

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2024年2月 第41卷 第2期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 2
February 2024



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第41卷 第2期 2024年2月20日出版



微信: xhnxw



新浪微博

主 管

中国科学技术协会

主 办

中华医学会

100710,北京市东四西大街42号

编 辑

中华消化内镜杂志编辑委员会

210003,南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831, 83478997

传真: (025)83472821

Email: xhnxj@xhnxj.com

http://www.zhshnjjzz.com

http://www.medjournals.cn

总编辑

张澍田

编辑部主任

唐涌进

出 版

《中华医学杂志》社有限责任公司

100710,北京市东四西大街42号

电话(传真): (010)51322059

Email: office@cmaph.org

广告发布登记号

广登32010000093号

印 刷

江苏省地质测绘院

发 行

范围: 公开

国内: 南京报刊发行局

国外: 中国国际图书贸易集团

有限公司

(北京399信箱, 100048)

代号 M4676

订 购

全国各地邮政局

邮发代号 28-105

邮 购

中华消化内镜杂志编辑部

210003, 南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831

Email: xhnxj@xhnxj.com

定 价

每期25.00元, 全年300.00元

中国标准连续出版物号

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

2024年版版权归中华医学会所有

未经授权, 不得转载、摘编本刊文章, 不得使用本刊的版式设计

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换

目 次

共识与指南

- 上消化道内镜人工智能系统临床应用专家共识(2023, 武汉) 85
中华医学会消化内镜学分会大数据协作组

菁英论坛

- 混合型胃癌的预后与内镜治疗策略 97
申沐穹 丁强 刘梅
胃“爬行型”腺癌研究进展 101
宋世义 王雷 常廷民

论 著

- 混合型早期胃癌临床病理特征及内镜治疗预后评估 104
卢林芝 聂蓬 张志猛 秦天燕 李世华 辛亮 边玉龙
赵光源 刘金殿
胃癌风险相关分期的活检策略优化 111
兰雅迪 许倩倩 许昌芹 贾如真 史磊 许洪伟
内镜黏膜下剥离术治疗环周食管表浅癌的疗效及安全性分析 117
窦晓坛 吴建海 周婷 郭慧敏 陈敏 杨天 凌亭生
张晓琦 吕瑛 王雷 邹晓平
超声内镜引导下肝脏穿刺活检术在肝移植受者中的应用价值 121
饶伟 李倩 刘佳 田秋菊 张群 蔡金贞 解曼
IgG4相关自身免疫性胰腺炎临床及超声内镜特征分析 127
孙红翼 柴宁莉 李金平 李惠凯 王祥耀 茹楠 令狐恩强
门诊患者结直肠癌肠镜筛查依从性的相关影响因素研究 131
谭雪娇 彭昕 秦健 李加学 冶丽娜 濮蓉晖 赖力
马家静 陈卫刚
内镜逆行胰胆管造影术在儿童胰胆管合流异常中的诊疗价值 137
聂双 朱浩 沈珊珊 李雯 蔡薇 秦争艳 刘凤 张斌
姚玉玲 王雷 邹晓平
自动化软式内镜通道刷洗系统对内镜清洗质量的影响 142
王细兰 商任铎 刘军 黄兴民 骆孜 蔡璇 于红刚

短篇论著

- 一种复合刀头多功能内镜下切开刀的动物实验安全性及有效性评估 147
洪凡凌 丁文斌 陈巍峰

病例报道

- 经皮联合经直肠全覆膜自膨式金属支架置入治疗胰腺感染性坏死1例(含视频) 152
刘明东 沈永华 朱浩 窦晓坛 王雷
- 倒置型胃幽门腺腺瘤1例 154
李义 魏志 李敏 刘倩
- 内镜全层切除术治疗十二指肠非壶腹部神经内分泌肿瘤1例(含视频) 157
刘芳 孙玉立 陆友祝 凌亭生

综 述

- 胃底腺黏膜谱系肿瘤的研究现状及展望 160
刘美艳 谢娇 江传燊 李达周
- 共聚焦激光显微内镜在结直肠疾病中的应用进展 164
何新龙 龚帅 薛寒冰

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2024年可直接使用英文缩写的常用词汇 96
- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 110
- 《中华消化内镜杂志》2024年征订启事 126
- 中华医学会系列杂志论文作者署名规范 151

- 插页目次 159

本刊稿约见第41卷第1期第82页

本期责任编辑 许文立 唐涌进

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进, Email: tang@xhnj.com

周 昊, Email: zhou@xhnj.com

顾文景, Email: gwj@xhnj.com

本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxxhnjzz.com> 进行在线投稿。

朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱 程, Email: qian@xhnj.com

许文立, Email: xwl@xhnj.com



唐涌进



周 昊



顾文景



朱 悦



钱 程



许文立

(扫码添加编辑企业微信)

·病例报道·

内镜全层切除术治疗十二指肠非壶腹部神经内分泌肿瘤 1 例(含视频)

刘芳 孙玉立 陆友祝 凌亭生

南京中医药大学附属江苏省中医院消化内镜中心, 南京 210029

通信作者: 凌亭生, Email: 787974940@qq.com



扫码查看操作视频

【提要】 长径 ≤ 10 mm 且浸润深度局限在黏膜下层, 影像学提示无局部淋巴结转移和远处转移征象的十二指肠非壶腹部神经内分泌肿瘤, 首选内镜下切除。报道 1 例内镜全层切除术治疗十二指肠非壶腹部神经内分泌肿瘤, 手术顺利, 患者术后并发迟发性穿孔、腹膜后感染、局限性腹膜炎, 经内科保守治疗好转出院。

【关键词】 神经内分泌瘤; 十二指肠非壶腹部; 内镜全层切除术; 迟发性穿孔; 腹膜后感染; 腹膜炎

Endoscopic full-thickness resection for nonampullary duodenal neuroendocrine tumors: a case report (with video)

Liu Fang, Sun Yuli, Lu Youzhu, Ling Tingsheng

Digestive Endoscopy Center, Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine, Jiangsu Province

Hospital of Chinese Medicine, Nanjing 210029, China

Corresponding author: Ling Tingsheng, Email: 787974940@qq.com

患者女, 65 岁, 因“上腹部胀痛间断发作 1 年余”入院。患者近 1 年来间断感上腹部胀痛, 多在进食后出现, 不伴恶心、呕吐、烧心、嗝气。4 个月前外院行胃镜检查示十二指肠见一肿物; 组织活检示十二指肠息肉样黏膜组织慢性炎症; 全腹部增强 CT 未见异常。11 天前患者复查胃镜见十二指肠降部约 15 mm $\times$ 10 mm 黏膜下隆起。超声内镜示黏膜层和黏膜下层约 11 mm $\times$ 8 mm 等回声团块; 组织活检可疑神经内分泌肿瘤(neuroendocrine tumors, NETs), 遂至我院就诊。既往有“慢性阻塞性肺疾病”。家族史无特殊。入院后查体: 体温 36.3 $^{\circ}\text{C}$, 心率 74 次/min, 呼吸 16 次/min, 血压 117/80 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa), 体重指数 27.18 kg/m 2 。神清语明, 心肺检查未见明显异常。腹型肥胖, 腹软, 无压痛及反跳痛, 肝脾未触及, 肠鸣音 4 次/min。实验室检查: 血常规、尿常规、生化功能、凝血功能、肿瘤标志物、胃泌素、维生素 B12、血清铁、甲状腺功能及甲状腺抗体均未见异常; 胸部 CT 平扫未见异常。2022-06-21 行胃镜见十二指肠降部乳头上壁后壁处约 15 mm $\times$ 12 mm 黏膜下隆起, 表面可见活检瘢痕(图 1); 超声内镜示黏膜及黏膜下层约 10.8 mm $\times$

5.8 mm 低回声肿块, 固有肌层层次清晰(图 2)。行单纯内镜全层切除术(endoscopic full-thickness resection, EFR)治疗: 胃镜(GIF-Q260J, 日本 Olympus)前端安装透明帽, Dual 刀在病变外侧 0.5 cm 处标记后, 于标记点外切开黏膜层, 暴露固有肌层后, 橡胶圈辅助牵引, IT 刀于浆膜下层完整切除肌层直至完整大块切除病灶, 创面热凝钳充分处理, 确认无血管残端遗漏, 无活动性出血后, 金属夹联合尼龙绳封闭创面。体外测量手术标本大小 20 mm $\times$ 20 mm(图 3~6)。手术结束时患者基本生命体征平稳, 气道压正常, 无气腹, 无颈部及胸部皮下气肿, 腹软, 肝浊音界存在。术后胃镜直视下于创面肛侧留置鼻十二指肠管(90 cm), 同时予以禁食、头孢曲松抗感染、生长抑素抑制消化液分泌、全肠外营养等治疗。十二指肠降段术后病理: 小肠黏膜组织, 黏膜固有层及黏膜下层见巢状异型增生细胞浸润, 肿块最大径 8 mm, 局灶肿瘤细胞临近基底切缘(0.1 mm), 水平切缘未见病变组织残留。免疫组化: 肿瘤细胞表达 CD56(+), CgA(+), Syn(+), CK-P(+), Ki-67(约 2%+)。结合免疫组化, 诊断神经内分泌肿瘤(NET, G1 级)(图 7、8)。

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230605-00406

收稿日期 2023-06-05 本文编辑 许文立 唐涌进

引用本文: 刘芳, 孙玉立, 陆友祝, 等. 内镜全层切除术治疗十二指肠非壶腹部神经内分泌肿瘤 1 例(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(2): 157-159. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230605-00406.



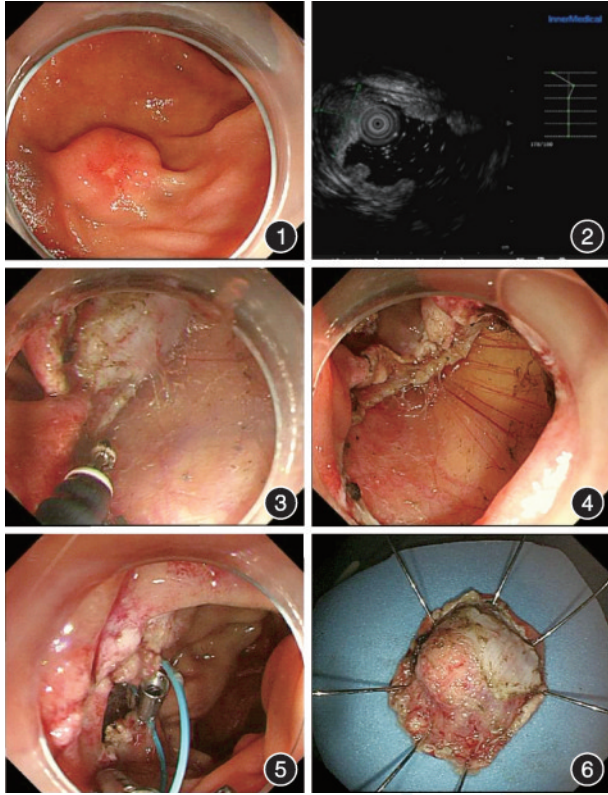


图1 2022-06-21胃镜见十二指肠降部乳头上方后壁处约15 mm×12 mm黏膜下隆起,中央表面可见活检瘢痕 图2 超声内镜示黏膜及黏膜下层约10.8 mm×5.8 mm低回声肿块,固有肌层层次清晰 图3 黏膜下剥离过程中见黏膜下层不规则肿块,与肌层分界尚清 图4 全层切除病灶 图5 内镜下荷包缝合术闭合创面 图6 完整切除标本黏膜面向下固定

患者术后14 h鼻十二指肠管引流10 mL浑浊液体,诉上腹部、右下腹及右侧腰背部疼痛,伴发热,最高体温38.5℃,不伴恶心、呕吐、便血,不伴畏寒、寒战。查体:血压157/89 mmHg,心率98次/min。神志清楚。腹肌软,脐周及右下腹压痛,反跳痛阳性;肝浊音界正常范围,鼓音区扩大,右肾区叩痛阳性,肠鸣音3次/min。血常规示白细胞11.23×10⁹/L,中性粒细胞比率85.9%。全腹部CT平扫见十二指肠术区、右肾及升结肠周围较多游离气体;十二指肠及升结肠肠壁增厚合并周围渗出性改变(图9、10)。提示患者EFR术后出现迟发性穿孔、腹膜后感染、局限性腹膜炎。经调整鼻十二指肠管留置长度(75 cm)、亚胺培南西司他丁抗感染等

综合治疗,患者后期鼻十二指肠管引流量持续>200 mL/d,体温逐步下降至恢复正常,腹膜炎症状及体征缓解至消失,于术后第11天好转出院。2023年1月电话随访,患者时有腹胀感,当地复查胃镜见术后愈合良好,无复发及新发病变。

讨论 十二指肠神经内分泌肿瘤(duodenal neuroendocrine tumors, d-NETs)是一种起源于十二指肠黏膜利伯屈恩隐窝(crypts of Lieberkuhn)深部肠嗜铬细胞(Kulchitsky)的相对罕见的肿瘤,其发病率在美国为0.19/10万、英国为0.04/10万、日本为0.17/10万^[1-3]。绝大多数d-NETs位于十二指肠球部和降段,约20%位于壶腹部^[4]。由于壶腹周围与非壶腹周围d-NETs的临床、病理学和免疫组化等特征有较大差异,因此,将d-NETs分为壶腹周围NETs及非壶腹周围NETs。

欧洲神经内分泌肿瘤协会推荐对于直径≤10 mm且浸润深度局限在黏膜下层的十二指肠非壶腹部NETs,影像学检查没有局部淋巴结转移和远处转移的征象,首选内镜下切除。壶腹周围NETs,无论大小,均应行胰十二指肠切除并清扫周围淋巴结^[5]。内镜下切除十二指肠非壶腹部NETs的最终目标是安全地获得R0切除,而d-NETs多浸润至黏膜下层,传统的内镜黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)及改良EMR(EMR-L、EMR-P)的R0切除率较低^[6],十二指肠非壶腹部处ESD的难度系数高、出血和穿孔发生率高^[7-8],而以ESD为基础的微创内镜治疗技术——EFR完美地满足医患双方对微创治疗的共同渴望。EFR治疗方法主要有腹腔镜辅助EFR(laparoscopic-assisted endoscopic full-thickness resection, LAEFR)、单纯EFR、新型器械(FTRD装置、OTSC系统)辅助EFR。多数文献报道,LAEFR和新型器械辅助EFR在治疗十二指肠黏膜下肿瘤中已取得良好疗效^[9-11]。EFR常见并发症主要包括出血、气腹、腹腔感染及邻近组织或器官损伤等,多数经保守治疗或内镜下处理后可缓解^[12]。

目前,鲜有单纯EFR治疗十二指肠非壶腹部NETs的报道。本例患者成功实施EFR,术后24 h内发生迟发性穿孔、腹膜后感染、局限性腹膜炎,经及时有效调整鼻十二指肠管距离达到充分有效引流效果、早期强效抗感染、抑制消化液分泌及活性等综合处理后,患者症状消失出院。我们推测患者EFR术后发生迟发性穿孔的原因系胰蛋白水解酶、胆汁等消化液直接腐蚀创面所形成的微穿孔。我们的经验是:(1)防止迟发性穿孔的基础是全层闭合EFR创

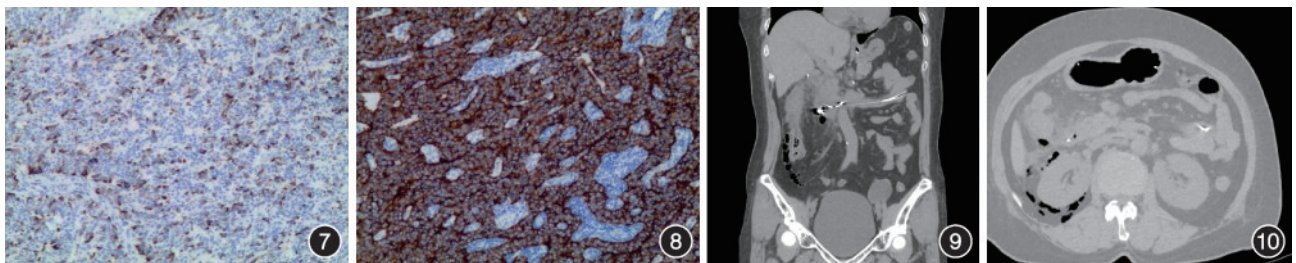


图7 免疫组化Ki-67阳性指数(约2%+) ×25 图8 免疫组化Syn阳性 ×25 图9、10 全腹部CT平扫见十二指肠术区、右肾及升结肠周围较多游离气体;十二指肠及升结肠肠壁增厚合并周围渗出性改变,鼻十二指肠管远端移行至十二指肠水平部以远

面,鼻十二指肠管充分有效引流是保障。(2)十二指肠非壶腹部医源性穿孔的治疗决策:早期有效识别和及时诊断尤为关键,临床主要表现为腰背痛、腹膜后的积液或积气,腹部CT检查可协助诊断。一旦穿孔诊断明确,必须马上采取相应的治疗措施[保守治疗和(或)手术(内镜下缝合堵瘘或外科手术)],而具体治疗方式取决于患者的状况、损伤机制、泄漏部位和程度。一般来说,十二指肠非壶腹部穿孔通常可以内科保守治疗,但如何区别是内科保守治疗还是需要早期手术较困难^[13]。因此,对于十二指肠非壶腹部医源性穿孔的处理,需由经验丰富的内镜医师或外科医师进行评估,保守治疗期间严密观察患者腹部体征及动态复查腹部CT,一旦保守治疗过程中病情加重(弥漫性腹膜炎、感染性休克、大量后腹膜积气或积液),应立即手术治疗^[14]。

综上所述,EFR可作为一种有效、可行的治愈十二指肠非壶腹部NETs方法。相信随着相关器械及技术的发展进步,十二指肠降段将不再是EFR的雷区。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Yao JC, Hassan M, Phan A, et al. One hundred years after "carcinoid": epidemiology of and prognostic factors for neuroendocrine tumors in 35,825 cases in the United States[J]. J Clin Oncol, 2008, 26(18): 3063-3072. DOI: 10.1200/JCO.2007.15.4377.
- [2] Ellis L, Shale MJ, Coleman MP. Carcinoid tumors of the gastrointestinal tract: trends in incidence in England since 1971[J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105(12):2563-2569. DOI: 10.1038/ajg.2010.341.
- [3] Ito T, Sasano H, Tanaka M, et al. Epidemiological study of gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors in Japan[J]. J Gastroenterol, 2010, 45(2): 234-243. DOI: 10.1007/s00535-009-0194-8.
- [4] Sato Y, Hashimoto S, Mizuno K, et al. Management of gastric and duodenal neuroendocrine tumors[J]. World J Gastroenterol, 2016, 22(30): 6817-6828. DOI: 10.3748/wjg.v22.i30.6817.
- [5] Delle Fave G, Kwekkeboom DJ, Van Cutsem E, et al. ENETS Consensus Guidelines for the management of patients with gastroduodenal neoplasms[J]. Neuroendocrinology, 2012, 95(2):74-87. DOI: 10.1159/000335595.
- [6] Kim GH, Kim JI, Jeon SW, et al. Endoscopic resection for duodenal carcinoid tumors: a multicenter, retrospective study [J]. J Gastroenterol Hepatol, 2014, 29(2): 318-324. DOI: 10.1111/jgh.12390.
- [7] Matsumoto S, Miyatani H, Yoshida Y. Future directions of duodenal endoscopic submucosal dissection[J]. World J Gastrointest Endosc, 2015, 7(4):389-395. DOI: 10.4253/wjge.v7.i4.389.
- [8] Hoteya S, Kaise M, Iizuka T, et al. Delayed bleeding after endoscopic submucosal dissection for non-ampullary superficial duodenal neoplasias might be prevented by prophylactic endoscopic closure: analysis of risk factors[J]. Dig Endosc, 2015, 27(3):323-330. DOI: 10.1111/den.12377.
- [9] Tsujimoto H, Ichikura T, Nagao S, et al. Minimally invasive surgery for resection of duodenal carcinoid tumors: endoscopic full-thickness resection under laparoscopic observation[J]. Surg Endosc, 2010, 24(2): 471-475. DOI: 10.1007/s00464-009-0574-4.
- [10] Schmidt A, Meier B, Cahyadi O, et al. Duodenal endoscopic full-thickness resection (with video)[J]. Gastrointest Endosc, 2015, 82(4):728-733. DOI: 10.1016/j.gie.2015.04.031.
- [11] Ren Z, Lin SL, Zhou PH, et al. Endoscopic full-thickness resection (EFTR) without laparoscopic assistance for nonampullary duodenal subepithelial lesions: our clinical experience of 32 cases[J]. Surg Endosc, 2019, 33(11): 3605-3611. DOI: 10.1007/s00464-018-06644-3.
- [12] 王云锋, 韩涛, 王智杰, 等. 内镜全层切除术的应用进展[J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(11):873-876. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.11.023.
- [13] Machado NO. Management of duodenal perforation post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography. When and whom to operate and what factors determine the outcome? A review article[J]. JOP, 2012, 13(1):18-25.
- [14] Samara AA, Diamantis A, Perivoliotis K, et al. Surgical versus non-operative initial management of post-endoscopic retrograde cholangiopancreatography perforation: a systematic review and meta-analysis[J]. Ann Gastroenterol, 2022, 35(1): 95-101. DOI: 10.20524/aog.2021.0671.

• 插 页 目 次 •

富士胶片(中国)投资有限公司	封2	安徽养和医疗器械设备有限公司	96b
宾得医疗器械(上海)有限公司	对封2	河北武罗药业有限公司	126a
深圳开立生物医疗科技股份有限公司	对中文目次1	四川健能制药开发有限公司	126b
爱尔博(上海)医疗器械有限公司	对中文目次2	济川药业集团有限公司	146a
北京麦康医疗器械有限公司	对英文目次1	江苏唯德康医疗器械有限公司	146b
上海澳华内镜股份有限公司	对英文目次2	南微医学科技股份有限公司	封3
北京华亘安邦科技有限公司	对正文	奥林巴斯(北京)销售服务有限公司	封4
爱尔博(上海)医疗器械有限公司	96a		

FUJIFILM
Value from Innovation

清晰诊疗 健康相伴

广告

New Generation Endoscope System

NEW

ELUXEO 7000

新一代内镜系统



LCI: 联动成像技术

BLI: 蓝光成像技术

**新定义
新选择**

NEW DEFINITION NEW CHOICE



沪械广审(文)第271130-61740号

富士胶片株式会社

FUJIFILM Corporation

东京都港区西麻布二丁目26番30号

富士胶片(中国)投资有限公司

FUJIFILM (China) Investment Co., Ltd.

上海市浦东新区平家桥路100弄6号晶耀前滩T7, 6楼

⚠ 禁忌内容或注意事项详见说明书。

ELUXEO7000为VP-7000与BL-7000的统称

VP-7000: 电子图像处理器 国械注进 20172062462

BL-7000: 医用内窥镜用冷光源 国械注进 20182060487

商标 **FUJIFILM** 和产品标识均为日本富士胶片株式会社持有。



提升接近病变的能力与治疗操作性能

- 可向下弯曲120°，同时左右的摆动幅度大，易接近需治疗的病变处。
- 调整了副送水口的位置，送水点接近治疗器材。
- 可提供HD图像，使治疗更加精准。

电子上消化道内窥镜

GIF-H290T

奥林巴斯(北京)销售服务有限公司

北京总部：北京市朝阳区新源南路1-3号平安国际金融中心A座8层
代表电话：010-58199000

本资料仅供医学专业人士阅读。

禁忌内容或注意事项详见说明书。

所有类比均基于本公司产品，特此说明。

规格、设计及附件如有变更，请以产品注册信息为准。

电子上消化道内窥镜 国械注进20173062125

沪械广审(文)第260902-49435号

AD0073SV V01-2303