术
- 5. 超声内镜引导下胰管引流术 (EUS-guided pancreatic duct drainage, EUS-PDD)
- 6. 超声内镜引导下胰腺假性囊肿胃置管引流术 (EUS-guided drainage of pancreatic pseudocysts, EUS-guided drainage of PPCs)
- 7. 超声内镜引导下胰腺包裹性坏死清除术 (walled-off necrosis, WON)
- 8. 超声内镜引导下盆腔积液引流术
- 9. 超声内镜引导下消化道肿瘤标记术
- 10. 超声内镜引导下细针注射治疗 (EUS-guided fine needle injection, EUS-FNI)
- 11. 超声内镜引导下射频消融 (EUS-radiofrequency ablation, EUS-RFA)
- 12. 超声内镜引导下无水乙醇注射消融术
- 13. 超声内镜引导下腹腔内肿瘤放射性粒子植入术
- 14. 超声内镜引导下放射免疫治疗
- 15. 超声内镜引导下腹腔神经丛阻断术 (EUS-guided celiac plexus neurolysis, EUS-CPN)
- 16. 超声内镜引导下腹腔神经节 ¹²⁵I 粒子植入术
- 17. 超声内镜下血管介入治疗

第 3 节 超声内镜的种类

一般根据检查部位、扫描方式、探头结构和器械运动方式等进行分类。

一、按检查部位分类

可分为超声食管镜、超声胃镜、超声十二指肠镜、超声肠镜、超声腹腔镜、超声膀胱镜、超声阴道镜和超声子宫镜等。当病变位于消化道壁上且病变比较小时,可以使用微型超声探头进行扫查。最常用的微型超声探头为 Olympus UM-2R 或 3R (图 1-1) 及 Fujifilm P2620M (图 1-2)。但对于食管严重狭窄不能通过内镜的患者,可选用带导丝的专用超声食管镜,如 Olympus MH-908 型超声食管镜。



图 1-1 自动扫查型微型超声探头 (Olympus UM-2R)