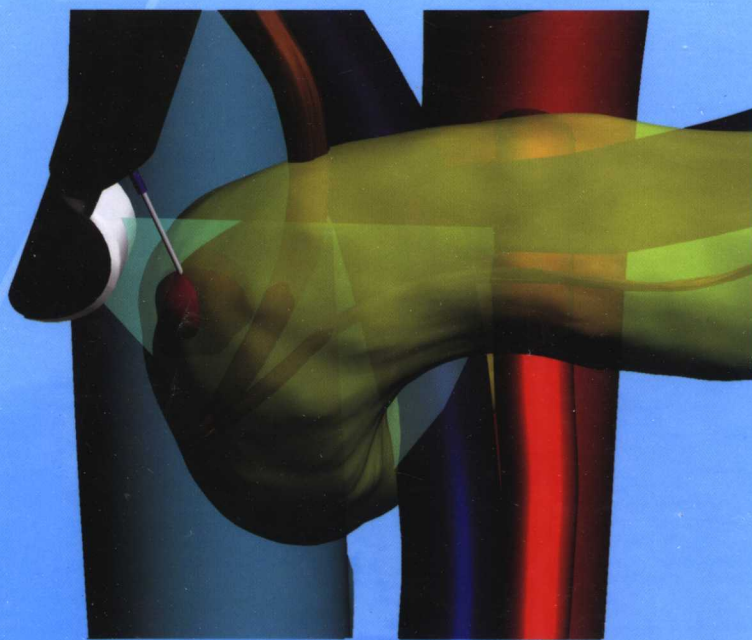


Diagnostic and Interventional Techniques of
Electronic Endoscopic Ultrasonography

电子内镜超声诊断 及介入技术

第2版

孙思予 编著



人民卫生出版社

Diagnostic and Interventional Techniques of
Electronic Endoscopic Ultrasonography

电子内镜超声诊断 及介入技术

第2版

编 著 孙思予

审 阅 张齐联 陆星华

资料整理 葛楠 王晟 雷天霞

病理学顾问 吕庆杰

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

电子内镜超声诊断及介入技术/孙思予编著. —2版.
—北京:人民卫生出版社,2006.12
ISBN 7-117-08087-6

I. 电... II. 孙... III. 消化系统疾病-内窥镜检-
超声波诊断-导管治疗 IV. R57

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 121892 号

电子内镜超声诊断及介入技术 第 2 版

编 著: 孙 思 予
出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)
地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼
邮 编: 100078
网 址: <http://www.pmph.com>
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
印 刷: 北京人卫印刷厂
经 销: 新华书店
开 本: 889×1194 1/16 印张: 21.75
字 数: 687 千字
版 次: 2002 年 2 月第 1 版 2006 年 12 月第 2 版第 3 次印刷
标准书号: ISBN 7-117-08087-6/R·8088
定 价: 198.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

声明

医学技术的发展日新月异，本书中所涉及的内镜医学技术和学术观点仅代表出版此书时的内镜医学发展现状。我们认真地检查了书中涉及的商品名、型号及药物剂量，力求做到准确无误。希望读者在阅读时，对有关产品和药物的内容，请参考厂商和药商提供的资料，尤其涉及新药、新产品和新技术时更需注意。而且本书中有些技术内容尚处于临床试验阶段，其安全性和有效性尚有待验证。医护人员临床工作中常常要面对各种风险，对新技术的开展更需认真谨慎，并遵循有关法律和诊疗常规。我们对读者在临床中因错误地理解和使用本书所涉及的药物、器械和新技术所导致的不良后果恕不负责。

孙思予

序一

过去 25 年来，内镜超声技术已经发展成为一种有效的辅助检查手段，它填补了普通内镜、体表超声和 CT 等所不能覆盖的一些特殊适应证的检查空白。

内镜超声引导下的细针穿刺活检技术增加了纵轴超声内镜对上消化道和胰腺的肿瘤等疾病的检查应用。此书侧重于纵轴超声内镜的应用，通过三维图像和对应的内镜超声图像阐述了检查技术、超声图像解读和带有重要解剖标志的正常解剖结构。此外，也描述了病理性的内镜超声图像和细针活检技术的应用现状。

10 年来，扇形线阵超声内镜的发展使我们能够对淋巴结、纵隔肿物和胰腺肿物进行穿刺。而且，它是内镜超声迈向介入技术的第一步。具有大腔道的超声内镜的出现使这项技术的发展成为可能。内镜超声引导下的细针穿刺活检技术对淋巴结、术后吻合口复发和外压性隆起及胰腺肿物的诊断较为理想。据文献报道，此技术的全世界诊断敏感性在 76%~91% 之间，特异性在 84%~100% 之间，准确性在 78%~94% 之间。通过对神经丛注射酒精，在内镜超声引导下进行腹腔神经丛阻滞是一项简便的技术，它将取代经皮体表超声或 CT 引导下的注射治疗。现有文献数据表明，85%~90% 需要经皮穿刺治疗的患者通过内镜超声治疗后疼痛会显著缓解。内镜超声引导下的消化道囊肿造瘘术使引流更为精确，减少了出血和穿孔的风险。对于出血，我们应当注意的是彩色多普勒和能量多普勒的应用避免了穿刺血管的可能，但囊肿周围血管病变的减压造成的出血仍有可能。拥有大腔道（3.8mm）的新型超声内镜 EG3830UT 能使引流更加有效，同时还可置入囊肿消化道引流支架。一位无法手术的肝门梗阻的患者在进行了内镜超声引导下的肝管胃造瘘姑息治疗和扩张的左肝管与胃之间的吻合术后，胆管炎的症状得到了缓解，胆汁引流变得通畅。此治疗方法可用于 ERCP 操作失败的胆管引流患者。

此书的内容包括：超声成像技术的物理学基础；特殊适应证检查的临床指征和价值；作为诊断基础的正常结构的检查技巧，例如应用大量插图从食管到胃进行一步步的说明。

此书所有原创的照片都应用箭头图示进行解说，以帮助初学者能正确地理解图像。

最后向孙思予医生完成这部令人赞叹的著作表示祝贺！



Dr Marc Giovannini
Head of Endoscopic Unit Paoli-Calmettes Institute Marseille-France



Since endoscopic ultrasonography was first used approximately 25 years ago, it has become a valuable adjunct tool, supplementing endoscopy, conventional ultrasound, and CT for a large number of specific indications.

The introduction of endosonographically guided fine-needle biopsy has led to increasing use of longitudinal scans in the endosonographic diagnosis of tumors and other diseases of the upper gastrointestinal tract as well as of the pancreas. In this handbook, experts concentrate primarily on practical aspects of using endosonography with longitudinal scans. Examination techniques, interpretation of the ultrasound images, and normal anatomy with important guiding structures are demonstrated by means of 3D images and the corresponding endosonographic images. In addition, pathological endosonographic findings and the current status of diagnosis using fine-needle biopsy are described.

Ten years' development of sectorial linear endoscopic ultrasound (EUS) has allowed us to perform guided biopsies of lymph nodes, mediastinal masses and pancreatic tumors. Furthermore, biopsy guided by EUS has been the first step in the development of interventional EUS. This development, in turn, has been made possible by the appearance of the interventional echoendoscope with a large working channel. EUS-guided biopsy obtains the best results for lymph nodes, anastomotic relapses and extrinsic compression as well as for pancreatic tumors. Results in the literature show a global sensitivity of the technique that varies between 76% and 91%, a specificity of 84%~100% and an accuracy of 78%~94%. Using alcohol injection of the plexus nerves, the celiac block guided by EUS is a simple technique. It will replace percutaneous access under US or CT scan guidance. Data from the literature show a significant reduction in pain of the order of 85%~90% of cases—results that would have been good for percutaneous techniques. The technique of cystoenterostomy guided by EUS allows more accurate drainage of the cysts with a lower risk of perforation and haemorrhage. With regard to haemorrhage it should be emphasized that colour Doppler and power Doppler assessment of the punctures rules out the risk of vascular perforation during puncture but the risk of haemorrhage due to decompression of a vascular lesion in the vicinity of the cyst remains. The new ultrasound echoendoscope EG 3830UT, with a large working channel (3.8 mm), is now available. This system allows more effective drainage and also enables the placement of cystodigestive stents. A palliative hepaticogastrostomy was performed under endoscopic ultrasound guidance in a patient with inoperable hepatic hilar obstruction, creating an anastomosis between the dilated left hepatic duct and

the stomach, to relieve symptoms of cholangitis and to allow biliary drainage. This therapeutic procedure was used as an alternative method of drainage of the biliary tree because endoscopic retrograde cholangio-pancreatography was not possible.

Features of this book include: physical laws and technology as necessary for an understanding of the imaging technique; indications and clinical value of the method for specific indications; examination technique in normal findings as the basis of evaluation; for example, passage through the esophagus and stomach are shown step by step using many illustrations.

All original photographs are explained with correlated line drawings, aiding the unexperienced examiner to interpret images with confidence.

I want to congratulate Dr Sun Siyu for this wonderful work.

Dr Marc Giovannini
Head of Endoscopic Unit Paoli-Calmettes Institute Marseille-France



序二

在过去的 25 年里，内镜超声已从实验性技术，发展为内镜诊断技术和较新的内镜介入技术中非常强有力的部分。以往大量的研究文献已表明，即使是上消化道很微小的肿瘤内镜超声都能清晰地显示，而且内镜超声对胰腺肿瘤和黏膜下病变的大小和局部浸润范围的良好甚至精确的判断，是其他影像学技术难以比拟的。这使内镜超声成为了内镜诊断尤其是肿瘤分期的重要工具。然而，这些成果几乎都积累于机械环扫式超声内镜，对这种超声内镜得到的影像进行解读只能依据超声影像学标准，如同传统的腹部超声，在鉴别良恶性病变时也常常会得出模棱两可的结论。

而电子线性式彩色多普勒超声内镜的到来改变了这样的局面，用于细针吸取细胞学检查的内镜超声引导下穿刺成为了内镜医生确定诊断的崭新武器。目前，纵轴内镜超声引导下穿刺和引流已成为内镜介入和治疗技术的一个重要领域。

尽管内镜超声作为现代消化内镜技术的一部分已广为人们接受，但此技术仍然限制在少数专门的机构。其更大范围的推广和正确合理的应用取决于对年轻医生的良好培养，这不仅需要专门的培训课程，而且也非常需要在日常实践中能提供帮助的问津之书。否则我们的患者将很难从内镜超声技术中得到可靠的结果和收益。

孙思予医生和他的同事们付出了极大的努力完成了这样一部书，它涵盖了内镜超声领域的最新理论，配以具有针对性的照片和插图，使“非专家”读者和“专家”读者都能开卷有益（我们学无止境！）。这部书，不仅包含了内镜超声的入门知识，也详述了内镜超声的诊断和介入技术。这是对内镜超声的重大贡献，相信这必将使内镜超声技术在中国得到更广泛的应用。



Dr. Hans Seifert
Committeeman of ESGE Education Committee;
Chief of Endoscopy Unit, Medizinische Klinik II, Klinikum der
Johann-wolfgang-Goethe-Universität, Frankfurt, Germany

Hans Seifert

FOREWORD 2

During the last 25 years endoscopic ultrasound (EUS) has developed from an experimental technique into a very powerful part of diagnostic and more recently also of interventional endoscopy. In the past, a large body of literature showed very accurate visualisation of even small tumors of the upper gastrointestinal tract. Size and local extension of small pancreatic neoplasms and submucosal lesions were determined with good or excellent accuracy unequalled by other imaging methods. These data, which were essential for EUS being established as an important tool of diagnostic endoscopy and especially tumor staging, were almost completely accumulated with radially scanning mechanical echo endoscopes. Therefore the interpretation of the obtained images had to rely exclusively on sonomorphological criteria. Like in conventional transabdominal ultrasound, this often led to equivocal findings namely when benign and malignant lesions had to be differentiated.

With the advent of electronic linear scanning colour Doppler echo endoscopes, EUS-guided punctures for fine-needle aspiration cytology (FNAC) were added to the endoscopist's armamentarium. And, finally, longitudinal EUS guided puncture and drainage procedures became an important field of interventional therapeutic endoscopy.

Although EUS is a widely accepted part of modern gastrointestinal endoscopy, it still is mostly confined to specialised departments. Its adequate use and wider distribution very much depend on the appropriate training of young doctors, which must rely on expert courses, but also on books that help during the daily practice. Otherwise no reliable results and no gain for our patients will be obtained.

Dr. Sun siyu and co-workers took a great effort to cover the field of EUS with most recent information and, most important not only for "non-experts" (we never stop learning!), with pertinent pictures and illustrations. This book, comprising an introduction into the basics of EUS as well as diagnostic and interventional application, is a significant contribution to EUS and should help to make this technique more widely available in China.

Dr. Hans Seifert
Committeeman of ESGE Education Committee;
Chief of Endoscopy Unit, Medizinische Klinik II, Klinikum der
Johann-wolfgang-Goethe-Universität, Frankfurt, Germany



序三

内镜超声检查术（endoscopic ultrasonography, EUS）是20世纪80年代初兴起的一门将内镜与超声结合在一起的检查技术，其最初的意图是为了提高胰腺癌的诊断和检出率。为实现这门新技术而使用的工具——“超声内镜”，从一开始就分为环扫和纵扫两大类。由于机器价格昂贵，术者往往只持有一种类型的机器，只掌握一种类型的技术。随着时间的变迁和临床经验的累积，尤其是1990年问世的凸面线阵型超声内镜（纵扫），它能够实时观察及监控穿刺针的前进方向和深度，使EUS引导下的FNA得以实现，从而使EUS发展成为当前对消化道癌肿及某些非消化道癌肿（例如肺癌）进行穿刺抽吸细胞学检查及术前分期的不可缺少的手段。在此基础上，一系列在EUS引导下的介入治疗技术，例如腹腔神经丛阻滞术、选择性胆管造影术、胰腺假性囊肿内引流术、肿瘤的局部注射治疗、¹²⁵碘放射粒子短距离治疗胰腺癌等新技术宛如雨后春笋被应用于临床，它们有的完全取代了传统的繁琐操作方法，有的取代了外科开腹手术，有的完全是创新。25年来，EUS已经由当初的一门单纯消化道影像诊断技术发展成为当今诊断和治疗消化道及某些非消化道疾患，尤其是肿瘤的一门综合性内镜学科。



环扫超声内镜适于诊断；纵扫超声内镜除可应用于诊断外，在其基础上开发出来的凸面线阵型超声内镜是开展EUS引导下的FNA及一切治疗技术的必需设备。

无论是国际或国内，EUS起步时期各家所使用的超声内镜的类型是很不相同的。根据安田健治朗2002年的报告，当时欧洲和美国环扫及纵扫超声内镜的持有量几乎为1:1，而日本当时环扫超声内镜的持有量为纵扫的18倍。正因为不同性能的超声内镜的持有量不同，再加上其他的因素，近几年来绝大部分EUS引导下的治疗技术几乎都源自欧美。中国有着与日本相类似的情况，早年持有环扫超声内镜的数量远多于纵扫，医生们多熟悉环扫的操作、定位、诊断，对纵扫的操作、定向、诊断及治疗多不熟悉，从环扫的理念转化为纵扫的理念需要重新学习。

孙思予教授是一位临床及科研并举、积极钻研业务和技术的青年内镜学家。2002年他编著的《纵轴内镜超声诊断及介入技术》一书对促进我国纵扫超声内镜技术的兴起和发展，无论是对EUS的初学者，或对帮助由环扫理念转化为纵扫理念，均起到了巨大的推动作用。时隔仅仅四年，此书再版并更名为《电子内镜超声诊断及介入技术》，除保留原纵扫超声内镜的主要内容及特点外，尚增加了环扫彩色多普勒内镜超声及当今世界上最新的EUS介入技术，使本书成为一本名副其实的包括纵扫和环扫两种超声内镜的

基本知识、临床应用及介入治疗的全书。此外，本书尚有以下几个特点：

本书各章节的全部内容都为孙思予教授撰写，全书内容包含了他本人多年来在 EUS 领域内所积累的丰富经验和心得体会。

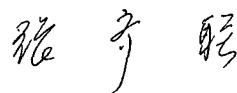
本书图文并茂，这是影像医学的特点；除内镜及超声图像外，作者尚对难以理解和难以定位、定向的超声图像亲自绘制了模式图，方便了读者对各种图像的认识和理解。

本书引证和列举了大量的临床案例，这些病例都是孙思予教授当年亲手为他们做过 EUS 并有诊治结论的患者，对指导和帮助读者掌握 EUS 有重大参考价值。

在介入治疗项目中，例如：“EUS 引导下细针注射辅助黏膜下肿瘤的内镜切除”、“EUS 辅助下，上消化道黏膜下肿瘤的结扎治疗”、“EUS 引导下组织间短距离放射治疗”等均为孙思予教授的首创，已分别被欧洲内镜杂志《Endoscopy》，及美国消化内镜杂志《Gastrointestinal Endoscopy》收集登载，说明这些项目在国际上都具有创新性和影响。

本人有幸对此书先睹为快，现极力将它推荐给广大的消化内镜工作者们。无论是对 EUS 的初学者，或是对希望同时掌握环扫和纵扫两种超声内镜理念的同道们，我深信这是一本非常难得的既有指导意义又有参考价值的必读书。

中华医学会消化内镜分会主委
北京大学第一医院外科教授



2006 年 11 月

序四

当今世界医学科学技术的发展突飞猛进，知识更新日新月异。诊断治疗技术是临床工作中极为重要的学科，它是医疗水平发展的具体体现。一项诊断及治疗方法的产生和发展往往对疾病的处理和预后产生重大影响。20多年来，内镜超声已从诊断方法发展到内镜介入治疗手段，因此有必要出版一部系统的、对临床指导性强的内镜超声专著，以便及时地反映内镜超声在诊断和介入治疗上的新进展。

孙思予医师自20世纪90年代中期从事内镜超声工作，在工作中也曾遇到了很多困难和挫折，但他勇于披荆斩棘，深刻剖析每一次失败的经历，取得了显著进步，积累了丰富的临床经验，于2002年初出版了《纵轴内镜超声诊断及介入技术》。相隔4年他再次出版《电子内镜超声诊断及介入技术》专著，该书不仅具有大量典型的内镜超声图像、最新的研究进展和观点，并且由他亲自绘制了各种内镜超声切面的三维解剖图，对初学者能够尽快提高内镜超声图像解读有很大帮助。我深为他编写这本书用心良苦而感动，他是我国在内镜超声领域中的领军人物。

“长江后浪推前浪，一代新人换旧人”，近些年来跨世纪人才的成长，也使我国老一代医学家所开创的事业能够后继有人。“科教兴国，科教兴医”的重任落在年轻一代的双肩上。荀子指出：“学不可以已”，“青，取之于蓝，而青于蓝”。祝愿年轻一代医务工作者勇敢地跻身于世界医学之林，再创辉煌，为社会主义祖国争光。



北京协和医院

陆曼华

2006年11月

前言

(第2版)

电子线阵式内镜超声技术经过许多同道多年来的努力，在国内得到了较好的推广，目前已成为内镜领域重要的前沿技术，其临床应用范围越来越广，为多种消化道及消化道周围脏器疾病的诊治提供了新的方法。内镜超声发展到今天已不仅仅是一种技术，更已成为了一门全方位的综合学科。内镜超声引导下的三大介入技术：内镜超声引导下的细针穿刺吸取细胞学检查、内镜超声引导下的引流技术、内镜超声引导下的细针注射技术将逐渐成为临床上的常规诊治方法。

然而，在新技术的推广和开展的过程中，我们面对的必将是满布荆棘、蜿蜒崎岖的道路，坎坷在所难免。对医学新领域的探索更是如此，稍有不慎便人仰马翻。前进难，跌倒了爬起来、继续前进更难。而所有的探路者都必然要经历这样一个过程。

我们在刚刚开展内镜超声介入技术时，在工作中也遭遇了很多困难和挫折，但深得各界领导、内镜界前辈们、医院各相关科室的老师、和内镜厂商、代理商的支持，激励我们勇于披荆斩棘，深刻剖析每一次失败的经历，才取得了一些进步。衷心希望国内同道少走我们曾经走过的弯路，迅速缩短与国外同行们的差距。为此我们总结了几年来的心得，参考了较多的国内外的医学文献，经过整理，于2002年初推出了《纵轴内镜超声诊断及介入技术》一书。此书推出后，在大陆和港澳台地区内镜超声界引起了较大反响，各地医院纷纷购置相应的设备、派遣进修医生、开展相应技术。我们主持承办的卫生部继续医学教育项目“内镜超声诊断及介入技术”，得到了来自全国各地的踊跃报名。面对国内开展EUS介入技术如此繁荣的局面，我萌发了撰写第二版书的想法。主要目的是要纠正原书中的瑕疵、增加电子环扫彩色多普勒内镜超声的内容、补充最新的研究进展和观点。同时，为了能够帮助初学者尽快提高内镜超声图像解读的基本功，此版我们不仅增加了大量的典型的EUS图像，并且绘制了大量EUS切面的三维解剖图。

本书在编写时，葛楠、王晟和雷天霞同志进行了资料整理，吕庆杰同志给予了病理学技术支持；本书完成后，有幸得到世界著名内镜专家Giovannini教授、Seifert教授、张齐联教授和陆星华教授在百忙中给予审阅并撰写了序言。在此对所有给予我巨大帮助的人，致以衷心的感谢。

限于编者有限的学识水平、临床经验，本书难免有许多不足之处，而且内镜医学发展迅猛，学术观点日新月异，因而期待着广大读者不断反馈意见、批评指正。



中国医科大学 盛京医院内镜中心
辽宁省内镜诊治中心

孙思予

2006年11月

前言

(第1版)

纵轴内镜超声是近年来在国内外蓬勃发展起来的新兴医学影像学技术，它不同于传统的内镜超声，不仅对消化道及其周围的病变有极高的分辨率，而且针对这些病变还可以进行一系列以诊断和治疗为目的的介入技术，大大弥补了传统的超声、CT 和 MRI 的不足，为多种疑难疾病的诊断和治疗提供了崭新的方法。

但是由于纵轴内镜超声检查方法复杂，不仅要求术者拥有较高的内镜操作技术，而且必须具备一定超声影像和介入的临床经验，所以学习者往往需要较长时间的系统学习和实践才能掌握。目前国内拥有这种设备的医院有 20 余家，而真正将内镜超声诊断和介入技术开展起来的医院为数不多。

在欧美国家，以线阵式内镜超声技术为代表的纵轴内镜超声技术发展迅速，许多宝贵的经验以内镜超声俱乐部的形式在少数专家间切磋和流传，而国内既无此类组织，又无此技术的专著。因而，我们总结了几年来在内镜超声应用方面的心得，并参考了大量的国内外医学文献，经过系统的整理，努力赶在新世纪之初推出此书，目的就是要在一定程度上改变纵轴内镜超声技术学习难、掌握难和开展难的现状，从而使这一崭新的诊疗技术在中国能够得到尽快的推广。

本书撰写后，承蒙世界著名内镜超声专家 Hans Seifert 教授在百忙中进行审阅，提出了很多宝贵的意见和建议，并为此书撰写了序言，谨致以衷心的感谢。

同时，真诚感谢成都市第三人民医院的赵聪老师、中国医科大学第二临床学院的领导、老师和日本旭光学工业株式会社的工作人员，几年来，他们在我们开展工作、整理资料和撰写书稿过程中不断地给予指导、关怀、支持和鼓励，才使我们有勇气和决心去面对一个个疑惑、困难、挑战和挫折。没有他们的帮助，绝不会有此书的问世。

由于编者学识水平有限，开展新技术的临床经验尚浅，编写时间仓促，全文虽经多次校阅，仍难免有疏漏之处，期待广大读者不吝批评指正。

孙思予

2001 年 4 月

目录

第一部分 基础篇

第一章	概论	3
第二章	超声影像学基础	10
第三章	纵隔、上腹部和盆腔的解剖学基础	21
第四章	内镜超声检查的适应证、禁忌证及并发症	28
第五章	超声内镜的基本操作方法	32
第六章	消化道壁的超声影像解读	47
第七章	电子线阵式超声内镜的图像解析	55
第八章	电子环扫式超声内镜的图像解析	89
第九章	彩色多普勒内镜超声	110
第十章	影响内镜超声诊断的因素	123

第二部分 诊断篇

第十一章	食管癌的诊断和分期	135
第十二章	胃癌的诊断和分期	147
第十三章	浸润型胃癌、胃淋巴瘤和 Ménétrier 病的鉴别	157
第十四章	黏膜下肿瘤（上皮下病变）的诊断	168
第十五章	胰腺疾病的诊断	190
第十六章	肝胆及壶腹部疾病的诊断	207
第十七章	纵隔及肺部病变的诊断	221
第十八章	消化性溃疡的评价	231
第十九章	门静脉高压的评价	236

第三部分 介 入 篇

第二十章 内镜超声引导下细针吸取细胞学检查和切割针活检·····	247
第二十一章 内镜超声引导下穿刺造影及引流治疗·····	274
第二十二章 内镜超声引导下细针治疗·····	296
第二十三章 内镜超声对内镜切除治疗的辅助作用·····	313
索引·····	327

SECTION I BASIC KNOWLEDGE

Chapter 1	Outline of endosonography	3
Chapter 2	Fundamentals of ultrasonography	10
Chapter 3	Mediastinal, upper abdominal and pelvic anatomy	21
Chapter 4	Indications, contraindications and complications of endosonography	28
Chapter 5	Operative techniques of echoendoscope	32
Chapter 6	Endosonography of the gut wall	47
Chapter 7	Interpretation of linear scanning endosonography	55
Chapter 8	Interpretation of radial scanning endosonography	89
Chapter 9	Color Doppler endosonography	110
Chapter 10	Influential facts of endosonographic diagnosis	123

SECTION II DIAGNOSTIC ENDOSONOGRAPHY

Chapter 11	Esophageal cancer	135
Chapter 12	Gastric cancer	147
Chapter 13	Linitis plastica, gastric lymphoma and Ménétrier's disease	157
Chapter 14	Submucosal tumors (subepithelial lesions)	168
Chapter 15	Pancreatic diseases	190
Chapter 16	Disease of common bile duct and ampulla of Vater	207
Chapter 17	Mediastinal lesions	221
Chapter 18	Endosonographic evaluation of peptic ulcers	231
Chapter 19	Endosonographic evaluation of portal hypertension	236