

放大胃镜

Zoom Gastroscopy

Magnifying Endoscopy in the Stomach

原著 八尾建史

主译 杨爱明 姚 方

放大胃镜

Zoom Gastroscopy
Magnifying Endoscopy in the Stomach

原 著 八尾建史

主 译 杨爱明 姚 方

审 校 姚 方 吴 东 杨爱明

译 者 (按姓氏笔画排序)

冯云路 伍东升 严雪敏 李 玥 李晓青
杨爱明 吴 东 吴 晰 费贵军 姚 方
郭 涛 蒋青伟 舒慧君

人民卫生出版社

Original Japanese edition:
I Kakudai Naishikyō by Kenshi Yao
Copyright © 2009
Nihon Medical Center Inc. Tokyo, Japan

Translation from the English language edition:
Zoom Gastroscopy
by Kenshi Yao
© Springer Japan 2014
Springer Japan is a part of Springer Science+Business Media
All Rights Reserved

图书在版编目(CIP)数据

放大胃镜/(日)八尾建史原著;杨爱明,姚方译.—北京:
人民卫生出版社,2015
ISBN 978-7-117-20777-5

I. ①放… II. ①八… ②杨… ③姚… III. ①胃镜检-
基本知识 IV. ①R573

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第114079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!

图字:01-2015-3632

放大胃镜

主 译:杨爱明 姚 方
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:北京铭成印刷有限公司
经 销:新华书店
开 本:889×1194 1/16 印张:13
字 数:403千字
版 次:2015年9月第1版 2015年9月第1版第1次印刷
标准书号:ISBN 978-7-117-20777-5/R·20778
定 价:130.00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

胃癌在全世界最常见的恶性肿瘤中位居第四,且位居癌症死因第二位,我国胃癌的发病率和死亡率长期排在世界前列,2008年新发病例数为46.4万,世标发病率为29.9/10万,居恶性肿瘤第二位(占有所有恶性肿瘤的16.5%),2008年胃癌死亡35.2万例,世标死亡率为22.3/10万,居恶性肿瘤第三位(占有所有恶性肿瘤的18%)。

胃癌发病有几个显著特点:一是具有潜伏期较长的癌前病变,有效控制癌前病变可以降低胃癌发生率;二是及早治疗早期癌可以明显降低肿瘤死亡率(如早期胃癌诊疗的5年生存率高达90%以上,而晚期胃癌的5年生存率只有10%~20%)。

我国在早期胃癌的临床实践和研究方面,远比日本起步晚、基础差,面对这种变化,我国临床医师和研究者需要一个学习研究的向导,需要一个普及和提高的过程。

我浏览了全书并精读了部分章节,认为该书有如下几个特点:一是培养放大内镜操作规范;二是创建VS分型系统,提出了诊断系统包含两个方面指标,即微血管构造(MV)和表面微结构(MS),需分别对这两个方面进行评估,之后将两者结合起来做出诊断。

我院采用八尾建史教授(Kenshi Yao)的VS分型系统,逐步提高了早期胃癌检出率,由2009年的10%以下,提高到目前30%左右。

因临床之需,本书可提高内镜医师操作规范,了解VS分型系统,有助于提高检出早期胃癌。诚意推荐之。

陆昱华

2015年5月

序二

胃癌是严重威胁我国人民健康的重大疾病。我国每年胃癌新发病例约 40 万例,死亡 35 万例,发病和死亡均占世界胃癌病例的 40%。

胃癌的预后与诊断时间密切相关。进展期胃癌即使接受了以外科手术为主的综合治疗,5 年生存率仍低于 30%,且医疗费用高,患者生活质量低;反之,若是早期胃癌,大部分可通过内镜切除获得根治,5 年生存率超过 90%。内镜手术是一种微创治疗,有利于患者迅速恢复正常生活,同时大大节约了医疗资源。然而,我国目前早期胃癌诊断率仅有 10%,远远低于日本(60%~70%),也低于韩国(40%~50%)。早期病例诊断能力不足,成为我国胃癌患者预后不良的关键因素。

内镜是发现早期胃癌最重要的“武器”。我国每年进行的胃镜检查超过 2000 万例次,但发现早期胃癌并不多。原因是多方面的,其中内镜医师对早期胃癌的镜下表现不了解,不熟悉,以至于“视而不见,见而不识”,不能不说是重要原因之一。为此,中华医学会消化内镜分会在去年制定了《中国早期胃癌筛查及内镜诊治共识意见(2014,长沙)》,希望借此规范我国早期胃癌的内镜诊治,尽快提高内镜医师对早期胃癌的认识水平,摆脱诊断滞后的被动局面。这也符合国家肿瘤防控“关口前移,重心下移”的战略部署。

杨爱明教授是我国著名的内镜专家,20 世纪 90 年代即投身于胃癌的内镜诊断研究。近年来,他率领的团队在早期胃癌内镜诊治方面做了大量的工作,取得了丰硕的成果。他们将日本该领域的权威著作翻印成中文,用心良苦,可喜可贺。我有幸先睹为快,深感本书立论坚实,逻辑严密,同时图文并茂,行文流畅,可读性很强。非常适合我国消化和内镜医师深入学习。希望本书能够作为早期胃癌的重要参考书,供全国同道学习借鉴,更希望有越来越多的同道们投身于这一领域,尽快提高我国早期胃癌的诊断水平。

是为序。



2015 年 5 月

前言

众所周知,我们的邻国日本在消化内镜,特别是消化道早期肿瘤的内镜诊治领域处于世界领先地位,有很多值得我们学习和借鉴的地方。日本之所以早期胃癌诊断水平领先,与先进的内镜技术密不可分。染色和放大内镜技术是诊断早期胃癌的主要手段,而以窄光谱成像(narrow band imaging, NBI)为代表的电子染色与放大技术相结合,能识别胃黏膜微细结构的异常,并进行准确的靶向活检。在有经验的医师手中,放大胃镜诊断与病理检查极为接近,几乎能达到“光学活检”的地步。

日本著名内镜专家八尾建史教授(Kenshi Yao),多年来致力于探讨放大胃镜在早期胃癌诊断中的应用,在放大胃镜原理和应用方面造诣尤其精深,他把自己的经验和体会凝练于本书,更配有大量标准的图像,让读者受益匪浅。因此我们想把此书引入国内,供同行一起学习以期共同提高。

我国胃癌患者众多,但发现时多处于晚期,预后不佳。早期诊断能力欠缺,严重阻碍了我国胃癌治疗水平的提高。认识到自身不足,并奋起直追,已经成为我国消化内镜医师的广泛共识。2010年3月在国家卫生行业公益基金的支持下,由北京协和医院牵头联合全国上海、天津、福建、青海等省市的五家医院,进行了“胃癌早期诊断及内镜下治疗的多中心研究”。2年间我们应用NBI结合放大内镜和染色内镜对4075例患者(4339处病灶)进行了筛查,结果检出了314例早期胃癌或高级别上皮内瘤变,显著高于普通内镜的水平。我院的早期胃癌发现率也由2009年以前不足10%,提高到目前的30%。这一结果令人鼓舞。2013年和2014年,我们又相继获得了国家科技支撑计划和北京科委课题的资助,进一步细化了早期胃癌的内镜诊疗技术,并深入开展了胃癌分子标志物的应用研究。

多年来,我们联合国内多家医院,坚持定期通过亚太高速网(APAN)与日本的八尾建史教授等多位专家进行远程视频会议交流,感受到他们在胃早期癌诊治的热忱,并学习了他们成功的经验。我科姚方医师曾多次访问日本,得到八尾建史教授的指点和提携,在早期胃癌方面做了大量的工作。这本译作的诞生首先要感谢她的沟通 and 努力。本书译者都是我科的年轻医生,他们在繁忙的临床工作之余,以极大的热情投入翻译工作,在很短的时间内就拿出了初稿。不同章节的译者还进行了细致的互审互校,最大限度地保证了翻译质量。

另一方面,作为两种语言、两种文化之间的媒介,翻译在忠于原作的前提下,还要尽可能地照顾另一语言使用者的习惯,其难度并不亚于自由创作,因此又被称为“戴着镣铐的舞蹈”。科学著作的翻译难度或许不如文学作品,但终究还是一种转换,欠妥之处恐怕在所难免,敬请读者不吝赐教,以利将来改进。

杨鲁明

2015年5月

原著前言

我于2000年5月开始使用放大胃镜。作为研究人员和临床医生,有机会能观察到胃黏膜毛细血管这一人体内最小的血管单位,并做出很多内镜新发现,我感到无比幸运。特别是当我的团队在全世界率先发现早期胃癌微血管特征时,那一刻我激动不已,心想:“科学女神终于向我揭下了面纱,让我一窥她的真容”。倏忽十年过去了,我们一直在研究和报告放大胃镜在各方面的用途。

在这十年中,通过发表论著、与他人合撰综述或是在会议上受邀发言,我有很多机会向日本和外国同道介绍自己的工作。尽管如此,我仍有诸多未尽之意,尚未得到充分表达。

有了上述的背景和历史,在我脑海中这本书应该实现三个方面的目标:①在坚实的科学和生物学基础上建立放大胃镜操作的标准技术,并达到很高的可重复性;②阐明内镜下观察到的解剖学构造;③通过这些解剖构造来分析放大内镜图像,以建立各类疾病诊断的统一体系。为此,我认为有必要在个人经验和理念的基础上,以一人之力来写这本书。

20世纪下半叶是染色内镜的时代,我们的先辈们作出了巨大的贡献,以至于大家相信在内镜诊断领域已无潜力可挖了。不过,21世纪却有了全新的变化。

本书介绍的内镜图像,不是运用染色剂或其他人造物质来获得,而是将光线投射到活体组织的半透明黏膜和天然色素(例如血红蛋白)上,以此产生的光学现象。不仅如此,放大内镜还有另一好处:当发现微小的扁平癌常常需要活检,若能在日常工作中运用放大内镜,则有助于避免诸多不必要的活检,减轻工作负担。我由衷地希望,本书将有助于建立一套简明实用的诊断方法,既不增加人力,又能节约物力。

这本书远非终点。我仿佛置身于一望无际的大海上,刚刚起航。这本书就如同指南针,将帮助您,尊敬的读者,避免在海上迷失方向。借本书出版之际,向所有在职业生涯中给予我帮助的人们表达衷心的感谢。

八尾建史

于日本筑紫野市
(吴东译,姚方校)

目录

1 解读放大内镜 (ME) 检查结果的基本原则:血管 (V) 和表面结构 (S) 分型系统	1
1.1 解读放大内镜检查结果的基本原则	1
1.2 采用 VS 分型系统的原因	1
1.3 基于解剖结构建立一个新的诊断系统	1
参考文献	2
2 放大内镜观察胃内微血管构造	3
说明	3
2.1 上消化道放大内镜	3
2.2 电子内镜系统的设置:影像处理器的设置和中控部分中用户可选择切换钮的设置	4
2.2.1 结构强调功能和窄带成像 (NBI)	4
2.2.2 合适的血红蛋白指数 (IHb)、色彩强调功能和白光成像 (WLI)	5
2.2.3 中控部分中用户可选择切换钮的设置	5
2.3 柔软黑帽的使用	5
2.3.1 为什么在 ME 检查过程中需要在内镜先端安装黑帽?	5
2.3.2 为什么选择柔软的黑帽?	5
2.3.3 内镜操作前的检查	5
2.4 内镜操作技巧(1):从非放大模式切换到放大内镜观察	6
2.4.1 检查前用药	6
2.4.2 内镜检查	6
2.4.3 根据检查目的对胃黏膜进行 ME 观察	6
2.5 内镜操作技巧(2):应用黑帽对胃不同部位进行检查的方法	7
2.5.1 小弯侧从胃底到胃体	7
2.5.2 胃角小弯侧	7
2.5.3 胃体大弯侧	10
2.6 水浸没法	10
参考文献	11
3 电子内镜系统的放大倍数和分辨率	12
3.1 放大倍数的定义	12
3.2 最大放大倍数的定义	12
3.3 分辨率的定义	13
3.4 分辨率的测量和表示方法	13
3.5 水平和垂直分辨率	14
3.6 最大分辨率的定义	14

3.7	放大内镜(ME)、放大倍数及分辨率的定义	14
3.8	总结:需要强调的要点	14
	参考文献	14
4	正常胃黏膜在放大内镜(ME)下的表现	15
	说明	15
4.1	胃体与胃底黏膜	15
4.1.1	微血管构造(V)	15
4.1.2	表面微结构(S)	15
4.1.3	病理依据	15
4.2	胃窦	17
4.2.1	微血管构造(V)	17
4.2.2	表面微结构(S)	17
4.2.3	病理依据	18
	参考文献	19
5	慢性胃炎:放大内镜(ME)下的胃黏膜形态	20
	说明	20
5.1	Yagi 分型(2002)	21
5.2	Nakagawa 分型(2003)	21
5.3	作者本人的研究(2007)	22
5.4	讨论及未来的挑战	22
	参考文献	22
6	放大内镜(ME)下早期胃癌的微血管构造特征及临床应用	23
	说明	23
6.1	早期胃癌的微血管构造特点	23
6.1.1	分化型(肠型)胃癌	23
6.1.2	未分化(弥漫型)胃癌	23
6.2	放大内镜观察下微血管构造特点的临床应用	26
6.3	癌与非癌病变的鉴别诊断:局灶性胃炎与Ⅱb或微小Ⅱc型胃癌的鉴别	26
	总结	26
	说明	26
6.3.1	背景:非放大内镜的局限性	26
6.3.2	一项前瞻性临床研究的意义和局限性	26
6.4	应用ME筛查微小病变时检查与鉴别诊断要点	27
6.4.1	哪些病变以及何时需要放大观察	27
6.4.2	靠近病灶并同时增加放大倍数	27
6.4.3	评估微血管构造的流程	27
6.4.4	最大倍数放大时如何正确对焦	27
6.4.5	当主动脉搏动及呼吸干扰观察时	27
6.5	内镜筛查时癌与非癌病变鉴别诊断的实例	27
6.5.1	病例1	27
6.5.2	病例2	28

6.5.3	病例 3	29
6.5.4	病例 4	30
6.5.5	病例 5	31
6.5.6	病例 6	32
6.5.7	病例 7	33
6.6	早期胃癌术前评估:确定癌变病灶边界(白光成像)	34
	总结	34
	说明	34
6.6.1	基本原则	34
6.6.2	适应证	35
6.6.3	部分适应证	35
6.6.4	禁忌证	35
6.7	应用 ME 确定边界的实例	35
6.7.1	病例 1	37
6.7.2	病例 2	37
6.7.3	病例 3	40
	参考文献	42
7	放大内镜结合窄带成像(NBI)的原理	43
7.1	综述	43
7.2	与 NBI 原理相关的光学知识	43
7.2.1	光的波长和颜色之间的关系	43
7.2.2	入射光波长不同导致颜色变化:反射和吸收	43
7.3	为什么 NBI 要使用中心波长分别为 415nm(蓝光)和 540nm(绿光)的两条光带?	44
7.3.1	概述:使用双波长光带的原因和临床效果	44
7.3.2	血红蛋白对不同波长入射光吸收的特点	44
7.3.3	光线投射到半透明介质(黏膜)上会出现什么现象,我们能观察到什么?	44
7.3.4	不同波长入射光投照下舌黏膜血管形态(活体)的差异	46
7.4	为什么选择窄带成像技术?	47
7.5	结合窄带成像技术的放大内镜系统(M-NBI)	48
	参考文献	49
8	放大内镜结合窄带成像观察到的胃内微细解剖结构:应用窄带成像观察到的腺上皮微细解剖结构及其成像原理	50
8.1	不同波长的光所显示的微细解剖结构不同	50
8.1.1	窄带蓝光(中心波长 415nm)所显示的灰阶图像特点	50
8.1.2	窄带绿光(中心波长 540nm)所显示的灰阶图像特点	50
8.2	色彩通路的分配与彩色图像的合成	53
8.3	正常胃黏膜放大 NBI 图像是如何产生的	53
8.3.1	胃底腺黏膜	54
8.3.2	胃底腺黏膜呈现的微细解剖结构	54
8.3.3	胃幽门腺黏膜	54
8.3.4	胃幽门腺黏膜呈现的微细解剖结构	61

9 推荐应用的血管和表面结构(VS)分型系统:放大内镜结合窄带成像(M-NBI)检查结果的解读原则	62
9.1 推荐的诊断系统的原则	62
9.2 VS分型系统	62
9.2.1 V:微血管构造	62
9.2.2 S:表面微结构	63
9.2.3 V和S综合形态学评价(VS一致性)	63
参考文献	63
10 亮蓝嵴(LBC)和白色不透明物质(WOS)	64
10.1 亮蓝嵴(LBC)	64
10.1.1 什么是LBC?	64
10.1.2 LBC的临床意义	65
10.2 白色不透光物质(WOS)	65
10.2.1 什么是WOS?	65
10.2.2 不同组织学类型的表浅隆起型上皮肿瘤WOS的形态学特点和出现率	65
10.2.3 大体按巴黎分型的不同类型病变WOS的形态学特点和出现率	67
10.2.4 WOS的临床意义	67
10.3 LBC与WOS的区别	68
总结	68
说明	69
10.3.1 生物-光学观点	69
10.3.2 解剖学观点	69
10.3.3 上皮肿瘤和周围黏膜的LBC和WOS形态表现	69
总结	71
参考文献	71
11 放大内镜结合窄带成像(M-NBI)在胃内的临床应用	72
说明	72
11.1 正常胃黏膜的M-NBI表现	72
11.1.1 胃体与胃底(胃底腺上皮)	72
11.1.2 胃窦(幽门腺上皮)	73
11.2 早期胃癌	74
总结	74
说明	74
11.2.1 应用NBI联合ME的优势	74
11.2.2 应用NBI联合ME的问题	75
参考文献	76
12 血管联合表面结构(VS)分型系统在早期胃癌诊断中的应用	77
12.1 VS分型系统的原则	77
12.2 V:微血管构造	77
总结	77
说明	78
12.2.1 规则的微血管构造	78

12.2.2	不规则的微血管构造	78
12.2.3	消失的微血管构造	78
12.3	S:表面微结构	78
	总结	78
说明		78
12.3.1	规则的表面微结构	78
12.3.2	不规则的表面微结构	79
12.3.3	消失的表面微结构	79
12.4	病变与周围黏膜之间的分界线	79
	总结	79
说明		79
12.4.1	分界线(DL)	79
12.4.2	上皮内微小侵犯(IEMI)	79
12.5	VS 一致性	79
12.6	VS 分型系统诊断早期胃癌的标准	79
	总结	79
说明		79
12.7	胃癌中符合这个诊断标准的比例及 VS 诊断系统的局限性	80
12.8	应用 VS 分型系统解读早期胃癌病例 M-NBI 的表现	80
附录:补充		84
参考文献		85

13 按巴黎大体分型的不同胃上皮肿瘤(早期胃癌与腺瘤)在放大内镜结合窄带成像

(M-NBI)下表现的分析 and 解读	86
13.1 表浅凹陷型病变(0 II c)	87
13.1.1 病例1:典型 II c 型,IMVP 合并 IMSP	87
13.1.2 病例2:典型 II c 型,IMVP 合并 IMSP	89
13.1.3 病例3:典型 II c 型,不规则 WOS	92
13.1.4 病例4:典型 II c 型,IEMI	93
13.1.5 病例5:小 II c 型,MCE 成像要素	96
13.1.6 病例6:小 II c 型,不规则 WOS	101
13.1.7 病例7:典型 II c 型,RMVP 合并 RMSP	103
13.1.8 病例8:表浅凹陷型腺瘤(1),RMVP 合并 RMSP	107
13.1.9 病例9:表浅凹陷型腺瘤(2),RMVP 合并 AMSP	108
13.2 表浅平坦型病变(II b)	110
13.2.1 病例10:典型 II b 型,IMVP 合并 IMSP	110
13.2.2 病例11:微小 II b 型,IMVP 合并 IMSP	113
13.3 表浅隆起型病变(0 II a)	116
13.3.1 病例12:典型 II a 型,VS 不一致	116
13.3.2 病例13:典型 II a 型,IEMI	121
13.3.3 病例14:典型 II a 型,不规则 WOS	123
13.3.4 病例15:典型 II a 型,不规则 WOS	125
13.3.5 病例16:腺瘤(1),RMVP 合并 RMSP	128
13.3.6 病例17:腺瘤(2),RMVP 合并 RMSP	129

13.3.7 病例 18:腺瘤(3),规则 WOS	131
13.3.8 病例 19:腺瘤(4),规则 WOS	133
13.4 息肉型病变(0 I)	134
13.4.1 病例 20:典型 I 型,IMVP 合并 RMSP	134
13.5 放大内镜下有特殊表现的病变	136
13.5.1 病例 21:典型 II a 型,上皮环内血管(VEC)形态	136
13.5.2 病例 22:典型 II c 型,绒毛状癌	142
参考文献	145
14 放大内镜结合窄带成像(M-NBI)在早期胃癌诊断中新的用途和优势:临床价值、局限性和不同难度病例术前确定肿瘤边界的临床策略	146
14.1 概述	146
14.1.1 M-NBI 的临床价值	146
14.1.2 发现 II b 型肿瘤和微小癌	146
14.1.3 针对不同难度病例的临床应用、局限性和策略	146
14.1.4 临床策略	146
14.2 应用难度分级系统在术前确定肿瘤边界	147
14.2.1 术前确定肿瘤边界的基本原则	147
14.2.2 放大内镜相比常规内镜具备的优势和局限性	147
14.3 放大内镜和常规内镜检查获得相同结果的病例	147
14.3.1 第 1 类病例	147
14.4 放大内镜更具优势的病例	148
14.4.1 第 2 类病例	148
14.4.2 第 3 类病例	152
14.4.3 第 4 类病例	160
14.5 放大内镜的局限性	175
14.5.1 第 5.1 类病例	175
14.5.2 第 5.2 类病例	181
14.6 放大内镜在早期胃癌边界确定中的作用及临床策略	185
参考文献	186
作者说明	187

第 1 章

解读放大内镜 (ME) 检查结果的基本原则:血管 (V) 和表面结构 (S) 分型系统

摘要

我所提出的诊断系统包含两方面指标,即微血管构造 (MV) 和表面微结构 (MS),需分别进行评估,之后将两者结合起来做出诊断[1-4]。

关键词

分型 放大内镜 表面微结构 微血管构造 胃

1.1 解读放大内镜检查结果的基本原则

评估颜色和形态(黏膜表面的不规则性)的变化构成常规内镜诊断的基础。相应地,我认为放大内镜 (ME) 也应关注两个方面,即微血管构造 (V) 和表面微结构 (S),分别对这两项进行评估后再联合分析。

正常黏膜的微血管构造 (V) 和表面微结构 (S) 位于隐窝之间的间质(中间区域)部位,该处毛细血管分布规则。而在病理状态下,中间区域和毛细血管分布的一致性则被打破[5]。本书将采用 VS 分型系统,分别就微血管构造 (V) 和表面微结构 (S) 特点来解读放大内镜检查所见。我将自始至终应用统一的专业术语,按照这个诊断系统的原则,并对内镜图像加以解读。

1.2 采用 VS 分型系统的原因

放大内镜技术已进展到可以辨别毛细血管结构。另一方面,最初我就不认为对于放大内镜所见,单个表型分类系统(如,类型 1、2、3 等,或类型 A、B、C 等)能适用于所有的炎症性和肿瘤病变,单一系统也难以诊断变化多端的各类胃黏膜疾病。并且,与食管和结肠有所不同,内镜下不同部位的正常胃黏膜原本就有差

异,例如胃底腺和幽门腺黏膜就完全不同。与食管和结肠的情况不同,各部位的背景胃黏膜常呈现为慢性胃炎基础上的种种变异,因此所谓的简单表型识别实际上并不简单。

在组织病理学方面,胃癌的分化程度也具有很大异质性。与食管癌和结肠癌有所不同,即使是分化程度相同的早期胃癌,用一种表型分类系统涵盖所有组织学表现也是不可能的。一个适用于所有胃部病变的病理诊断流程是不存在的,即不能“因为病变有这样和那样的表现,所以它是胃癌”,因此无法通过简单的思维鉴别胃癌和慢性胃炎。

1.3 基于解剖结构建立一个新的诊断系统

在没有放大内镜时,我们的诊断流程如下:“这是一个凹陷型病变,染色后可见凹陷边缘内的不规则微隆起,因而符合 0 II c 型早期胃癌的表现。在染色前,与周围黏膜相比病变色泽偏红,因此可能是分化较好的癌。”应用放大内镜,我们同样需要依靠病理证据建立一个统一的诊断系统,采用前述的 V 和 S 两个诊断标准解读内镜所见,进一步阐明内镜下表现相应的组织学和生物学意义。应用这个系统诊断将变得一目了然,我相信这个简称(VS 分型系统)会方便大家记忆。

(李玥 译,冯云路 校)

参考文献

1. Yao K, Iwashita A. Clinical application of zoom endoscopy for the stomach. *Gastroenterol Endos.* 2006;48:1091-101.
2. Yao K, Takaki Y, Matsui T, Iwashita A, Anagnostopoulos GK, Kaye P, Ragnath K. Clinical application of magnification endoscopy and narrow-band imaging in the upper gastrointestinal tract: new imaging techniques for detecting and characterizing gastrointestinal neoplasia. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* 2008; 18(3):415-33.
3. Yao K, Iwashita A, Matsui T. A new diagnostic VS classification system produced by magnification endoscopy plus narrow-band imaging in the stomach: microvascular architecture and micro-surface structure. *New Challenges in Gastrointest Endos.* 2008; 169-76.
4. Yao K, Anagnostopoulos GK, Ragnath K. Magnifying endoscopy for diagnosing and delineating early gastric cancer. *Endoscopy.* 2009;41(5):462-7.
5. kudo K, Tamegai Y, Nakada T. Comparison of the surface micro-structure and microvascular pattern of gastric tumors by using magnifying endoscopy (in Japanese). *Gastric Cancer (Abstract from the 80th Annual Meeting of the Japanese Gastric Cancer Association)* 2008;212.

第 2 章

放大内镜观察胃内微血管构造

摘要

1. 应用柔软的放大内镜专用黑帽
2. 影像处理器的适当设置
3. 通过充气 and 吸气调节胃内空气量
4. 水浸没法

关键词

图像-增强内镜(IEE) 放大内镜 窄带成像(NBI) 胃 技术

说明

技术发展无论在过去、现在还是未来都是内镜操作的核心,而通过技术所获的信息具备科学性则是最为理想的。

我从不认为目前所用的放大胃镜操作会很困难。例如,当我教会海外的医生在放大内镜先端装一个柔软的黑帽后,他们都能在检查中轻松对焦且获得最大放大倍数的图像。然而,当我和日本其他医学研究所的同事交流时,他们却说我的观察方法操作起来很困难。在充分考校我的方法和传统技术的差异后,我认为放大条件下稳定观察宽大胃腔内的黏膜还是需要一些特定技巧的[1]。

在有限的篇幅里详述每一种观察方法是不现实的,但我会在下文中概述获得合格分辨率的放大内镜图像所必需的技术要点。

2.1 上消化道放大内镜

目前我所用的是 Olympus 公司的上消化道放大内镜,GIF-Q240Z(图 2.1)和 GIF-H260Z。这两款内镜都能在传统非放大条件下观察,而后迅速调整到放大观

察(最大 80 倍)。下压内镜操作手柄上的放大操作杆(图 2.1)就能移动内镜先端部的镜片,从而实现光学放大观察,而向反方向上抬放大操作杆则逐渐降低放大倍数。下消化道放大内镜常采用内置于内镜先端部的微位移器实现电子放大功能,而我们通过直接操纵内镜先端部的镜片,可以连续不间断地调整放大倍数。在实际操作中,我们能够非常细微地调整放大倍数并获得最理想的效果。

GIF-Q240Z 可用于 EVIS240 及其后的电子内镜主



图 2.1 上消化道放大内镜 GIF-Q240Z 的手柄操控部

机系统,而 GIF-H260Z 只能用于 EVIS 260 或其后的
高分辨信号兼容系统。

GIF-Q240Z 的插入部外径是 9.8mm, GIF-H260Z
是 10.5mm。GIF-Q240Z 与常规内镜 GIF-Q240 外径相
同,而 GIF-H260Z 的外径则较高分辨常规内镜 GIF-
H260 略粗,但它具备了先进的附送水功能。

2.2 电子内镜系统的设置:影像处理器的 设置和中控部分中用户可选择 切换钮的设置

尽管光学放大是我们获得足够分辨率放大内镜图
像的主要因素,电子内镜系统的正确设置也同样非常
重要。由于我使用的是 Olympus 电子内镜系统(EVIS

系列),下面我将详细介绍影像处理器(CV260)上的
相关设置。近来,窄带成像(NBI)的应用使我们观察
到的微血管构造具有更高的对比度。然而,重要的是
先选择合适的图像处理功能,要从结构强调功能开始
(图 2.2),它已经被整合在图像处理系统中。

2.2.1 结构强调功能[2]和窄带成像(NBI)

结构强调功能有两种形式,即 A 模式和 B 模式,
针对白光成像(WLI)和 NBI 都可以分别进行设置。由
于血管管径随着 A 模式水平上调而增粗,我通常采用
B 模式。通过图像处理器上的用户选择功能,我预先
设定结构强调功能为 B 模式水平 4、6 和 8。在实际操
作中,我通常先选用 B4 或 6 在非放大内镜模式下进
行观察,然后切换到 B8 进行放大观察(图 2.3)。



图 2.2 结构强调功能已经整合到图像处理器内,图示为色素喷洒染色后的结直
肠腺瘤,我们可以观察到随着结构强调水平提高,表面微结构显示得更为清楚

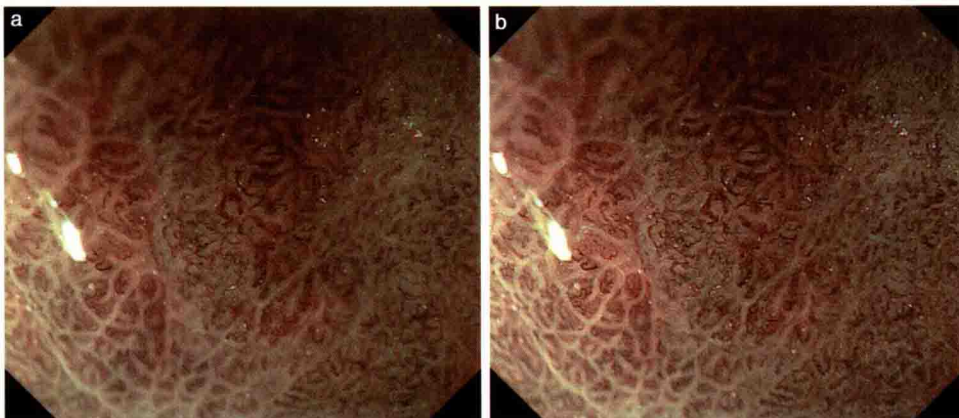


图 2.3 放大内镜(ME)结合窄带成像(NBI)的结构强调功能。结构强调水平 8(图 b)较
水平 4(图 a)能更清晰地勾勒出微血管构造