

超声内镜 手册

Endoscopic Ultrasonography
Handbook in Gastroenterology

主编 褚琦 久保光彦

 人民卫生出版社

超声内镜 手册

Endoscopic Ultrasonography Handbook in Gastroenterology

主 编 诸 琦 久保光彦

作 者

- 诸 琦 医学博士
ParkwayHealth China 首席胃肠科主任
上海交通大学医学院附属瑞金医院 教授 主任医师
- 久保光彦 医学博士
日本大阪NTT医院副院长 教授
大阪NTT医院消化科 消化内镜中心 主任
- 吴 巍 医学博士
上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科 主治医师
- 孙蕴伟 医学博士
上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科 副主任医师
- 夏 璐 医学博士
上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科 副主任医师
- 谭继宏 医学博士
上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科 副主任医师
- 姚玮艳 医学博士
上海交通大学医学院附属瑞金医院消化科 副主任医师
- 胡端敏 医学博士
苏州大学附属第二医院消化科 副主任医师
- 李晓露 医学硕士
富士胶片（中国）投资有限公司市场部

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

超声内镜手册 / 诸琦, 久保光彦主编. —北京: 人民卫生出版社, 2013

ISBN 978-7-117-17017-8

I. ①超… II. ①诸… ②久… III. ①内窥镜检—手册 IV. ①R445.9-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 055531 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

策划编辑 陶 峰
责任编辑 陶 峰 卢冬娅
封面设计 赵京津
版式设计 魏红波



超声内镜手册

主 编: 诸 琦 久保光彦

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: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/48 印张: 3 字数: 109 千字

版 次: 2013 年 6 月第 1 版 2013 年 8 月第 1 版第 2 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17017-8/R · 17018

定 价: 49.00 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)

序 一

今天,超声内镜(EUS)已成为内镜领域中一种成熟的技术。在消化系及胰胆系疾病的诊断中,如黏膜下肿瘤的判别、消化道肿瘤的分期、胰腺病灶的鉴别、胆总管微结石的检出等方面有着不可取代的地位;而基于EUS-FNA基础上的介入治疗,如腹腔神经节阻滞(CGN),囊肿、脓肿引流,胃十二指肠与胰胆管吻合以及针对胰腺恶性肿瘤的多种注射、植入治疗等也迅速发展。与此同时,EUS与各种新技术的结合,如激光共聚焦探头对胰腺囊性肿瘤的诊断,联合行NOTES技术的EUS应用等又为EUS这门技术带来了无限拓展的天地。



然而,EUS是一种“称易则易,谓难则难”的技术,加之目前我国仍缺乏一套完善的EUS培训体系,使得EUS医师的成长速度较慢;同时EUS又是一种需要不断累积和进步的技术,即使是具体掌握EUS的术者仍有学习提高的空间。鉴于上述理由,在2009年我出版了《超声内镜》一书后又萌生了编著更方便临床医师随时参阅的《超声内镜手册》的想法;在我的老师,目前

EUS 的先辈之一,久保光彦教授的指点下,以及美国、日本及国内诸多同行的帮助下,完成了这一手册的编写。全书包含 EUS 在消化系统诊治的各个领域以及配图 600 余幅,以期为所有从事 EUS 技术或对之感兴趣的临床医师提供一本随手可翻阅的既有理论又有图谱的专业技术小册子。

诸 琦 医学博士

ParkwayHealth China 首席胃肠科主任

上海交通大学医学院 教授

序 二

日常诊查中通常用问诊、视诊、听诊、触诊等五官的感觉来推测体内的状态,从而进行诊察。因此总是会有直接观察体内的状况的想法,也就是“内视”。这种想观察体内的想法从希腊时代就开始了,通过机器对肛门、腔、子宫进行观察及治疗。消化系统疾病领域,



特别是消化道领域中,18世纪80年代初期开始就有了对直接观察消化道内的机器的研究,18世纪80年代末研发了胃相机,随后器械被不断改良,1983年有了电子内镜,2000年开始出现胶囊内镜。

通常的消化脏器内镜检查是观察消化道内表面的变化,从表面的变化来推测表皮及周边脏器的变化。这样的诊断方法大体依靠医师的主观想法及经验,因此以客观事实为依据的正确诊断一直是一个问题。为了解决这个问题,我们研究了客观并且正确性高的内镜检查及超声波检查相结合的检查方法,可以将病变部以立体形式描述出来。这个诊断方法是利用通常的内镜及特殊内镜器械,利用光学观察消化道表面变化的同时,又用超音波观察消化道黏膜及周边脏器的变化。新开发的内镜超声诊断法,以更丰富的信息为基

础,进行高精度的诊断,并且向治疗方向发展。内镜超声诊断法的基础研究是在19世纪70年代中期开始进入心血管领域的。我方也从1976年开始了通过超声波诊断法诊断消化道管壁变化的基础研究。1978年在世界上首次发表利用超声波探查胃壁层次构造的分离情况可以检查出病变,并且更进一步通过超声波波长不同可以将胃壁从5层分离至11层。1980年载有振子的试用超声内镜被开发出来,之后开始不断改良。现在利用超声波诊断法的设备有我们研发的细径探针型超声波诊断装置及超声波内镜两种。各种各样的设备根据诊断目的的不同被分成几类。细径探针型超声波诊断装置由于周波数的特性用于诊断消化管壁的微小病变变化,也用于插入胆胰管诊断胰胆管病变。超声内镜现在主要用电子扫描(环型扫描与凸阵扫描)对消化管附近病变的质与量的变化进行诊断,并对各种病变进行超声引导下的治疗。

现在由于超声内镜主机的开发有很多的改良,可以说内镜超声诊断法在今后的消化器内镜诊断中也会有很大的贡献。

久保光彦

日本大阪 NTT 医院副院长
大阪大学医学部临床教授

目 录

第一章	EUS 正常图谱与操作步骤	1
第二章	超声小探头的操作	34
第三章	EUS 诊断食管疾病	41
第四章	EUS 诊断胃疾病	50
第五章	EUS 诊断胰胆疾病	70
第六章	EUS 诊断小肠疾病	89
第七章	EUS 诊断结直肠及盆腔疾病	95
第八章	EUS 介入诊断与治疗	105
第九章	EUS 成像新技术	117
第十章	超声内镜操作面板介绍	122
附 录	英中文对照及缩略语	132

略退镜至距门齿约 15cm, 可显示甲状腺部分下叶、外侧的右颈内静脉(RIJ)及内侧的颈总动脉(LCC, RCC) (图 1-2)。

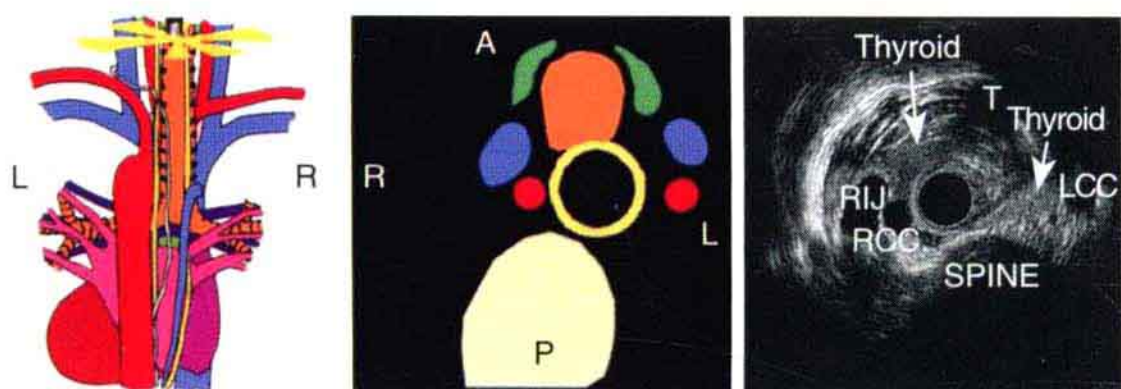


图 1-2 食管上段

进镜至距门齿约 25cm 处可探及标志性影像——主动脉弓(AoA), 气管及升主动脉的深部, 有时可探及左无名静脉右行汇入上腔静脉(图 1-3)。

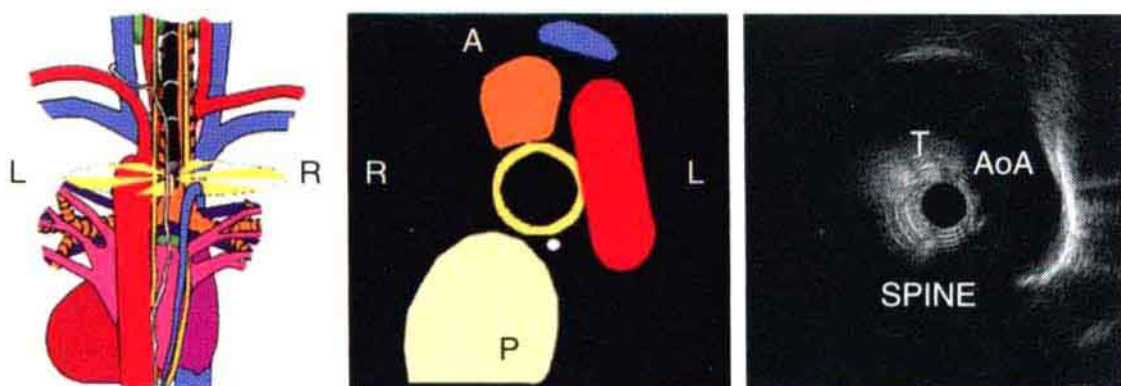


图 1-3 主动脉弓

进镜至距门齿 30~32cm, 主动脉弓分成升主动脉(AA)及降主动脉(DA), 奇静脉(AZ)在此水平形成奇静脉弓, 汇入上腔静脉(SVC)。胸导管(TD)位于奇静脉左侧、食管与脊柱之间, 呈无回声、无血流信号结构(图 1-4)。

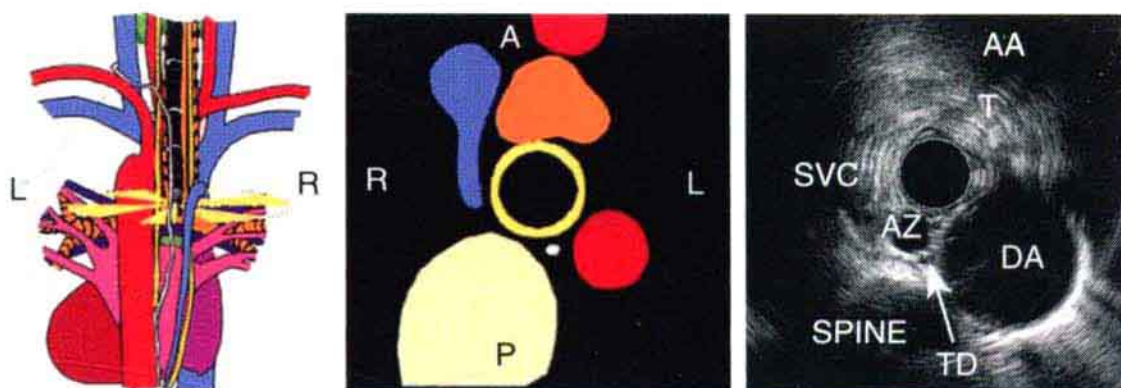


图 1-4 降主动脉与奇静脉

继续进镜至气管隆突水平,左右支气管互相分开,此时食管及支气管前方可见右肺动脉(RPA)横跨,其左侧为肺动脉干(PT)及左肺动脉(LPA),三者形成“三叶草”形;深部可见上腔静脉(SVC)与升主动脉(AA)(图 1-5)。

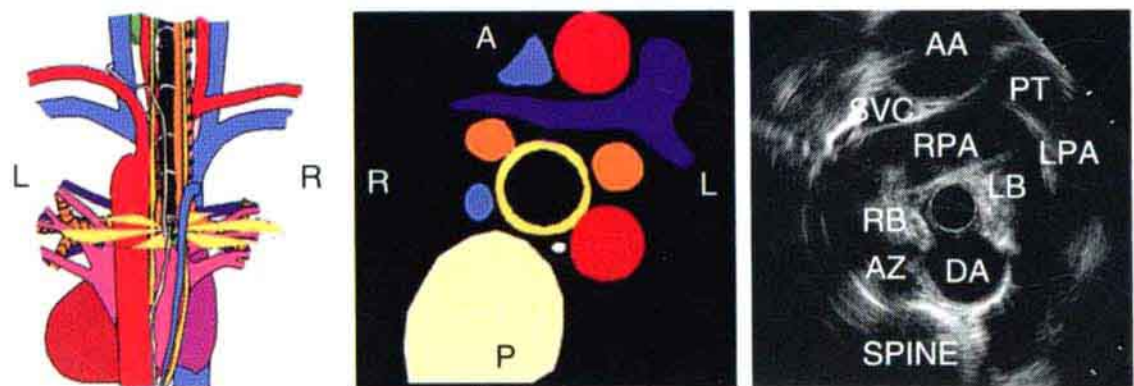


图 1-5 肺动脉

右肺动脉与食管之间常可见扁平、回声欠均匀的隆突下淋巴结。在此水平,食管与脊柱之间常可见奇静脉(AZ)与半奇静脉(SAV)的分支(图 1-6)。

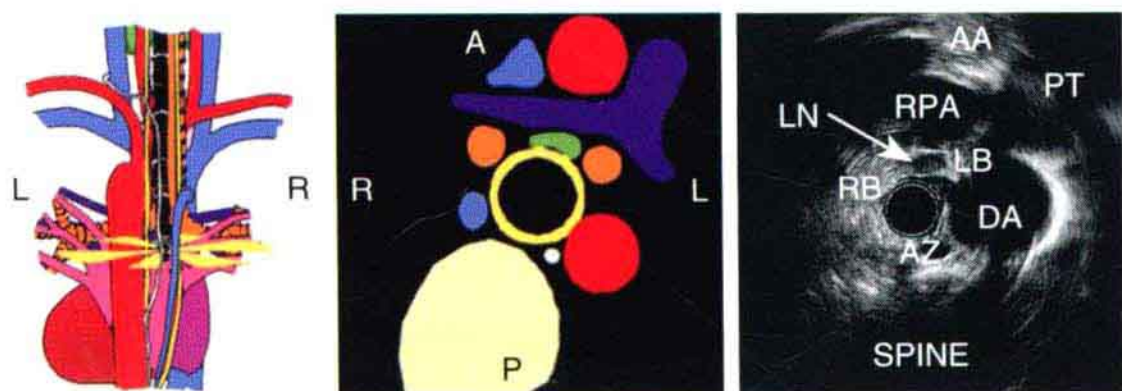


图 1-6 隆突下淋巴结

继续进镜,在升主动脉(AA)与食管之间可见两侧上下肺静脉(PV),呈“X”形汇入左心房(LA),上腔静脉(SVC)则汇入右心房(RA)(图 1-7)。升主动脉深面偶

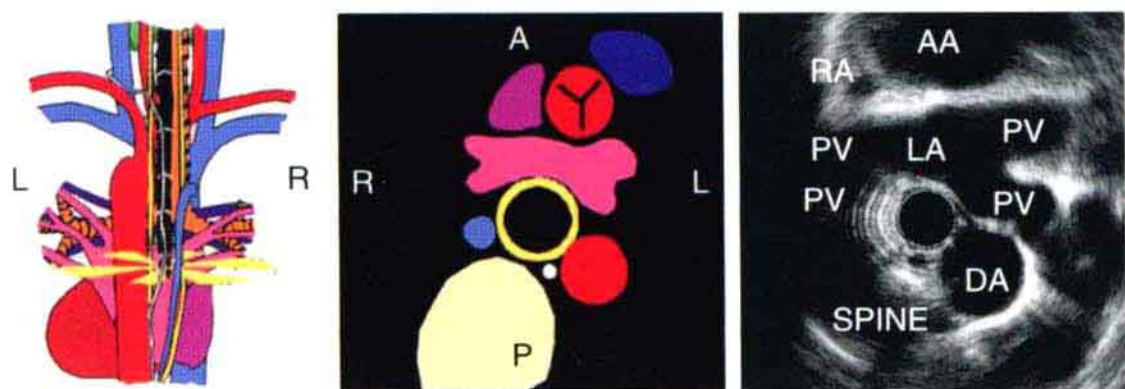


图 1-7 左心房

可探及右心室流出道,与肺动脉干相接续。在这一水平有时能观察到心包液。

继续进镜,越过主动脉瓣水平,可见升主动脉(AA)与左心室流出道(LVOT)接续;左心房(LA)紧贴食管,向深面通过二尖瓣(MV)汇入左心室(LV)(图 1-8)。此时右心室(RV)位于左心室的深面而常难以完全显示。

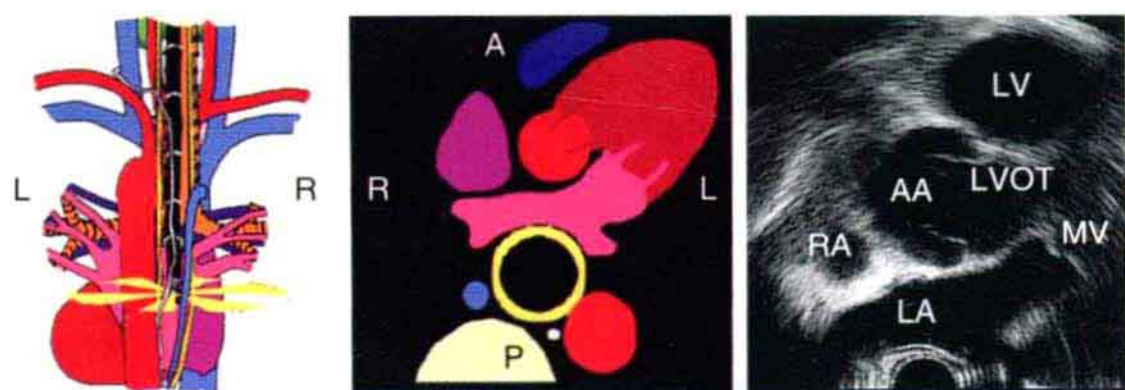


图 1-8 左心室

进镜以便清晰观察左心房(LA)与左心室(LV)之间的二尖瓣结构(MV)。右心房(RA)此时亦能更全面地得以显示。有时在这一层面还能完整显示位于左心室深面的右心室(RV),从而呈现完整的心脏结构(图 1-9)。

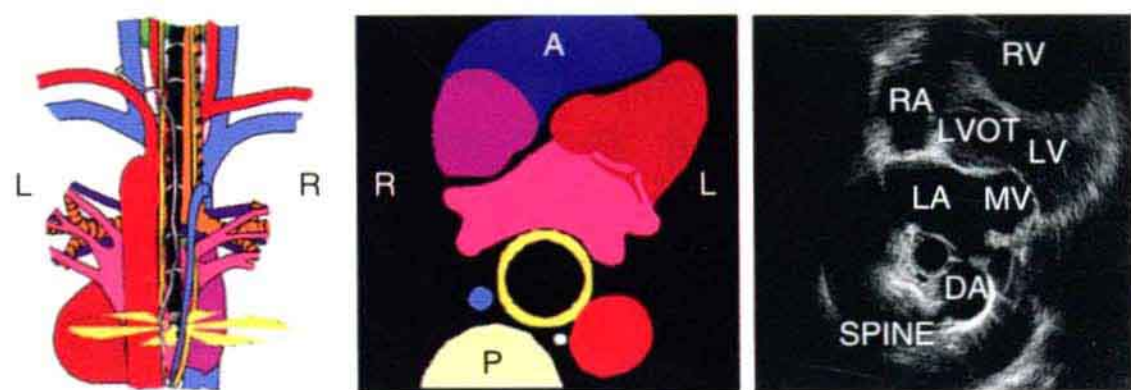


图 1-9 心脏四个腔室

接近贲门时,可见下腔静脉(IVC)汇入右心房(RA)。该结构常因两侧肺底部气体影响而难以显示(图 1-10)。

1.2 胃腔周围结构

当超声探头通过胃食管交界处(EGJ)时,首先探及的实质脏器声影为肝脏,在此水平可显示汇入下腔

试读结束 需要全本请在线购买: www.ertongbook.com

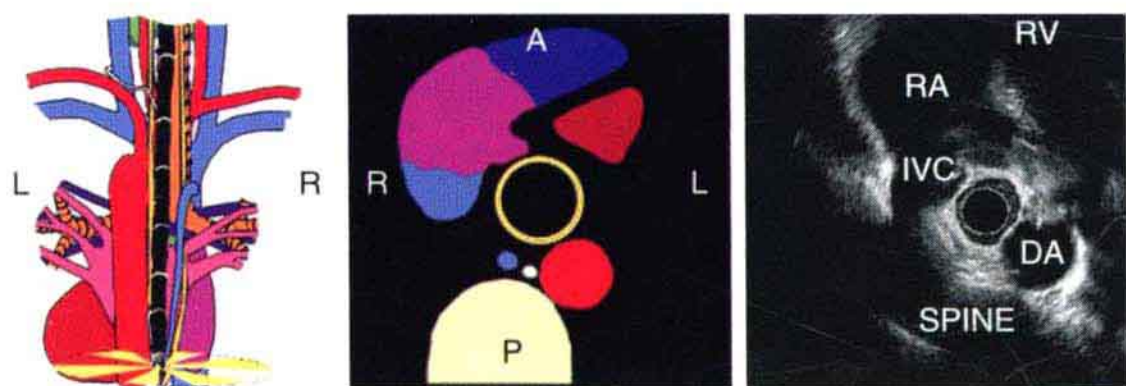


图 1-10 下腔静脉与右心房

静脉的肝左、中、右静脉(IVC)。腹主动脉(AO)和食管之间常可显示膈肌脚结构(图 1-11)。

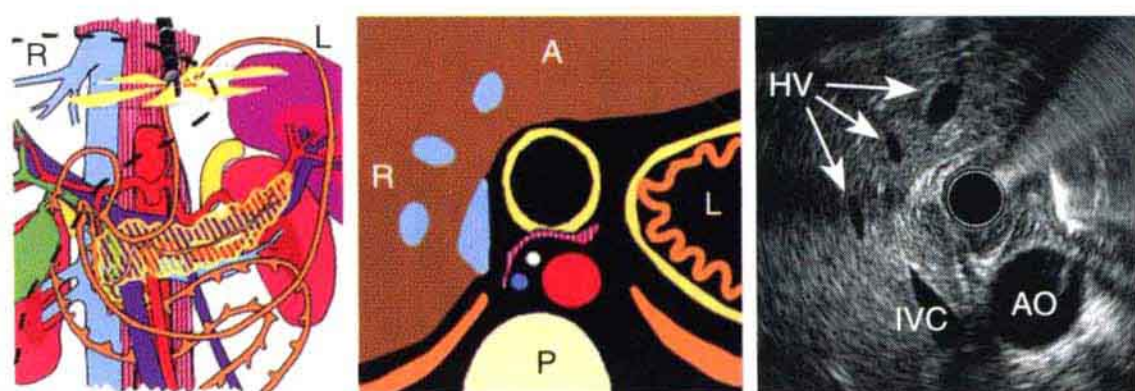


图 1-11 肝静脉

继续进镜,胃腔转向左侧,腹主动脉逐渐远离。贲门周围、肝脏与膈肌之间可探及常规检查难以发现的微量腹水(图 1-12)。

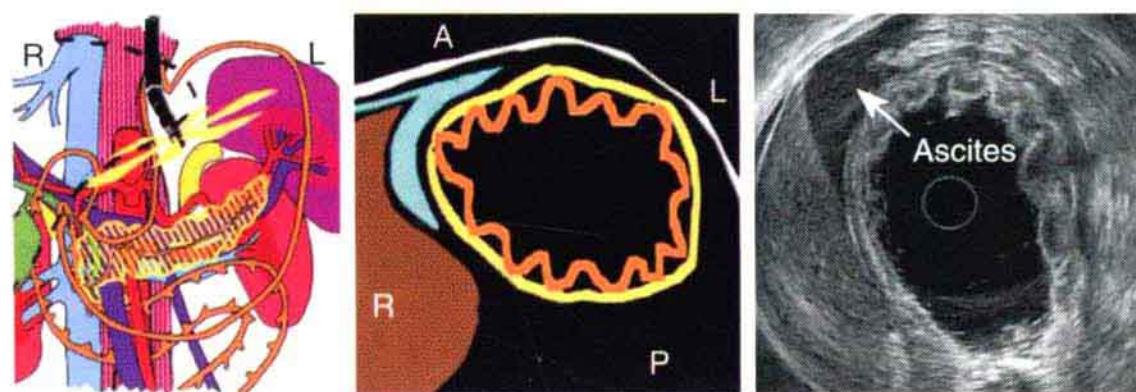


图 1-12 微量腹水的探查

在胃体中部寻及腹主动脉,沿该结构逐步退镜,可见腹腔干(CA)从腹主动脉前壁发出,前行不久即分出肝总动脉(HA)、脾动脉(SA)及胃左动脉(较难探及)。另一种寻找腹腔干的方法是先在胃体中部探及脾动脉,并沿该血管逆向寻找(图 1-13)。

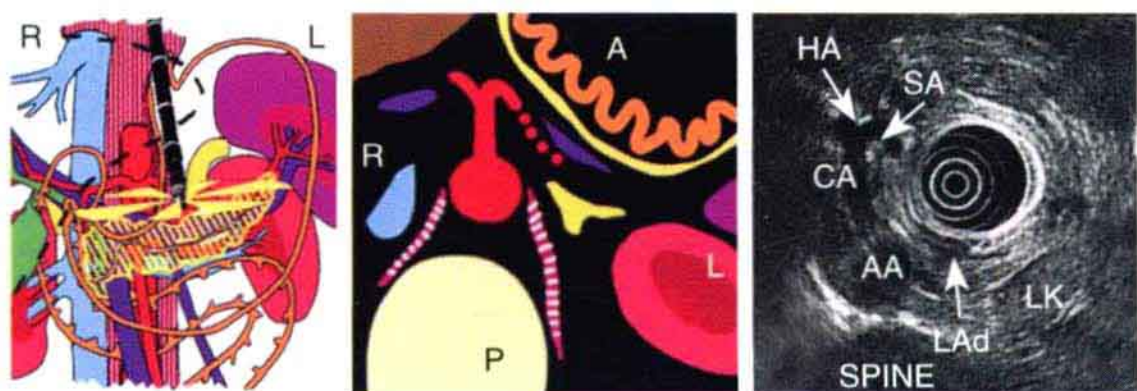


图 1-13 腹腔干

在此水平还能观察到左肾(LK)以及位于左肾上极的左肾上腺(LAd),前者的中央髓质部回声较皮质为高,后者常呈现海鸥状或薄条状的低回声结构(图 1-13,图 1-14),左肾与脾脏毗邻。

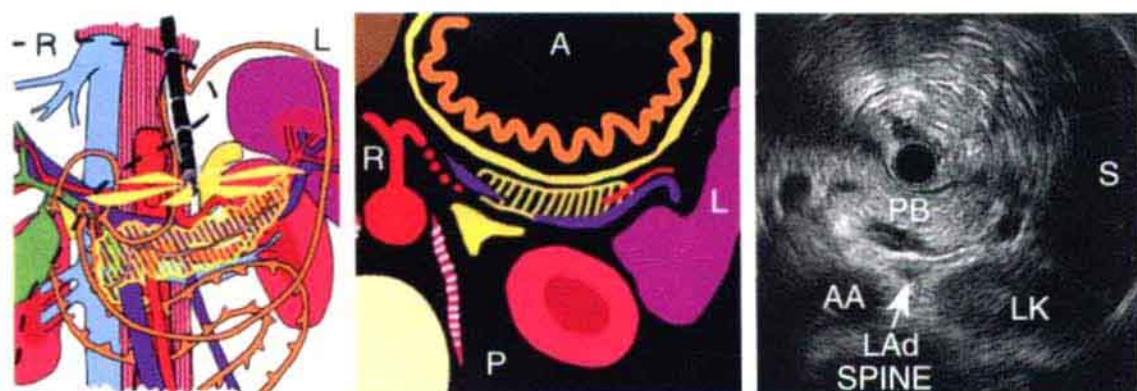


图 1-14 左肾上腺

继续进镜,在胃体中部后壁侧可探及胰颈(PN)、体部(PB)结构。脾静脉(SV)与肠系膜上静脉于胰颈部汇合形成门静脉,汇合部后侧可见肠系膜上动脉的横断面,即所谓“高尔夫球杆征”(golf club sign)。肠系膜上动脉(SMA)深侧常可观察到左肾静脉(LRV)纵切面(图 1-15)。

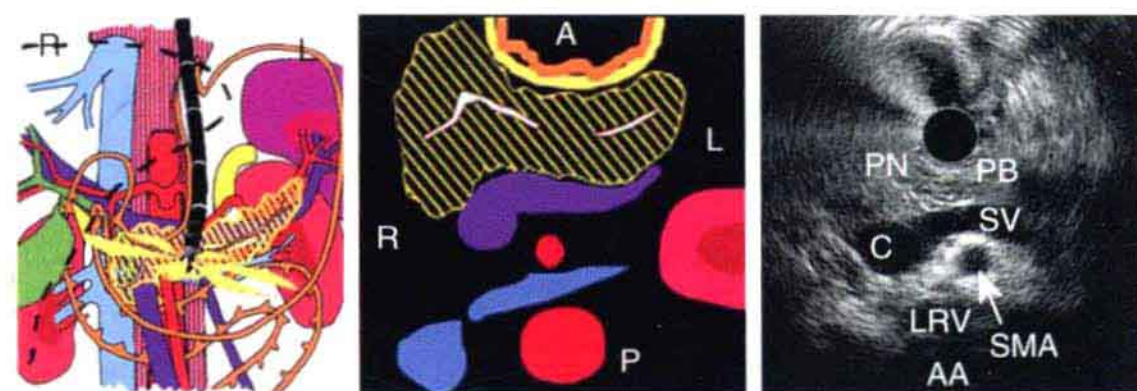


图 1-15 胰颈“高尔夫球杆征”

沿胰颈部循脾静脉(SV)逐步退镜及顺时针旋转,可观察胰体(PB)部结构。适当调节探头角度可得到近似胰腺横断面的图像,胰腺实质中央可见胰管(PD),通常直径为2~3mm(图1-16)。

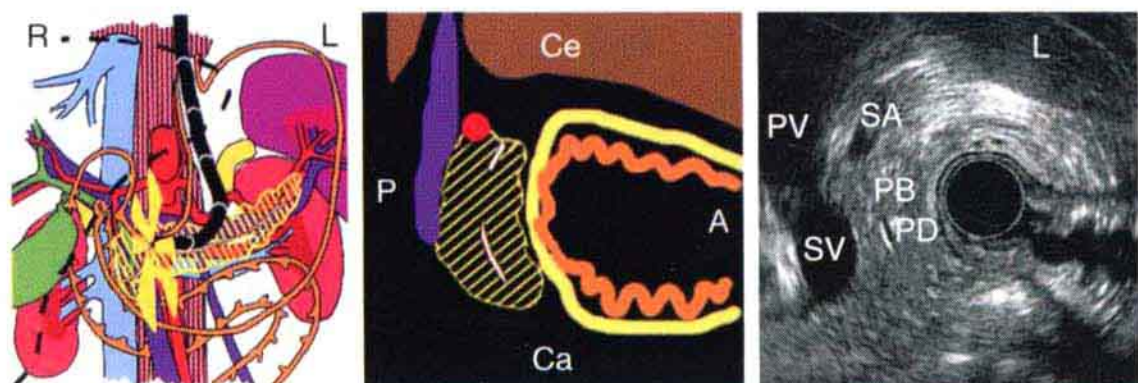


图 1-16 胰体横断面

沿着脾静脉退镜,当内镜镜身恰垂直于胰体走行,可探及胰体(PB)及脾静脉(SV)的长轴切面。继续退镜可探及左肾(LK)及脾脏(S)结构(图1-17)。

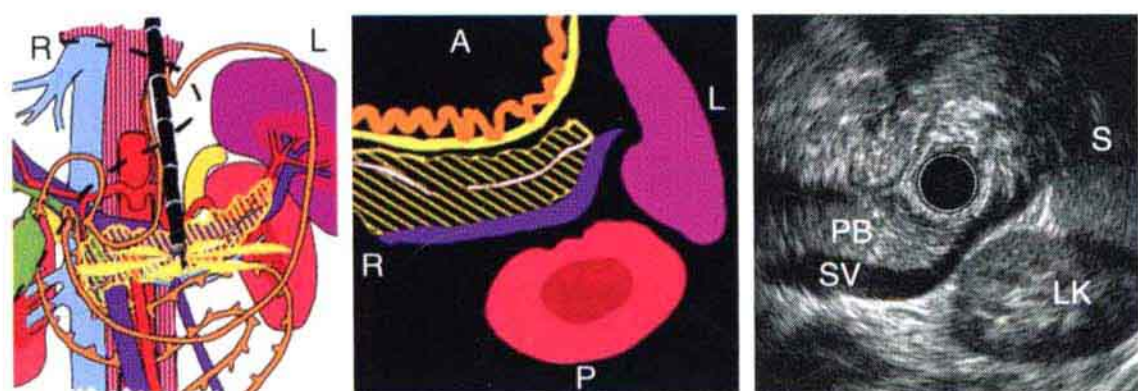


图 1-17 胰体

同时显示胰尾和左肾时,适当调整内镜,可显示左侧肾门结构。通常左肾静脉(LRV)较左肾动脉容易探及(图1-18)。

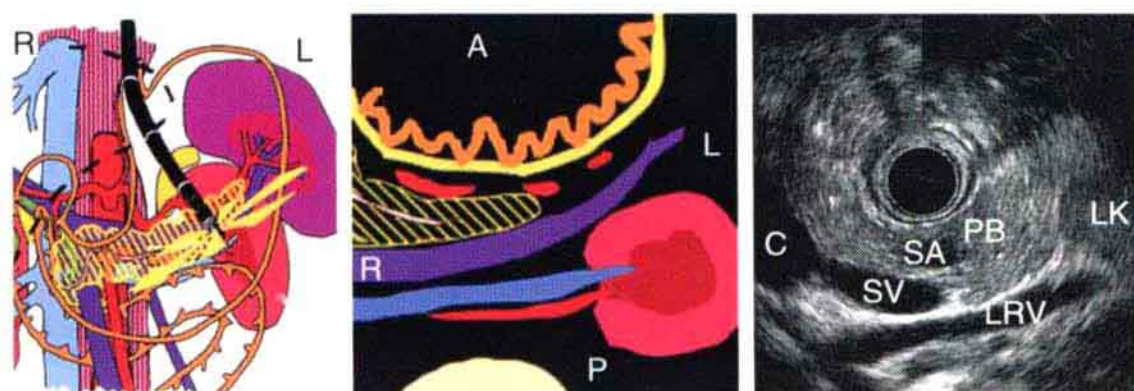


图 1-18 左肾门

内镜向胃底方向退镜探查胰尾(PT)时,循脾静脉(SV)可见脾血管汇入脾脏实质(S),该处即脾门结构。脾门亦标志着胰尾部的最左端(图 1-19)。

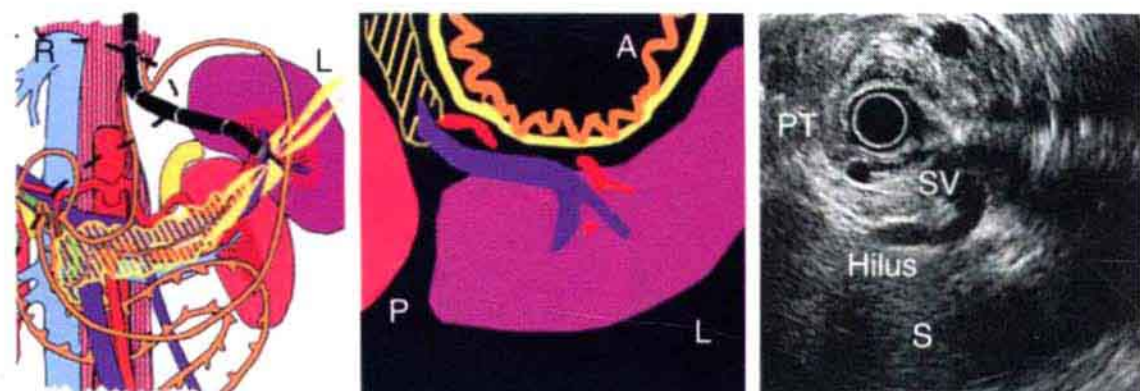


图 1-19 胰尾与脾门

沿胃小弯进镜至胃窦,探及胆囊(GB)及肝脏(L)结构,适当旋转探头以便探查胰颈部。此时探及的图像类似矢状位(图 1-20)。

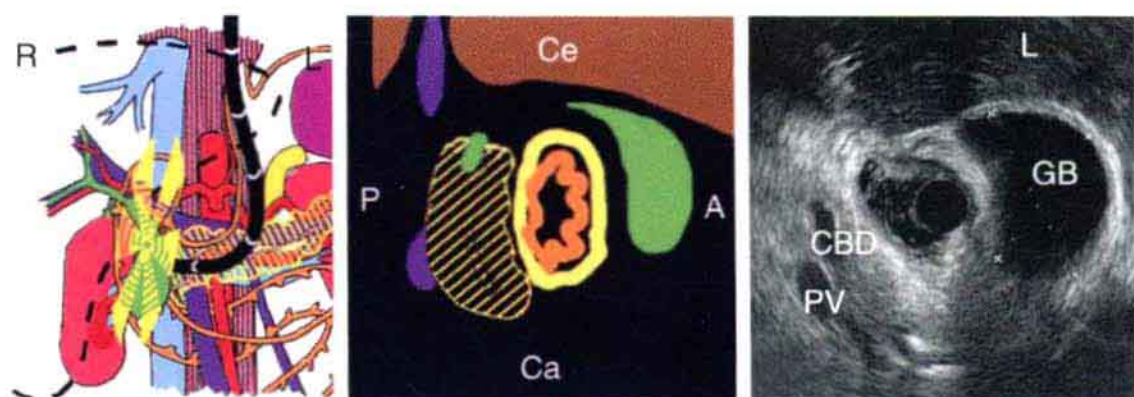


图 1-20 胃窦部观察胆囊

胆囊(GB)位置多变,多在胃窦、十二指肠球部显示,有时在胃体中部亦可探及(图 1-21)。

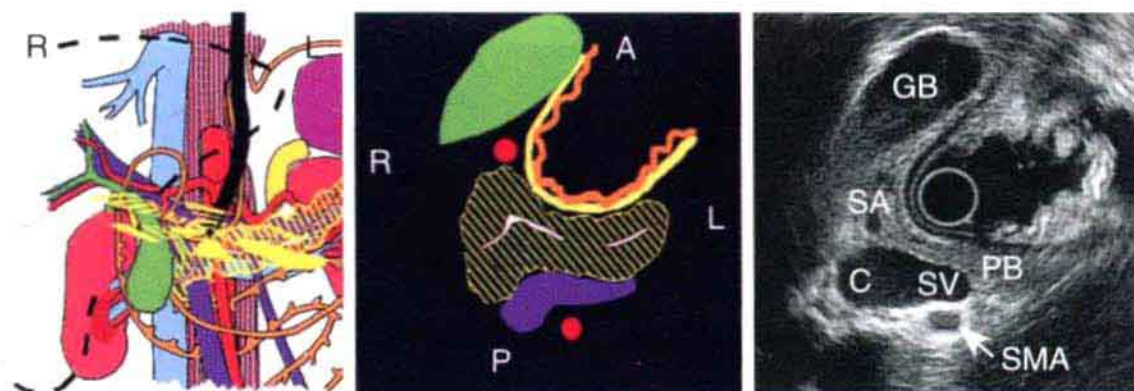


图 1-21 胃体部观察胆囊

胆囊结石(stone)在超声内镜下呈现半月形的高回声结构,其后可见声影(shadow)(图 1-22A)。胆泥则为稍高回声的不定形物质,其后不伴声影(图 1-22B)。

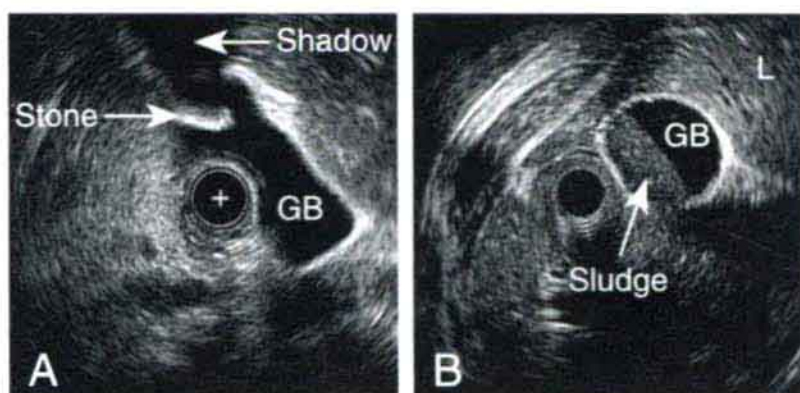


图 1-22 胆囊结石与胆泥

1.3 十二指肠周围结构

内镜推进至十二指肠球部时,内镜先端部斜向患者体内右上方。适当调整镜身方位,可显示肝动脉(HA)和其发出的胃十二指肠动脉(GDA),后者走行位置非常贴近十二指肠壁,而胆总管则相对远离肠壁,并向十二指肠乳头延伸(图 1-23)。

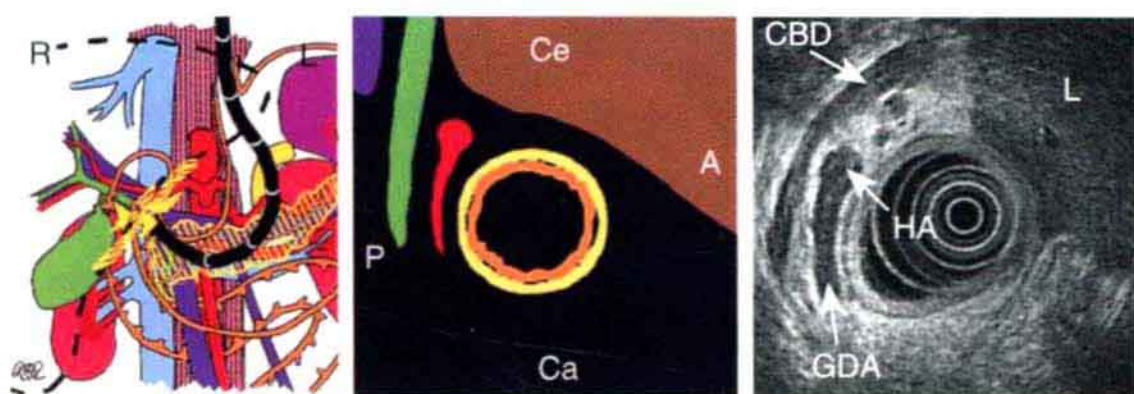


图 1-23 十二指肠球部周围结构

由于超声内镜先端硬性部较长,插入十二指肠降段需小心谨慎。完全进入降段后,首先应寻找标志性结构:下腔静脉、腹主动脉以及脊柱的横断面,对侧的肠系膜上动静脉以及胰腺钩突部。

由于此时内镜先端部垂直向下,因此得到的图像恰如腹部 CT 横断面扫描图像。此时可旋转超声图像,

将腹主动脉(AA)置于图像右下方,此时脊柱位于正下方,镜身对侧的肠系膜上血管中,偏于图像右侧的为肠系膜上动脉(SMA),另一支为肠系膜上静脉(SMV),周围则为胰腺钩突部(图 1-24)。肠系膜上静脉与脾静脉于胰颈部汇合成门静脉入肝。

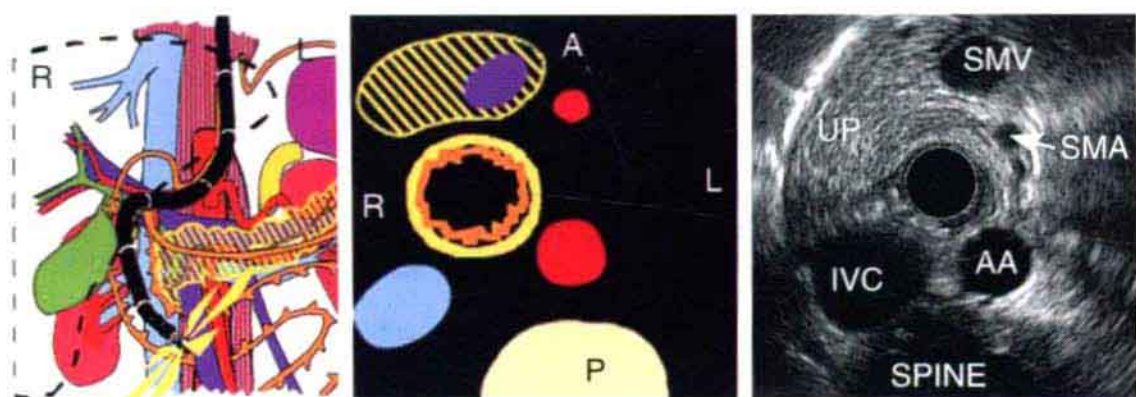


图 1-24 十二指肠降段横断面成像

有时在十二指肠降段可显示右肾(RK)(图 1-25)。右肾动静脉沿十二指肠降段后方绕行。

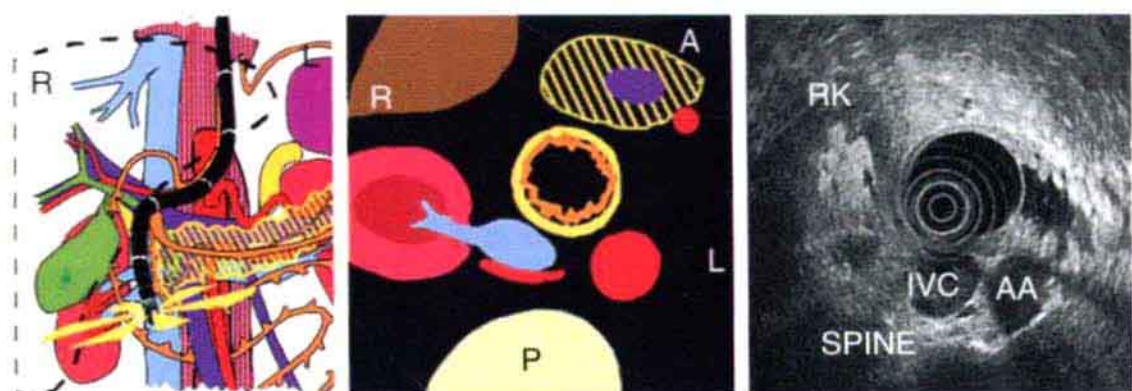


图 1-25 右肾

自十二指肠降段逐步退镜,不断微调镜身,以便充分观察胰头。胰腺在胚胎发育过程中由腹侧胰腺(VP)和背侧胰腺(DP)两部分融合而成,在约 75% 的正常人群中,腹侧胰腺的回声较背侧胰腺为低(图 1-26)。若两者未能融合,则为胰腺分裂症。这一层面胆总管在胰头中走行,且常较胰管(PD)更贴近十二指肠壁。

进一步退镜,可显示肠系膜上动脉(SMA)从腹主动脉(AA)发出,肠系膜上静脉(SMV)则与脾静脉汇合形成门静脉,绕十二指肠后壁向肝脏(L)走行。胆总管(CBD)离开胰腺实质,走行方向与门静脉类似(图 1-27)。