

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

2022年2月 第39卷 第2期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 39 Number 2
February 2022



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



FUJIFILM

清晰诊疗 健康相伴

广告

New Generation Endoscope System

NEW

ELUXEO 7000

新一代内窥镜系统



新定义
新选择

NEW DEFINITION NEW CHOICE



沪械广审(文)第221130-01509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.
中国(上海)自由贸易试验区银城中路68号2801室
Tel:021-5010 6000 Fax:021-5010 6750

⚠ 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20172222462

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。

中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第39卷 第2期 2022年2月20日出版



微信:zhxhnjzz



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:zhxhnj@zhxhnj.com
http://www.zhxhnjzz.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,100044)
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:zhxhnj@zhxhnj.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

2022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

- 中国胰腺癌高危人群早期筛查和监测共识意见(2021,南京) 85
中华医学会消化内镜学分会胰腺疾病协作组

论著

- 新型便携式内镜系统应用于上消化道疾病检查的
多中心临床研究 96
张婷 朱春平 邹文斌 令狐恩强 王雯 王云锋 孙洪鑫
李玉琼 苏晓菊 方爱乔 王赞滔 江银蒜 廖专 李兆申
- 双隧道与单隧道经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症的
疗效比较 103
彭磊 张伟锋 王云 华杰 焦春花 司新敏 张国新
- 窄带光成像放大内镜下B2型血管预判表浅食管鳞状细胞癌
浸润深度的准确率及影响因素分析 108
林旭 林晓露 邓万银 梁玮
- 橡皮圈腔内牵拉法在内镜黏膜下剥离术中辅助价值研究 114
牛应林 黄鑫源 冀明 翟惠虹 张倩 李鹏 俞力 吕富靖
张澍田
- 浅表食管鳞状细胞癌内镜黏膜下剥离术后追加治疗的
疗效分析 118
李晓 任丽华 邱钰 杨超虎 施瑞华
- 特殊肠化生型巴雷特食管的内镜治疗效果评价 123
田敏秀 王珊珊 沈磊
- 内镜腔内引流术治疗急性胰腺炎合并胰腺包裹性坏死
或假性囊肿的长期疗效分析 128
黄静雯 徐桂芳 倪牧含 秦睿璐 何怡 孟睿 张翔 王雷
- 智能消化内镜质控系统在胃镜检查中的应用价值研究 133
徐铭 姚理文 于红刚

PENTAX
MEDICAL



阔“视”界 大有可为

ERSU10

超声电子上消化道内窥镜：国械注进 20213060225
超声电子上消化道内窥镜：国械注进 20213060226
超声电子上消化道内窥镜：国械注进 20213060227
沪械广审(文)第 260623-25522 号
生产商：豪雅株式会社
生产商地址：东京都新宿区西新宿六丁目 10 番 1 号
禁忌内容或注意事项详见说明书

广告

短篇论著

- 内镜全层切除术后单钳道内镜对吻合技术的临床应用(含视频) 139
张永佩 刘丹 郑庆芬 赵丽霞 刘冰熔
- 内镜下抗反流黏膜切除术治疗质子泵依赖性胃食管反流病的短期疗效观察 142
张妮娜 杨天 吕瑛 郭慧敏 石亮亮 周帆 王雷
- 急诊胃镜对经皮冠状动脉介入术后合并上消化道出血的诊治价值 146
王培学 董卫国 柳舟 曹明为 谭小平

病例报道

- 内镜下逆行阑尾异物取出术治疗阑尾水银异物2例 149
周方 王跃生 李小芹
- 内镜超声辅助隧道法胃壁异物取出1例 151
李静慧 王青 刘泓 雷宇峰
- 内镜超声诊断食管主动脉瘘1例 153
薛立峰 吕志武 付姪 梁嘉玲

综 述

- 上消化道内镜检查质量控制方法及标准相关研究进展 155
蔡梦溪 高野 辛磊 李兆申
- 难治性食管良性狭窄的内镜下治疗进展 159
彭海玲 谭玉勇 刘德良
- 激光共聚焦显微内镜在消化系统疾病中的应用进展 164
汤泊夫 年媛媛 党彤

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 122
- 发表学术论文“五不准” 138
- 《中华消化内镜杂志》2022年可直接使写英文缩写的常用词汇 138
- 《中华消化内镜杂志》2022年征订启事 145

- 插页目次 117

本刊稿约见第39卷第1期第82页

本期责任编辑 顾文景

爱尔博新一代电外科旗舰产品
高频手术系统
水刀



优势

- ※ 超大10.4寸彩色触摸屏
- ※ stepGUIDE引导设置，操作简便
- ※ 19种电切/凝模式
- ※ 支持无线通信，WLAN功能
- ※ 通用插座接口，支持更广泛的器械连接
- ※ 多处理器技术，支持2500万次/秒数据处理

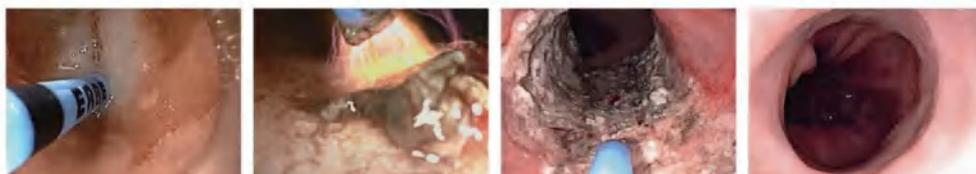
黏膜隆起ESD剥离

一次性使用高频及水刀手柄 Hybridknife (海博刀)



黏膜病变隆起APC消融

水隔离氩气消融导管 HybridAPC (海博APC)



模块化设计理念：
高频手术设备 VIO 3
氩气控制器 APC 3
水刀 ERBEJET 2

禁忌症或注意事项详见说明书

生产企业: Erbe Elektromedizin GmbH 德国爱尔博电子医疗仪器公司

产品注册证号及名称:

- [1] 国械注进 20193010023 (高频手术系统)
 - [2] 国械注进 20173216803 (水刀)
 - [3] 国械注进 20173252475 (水隔离氩气消融导管)
 - [4] 国械注进 20173256650 (一次性使用高频及水刀手柄)
- 沪械广审(文)第220911-08103号

爱尔博(上海)医疗器械有限公司

地址: 上海市延安西路2201号上海国际贸易中心3002室 邮编: 200336

电话: 021-62758440

邮箱: info@erbechina.com

传真: 021-62758874

技术服务热线: 400-108-1851

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Monthly

Renamed in August, 1996

Volume 39, Number 2

February 20, 2022

Responsible Institution

China Association for Science and Technology

Sponsor

Chinese Medical Association
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China

Editing

Editorial Board of Chinese Journal of Digestive Endoscopy
3 Zizhulin, Nanjing 210003, Jiangsu Province, China
Tel: 0086-25-83472831, 83478997
Fax: 0086-25-83472821
Email: xhnj@xhnj.com
http://www.zhxnjzz.com
http://www.medjournals.cn

Editor-in-Chief

Zhang Shutian(张澍田)

Managing Director

Tang Yongjin(唐涌进)

Publishing

Chinese Medical Journals Publishing House Co., Ltd.
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China
Tel(Fax):0086-10-51322059
Email:office@cmaph.org

Printing

Jiangsu Geologic Surveying and Mapping Institute

Overseas Distributor

China International Book Trading Corporation
P.O. Box 399, Beijing 100044, China
Code No. M4676

Mail-Order

Distribution Editorial Office of Chinese Journal of Digestive Endoscopy
3 Zizhulin, Nanjing 210003, Jiangsu Province, China
Tel:0086-25-83472831
Email:xhnj@xhnj.com

CSSN

ISSN 1007-5232
CN 32-1463/R

Copyright © 2022 by the Chinese Medical Association

No content published by the journals of Chinese Medical Association may be reproduced or abridged without authorization. Please do not use or copy the layout and design of the journals without permission.

All articles published represent the opinions of the authors, and do not reflect the official policy of the Chinese Medical Association or the Editorial Board, unless this is clearly specified.

CONTENTS IN BRIEF

Consensus and Guideline

- Chinese consensus for early pancreatic cancer screening and surveillance in high-risk population (2021, Nanjing)** 85
Pancreatic Disease Collaborative Group of Chinese Society of Digestive Endoscopy

Original Articles

- A novel portable endoscopy system for upper gastrointestinal examination: a multicenter clinical study** 96
Zhang Ting, Zhu Chunping, Zou Wenbin, Linghu Enqiang, Wang Wen, Wang Yunfeng, Sun Hongxin, Li Yuqiong, Su Xiaojun, Fang Aiqiao, Wang Zantao, Jiang Yinsuan, Liao Zhuan, Li Zhaoshen

- Comparison between double-tunnel and traditional peroral endoscopic myotomy for achalasia cardia** 103
Peng Lei, Zhang Weifeng, Wang Yun, Hua Jie, Jiao Chunhua, Si Xinmin, Zhang Guoxin

- Accuracy and influencing factors of type B2 vessels for predicting the invasion depth of superficial esophageal squamous cell carcinoma under narrow band imaging-magnifying endoscopy** 108
Lin Xu, Lin Xiaolu, Deng Wanyin, Liang Wei

- Application of rubber band traction to endoscopic submucosal dissection** 114
Niu Yinglin, Huang Xinyuan, Ji Ming, Zhai Huihong, Zhang Qian, Li Peng, Yu Li, Lyu Fujing, Zhang Shutian

- Efficacy of additional treatment after endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal squamous cell carcinoma** 118
Li Xiao, Ren Lihua, Qiu Yu, Yang Chaohu, Shi Ruihua

- Endoscopic therapeutic effect on Barrett esophagus with special intestinal metaplasia** 123
Tian Minxiu, Wang Shanshan, Shen Lei

- Long-term efficacy of endoscopic transluminal drainage for acute pancreatitis complicated with walled-off necrosis or pancreatic pseudocyst** 128
Huang Jingwen, Xu Guifang, Ni Muhan, Qin Ruilu, He Yi, Meng Rui, Zhang Xiang, Wang Lei

- Application of intelligent gastrointestinal endoscopy quality control system to gastroscopy** 133
Xu Ming, Yao Liwen, Yu Honggang

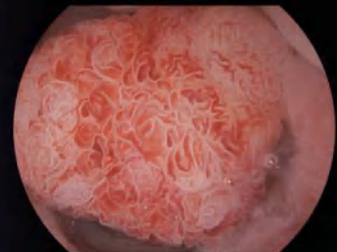
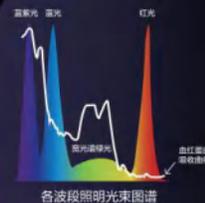
广告

聚谱境界 纵染全局



HD-550 全高清电子内镜系统

- 聚谱成像技术 (SFI)
- 光电复合染色成像技术 (VIST)
- VLS-55系列四波长LED光源
- 全密封一键式插拔镜体
- 大钳道辅助送水治疗型内镜



SFI图像



VIST图像

Brief Reports

Clinical application of kissing suture by single-channel endoscope after endoscopic full-thickness resection (with video)	139
<i>Zhang Yongpei, Liu Dan, Zheng Qingfen, Zhao Lixia, Liu Bingrong</i>	
Short term effects of anti-reflux mucosectomy for proton pump inhibitor dependent gastroesophageal reflux disease	142
<i>Zhang Nina, Yang Tian, Lyu Ying, Guo Huimin, Shi Liangliang, Zhou Fan, Wang Lei</i>	
Diagnostic and therapeutic value of emergency gastroscopy for upper gastrointestinal bleeding combined with post percutaneous coronary intervention	146
<i>Wang Peixue, Dong Weiguo, Liu Zhou, Cao Mingwei, Tan Xiaoping</i>	

Case Reports

Endoscopic retrograde appendiceal foreign body removal for elemental mercury in the appendix: report of two cases	149
<i>Zhou Fang, Wang Yuesheng, Li Xiaoqin</i>	
A case of foreign body removal in gastric wall by endoscopic ultrasonography assisted-tunneling	151
<i>Li Jinghui, Wang Qing, Liu Hong, Lei Yufeng</i>	
Aortoesophageal fistula diagnosed by endoscopic ultrasonography: a case report	153
<i>Xue Lifeng, Lyu Zhiwu, Fu Ya, Liang Jialing</i>	

Review Articles

Research progress in quality control methods and standards of esophagogastroduodenoscopy	155
<i>Cai Mengxi, Gao Ye, Xin Lei, Li Zhaoshen</i>	
Progress in endoscopic treatment of refractory benign esophageal stricture	159
<i>Peng Hailing, Tan Yuyong, Liu Deliang</i>	
Advances of confocal laser endomicroscope in digestive diseases	164
<i>Tang Bofu, Nian Yuanyuan, Dang Tong</i>	

English revisers: *Li Li (李黎) Qian Cheng (钱程) Zhu Yue (朱悦)*



鲲鹏刀

【一次性使用黏膜切开刀】

ESD系列



江苏唯德康医疗科技有限公司
Jiangsu Vedkang Medical Science and Technology Co., Ltd.

- Ⓐ 地址：江苏武进经济开发区果香路52号
- Ⓣ 电话：+86-519-69877755
- ⓕ 传真：+86-519-69877753
- Ⓔ 邮箱：sales@vedkang.com

产品注册证及名称：

国械注准20193010885（一次性使用黏膜切开刀）

苏械广审（文）第240319-01612号
▲ 禁忌内容或注意事项详见说明书
以上仅指本公司产品

[3] Chiu PW, Lau JY, Ng EK, et al. Closure of a gastrotomy after transgastric tubal ligation by using the Eagle Claw VII : a survival experiment in a porcine model (with video) [J]. *Gastrointest Endosc*, 2008, 68(3): 554-559. DOI: 10.1016/j.gie.2008.03.1110.

[4] Paspatis GA, Dumonceau JM, Barthet M, et al. Diagnosis and management of iatrogenic endoscopic perforations: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) position statement[J]. *Endoscopy*, 2014, 46(8): 693-711. DOI: 10.1055/s-0034-1377531.

[5] Mori H, Kobara H, Kazi R, et al. Balloon-armed mechanical counter traction and double-armed bar suturing systems for pure endoscopic full-thickness resection[J]. *Gastroenterology*, 2014, 147(2): 278-280.e1. DOI: 10.1053/j.gastro.2014.06.030.

[6] Kantsevov SV, Bitner M, Mitrov AA, et al. Endoscopic suturing closure of large mucosal defects after endoscopic submucosal dissection is technically feasible, fast, and eliminates the need for hospitalization (with videos) [J]. *Gastrointest Endosc*, 2014, 79(3): 503-507. DOI: 10.1016/j.gie.2013.10.051.

[7] 刘文婕, 戴伟杰, 刘莉, 等. 162 例胃间质瘤内镜下治疗的临床疗效分析[J]. *中国微创外科杂志*, 2017, 17(4): 298-301. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2017.04.003.

[8] Mori H, Rahman A, Kobara H, et al. Current status of exposed endoscopic full-thickness resection and further development of non-exposed endoscopic full-thickness resection[J]. *Digestion*, 2017, 95(1): 6-15. DOI: 10.1159/000452352.

[9] 刘妍, 李佩, 闵培, 等. 医源性消化道穿孔内镜处理研究进展[J]. *胃肠病学*, 2016, 21(8): 501-504. DOI: 10.3969/j.issn.1008-7125.2016.08.014.

[10] Suzuki H, Ikeda K. Endoscopic mucosal resection and full thickness resection with complete defect closure for early gastrointestinal malignancies[J]. *Endoscopy*, 2001, 33(5): 437-439. DOI: 10.1055/s-2001-14269.

[11] 中华医学会消化内镜学分会外科学组, 中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会, 中华医学会外科学分会胃肠外科学组. 中国消化道黏膜下肿瘤内镜诊治专家共识(2018 版)[J]. *中华消化内镜杂志*, 2018, 35(8): 536-546. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.08.002.

[12] Zhang Y, Wang X, Xiong G, et al. Complete defect closure of gastric submucosal tumors with purse-string sutures[J]. *Surg Endosc*, 2014, 28(6): 1844-1851. DOI: 10.1007/s00464-013-3404-7.

[13] 刘晓, 窦立州, 刘勇, 等. 内镜下全层切除术后创面闭合的临床评价[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2017, 20(7): 775-781. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.07.014.

[14] 王珊珊, 沈磊. 单钳道内镜下荷包缝合合法封闭贲门及胃底黏膜下肿瘤内镜下全层切除术后胃壁缺损的应用价值(含视频)[J]. *中华消化内镜杂志*, 2017, 34(6): 414-417. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2017.06.008.

内镜下抗反流黏膜切除术治疗质子泵依赖性胃食管反流病的短期疗效观察

张妮娜 杨天 吕瑛 郭慧敏 石亮亮 周帆 王雷
 南京大学医学院附属鼓楼医院消化内科, 南京 210008
 通信作者: 王雷, Email: Leiwang9631@nju.edu.cn

【摘要】 2017年7月—2020年12月间, 在南京鼓楼医院行内镜下抗反流黏膜切除术(anti-reflux mucosectomy, ARMS)治疗的 26 例质子泵抑制剂依赖性胃食管反流病连续病例纳入回顾性分析, 主要比较手术前后的反流症状评分(GERD-Q 评分)、生活质量评分(RQS 评分)、食管动力及 24 h 测酸检查结果。结果发现: 中位随访 18.4 个月(6~27 个月), 23 例(88.5%)临床症状得到明显缓解, 15 例(57.7%)停用质子泵抑制剂, 平均 GERD-Q 评分(6.23 分比 13.19 分, $P=0.004$)和平均 RQS 评分(26.67 分比 10.98 分, $P<0.001$)均较术前明显好转, 平均 DeMeester 评分(10.69 分比 53.15 分, $P<0.001$)、平均酸反流时间百分比(3.56% 比 9.92%, $P<0.001$)、平均酸反流总次数(36.9 次比 139.9 次, $P=0.001$)均明显低于术前, 平均食管下括约肌静息压(25.19 mmHg 比 13.63 mmHg, $P<0.001$)和平均远端收缩积分(1 819.15 mmHg·s·cm 比 1 007.67 mmHg·s·cm, $P<0.001$)均较术前明显增加。提示 ARMS 治疗质子泵抑制剂依赖性胃食管反流病短期疗效显著, 可有效改善患者的反流症状和生活质量, 增加患者的食管下括约肌静息压和食管体部蠕动。

【关键词】 胃食管反流; 质子泵抑制剂依赖性胃食管反流病; 内镜下抗反流黏膜切除术

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210823-00525

收稿日期 2021-08-23 本文编辑 顾文景

引用本文: 张妮娜, 杨天, 吕瑛, 等. 内镜下抗反流黏膜切除术治疗质子泵依赖性胃食管反流病的短期疗效观察[J]. *中华消化内镜杂志*, 2022, 39(2): 142-145. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210823-00525.



Short term effects of anti-reflux mucosectomy for proton pump inhibitor dependent gastroesophageal reflux disease

Zhang Nina, Yang Tian, Lyu Ying, Guo Huimin, Shi Liangliang, Zhou Fan, Wang Lei

Department of Gastroenterology, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, China

Corresponding author: Wang Lei, Email: Leiwang9631@nju.edu.cn

【 Summary 】 Clinical data of 26 patients with proton pump inhibitor dependent gastroesophageal reflux disease (GERD) who underwent anti-reflux mucosectomy (ARMS) in Nanjing Drum Tower Hospital from July 2017 to December 2020 were reviewed, and the GERD questionnaire (GERD-Q) score, the short-form reflux-quality (RQS) score, esophageal motility and 24 h esophageal pH parameters before and after ARMS were compared. With a median follow-up period of 18.4 months (6-27 months), 23 (88.5%) patients reported symptomatic improvement and 15 (57.7%) patients discontinued the use of proton pump inhibitors. After ARMS, the mean scores of GERD-Q (6.23 VS 13.19, $P=0.004$) and RQS (26.67 VS 10.98, $P<0.001$) were significantly improved, the mean DeMeester score (10.69 VS 53.15, $P<0.001$), the mean acid exposure time percentage (3.56% VS 9.92%, $P<0.001$) and the mean number of acid reflux episodes (36.9 VS 139.9, $P=0.001$) were lower, and the mean rest pressure at lower esophageal sphincter (LES) (25.19 mmHg VS 13.63 mmHg, $P<0.001$) and the mean distal contractile integral (1 819.15 mmHg·s·cm VS 1 007.67 mmHg·s·cm, $P<0.001$) were significantly increased compared with those before surgery. ARMS has significant short-term efficacy in the treatment of proton pump inhibitor dependent GERD, which can effectively improve reflux symptoms and life quality of patients, and strengthen the rest pressure of LES and peristalsis of the esophageal body.

【 Key words 】 Gastroesophageal reflux; Proton pump inhibitor dependent gastroesophageal reflux; Anti-reflux mucosectomy

胃食管反流病(gastro-esophageal reflux disease, GERD)是最常见的消化道疾病之一,其烧心、反流和胸痛等症状可能导致患者睡眠障碍和潜在原因的焦虑,从而影响患者的生活质量^[1]。质子泵抑制剂(proton pump inhibitor, PPI)是GERD治疗的主要药物,且相当多的GERD患者需要依赖长期口服PPI来控制症状。然而,长期PPI治疗会增加急性和慢性肾脏疾病、低镁血症、艰难梭菌感染和骨质疏松性骨折的风险,因此部分慢性GERD患者选择了其他治疗方案。内镜下抗反流黏膜切除术(anti-reflux mucosectomy, ARMS)是一种新型微创治疗GERD的手术方式^[2],原理是内镜下切除贲门处部分黏膜,黏膜在愈合过程中瘢痕挛缩,贲门缩小而达到抗反流效果。本研究采用回顾性分析方法,对我院近几年接受ARMS治疗的GERD病例进行了总结和分析,旨在评估ARMS的短期疗效,同时观察ARMS术后的食管动力变化。

一、资料与方法

1. 病例资料:2017年7月—2020年12月,在南京鼓楼医院行ARMS治疗的PPI依赖性GERD病例纳入本次回顾性分析。纳入标准:(1)年龄大于18岁;(2)每周至少两次出现胃食管反流症状;(3)ARMS术前有胃镜检查结果;(4)ARMS术前经24 h食管pH监测确诊为病理性酸反流。排除标准:(1)严重的系统性疾病如帕金森病、硬皮病等;(2)既往接受过胃肠外科手术。最终共26例连续病例纳入本次分析,患者ARMS术前的一般资料见表1。

2. ARMS手术方法:患者取左侧卧位,气管插管麻醉下行ARMS手术,采用ESD方法。手术范围:长度为食管齿状线上1 cm至齿状线下2 cm,宽度为贲门小弯侧2/3环周黏膜。Dual刀沿手术边界线标记后,内镜(GIF Q260J,日本奥

表1 26例质子泵抑制剂(PPI)依赖性胃食管反流病患者内镜下抗反流黏膜切除术前一般资料

项目	结果
性别比(男/女)	17/9
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	58.9±4.3
BMI(kg/m ² , $\bar{x}\pm s$)	23.98±0.52
饮酒史[例(%)]	13(50.0)
男	13(50.0)
吸烟史[例(%)]	15(57.7)
男	15(57.7)
每日服用PPI[例(%)]	26(100.0)
每日服用双倍剂量PPI[例(%)]	11(42.3)
男	7(26.9)
女	4(15.4)
食管炎洛杉矶分级[例(%)]	23(88.5)
LA-A	13(50.0)
LA-B	5(19.2)
LA-C	3(11.5)
LA-D	2(7.7)
食管裂孔疝[例(%)]	4(15.4)

林巴斯公司)前端放置透明帽,黏膜下注射0.9%NaCl溶液+亚甲蓝+肾上腺素, Dual刀沿标记点环周切开黏膜后逐步黏膜剥离,直至完整剥离黏膜,热止血钳处理创面,随镜取出黏膜^[2]。

3. 检测技术:(1)胃镜检查:根据内镜下食管下段黏膜糜烂长度及是否有融合,采用洛杉矶分级确定食管炎分级(LA A~D);根据倒镜观察瓣皱襞的外形,采用HILL分级标准,将胃食管瓣分级分为4级(I~IV级),给予相应

的评分 1~4 分。(2) 高清食管测压:应用宁波迈达医疗器械有限公司的 24 通道水灌注高清食管测压系统。检查前患者禁食 12 h、禁水 6 h。电极压力校准后患者取仰卧位进行插管,待患者适应后采集 20 s 的静息压力,随后嘱患者吞咽 5 mL 温水 10 次,两次吞咽间隔时间为 30 s。(3) 24 h 食管 pH 监测:应用美敦力公司生产的食管 pH 监测仪。嘱患者坐位,将 pH 电极置于食管下括约肌(LES)上缘 5 cm,监测 24 h。记录日间,同时标注进餐、平卧以及症状发作时间。

4. 观察指标:(1) 主要指标:包括 PPI 用药情况、内镜下食管炎 LA 分级、胃食管反流病问卷(gastroesophageal reflux disease questionnaire, GERD-Q)评分、反流简明生活质量量表(the short-form reflux-qual, RQS)评分、胃食管阀瓣分级、24 h 食管 pH 监测结果[食管酸暴露综合评分(DeMeester 评分)、酸反流时间百分比、酸反流总次数]。(2) 次要指标:根据芝加哥 V3.0 标准,高清食管测压参数包括:LES 静息压力,综合松弛压(integrated relaxation pressure, IRP),远端收缩积分(distal contractile integral, DCI)。综合参数数值,判定结果分为:正常食管动力、无效食管动力、片段收缩。

5. 统计学分析:采用 SPSS 21.0 统计学软件处理数据。符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,治疗前后比较行配对 *t* 检验;计量资料呈偏态分布时用 *M*(范围)表示,治疗前后比较行配对秩和检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 一般结果:26 例均成功完成 ARMS 治疗,手术时间(36.4±5.2)min。有 3 例术中因伤及肌层给予和谐夹局部封闭创面;1 例出现术后皮下气肿。26 例术后均未出现迟发性出血、穿孔和感染。术后住院时间(3.3±0.1)d(3~4 d)。中位随访 18.4 个月(6~27 个月),有 3 例主诉术后 3 个月内进食梗阻症状,但术后 6 个月梗阻症状均得到缓解。

2. 主要指标观察结果:术后 23 例(88.5%)临床症状得到明显缓解。15 例(57.7%)停用 PPI;5 例(19.2%)偶尔服药;3 例按需服用 PPI;3 例伴有食管裂孔疝者仍有持续反流症状,需维持服用 PPI。26 例术后全部内镜复查,22 例食管下段黏膜光滑;4 例诊断为反流性食管炎,其中 3 例为 LA-A 级(术前高清食管测压均诊断为食管裂孔疝)、1 例仍维持 LA-C 级。术后 Gerd-Q 评分、RQS 评分、胃食管阀瓣分级均较术前明显改善($P < 0.05$),且 DeMeester 评分、酸反流时间百分比和酸反流总次数均较术前减少($P < 0.05$),具体结果见表 2。

3. 次要指标观察结果:26 例手术前后均行食管高清测压评估食管动力,术后诊断无效食管动力 4 例(15.4%),无一例片段收缩。11 例(42.3%)术前诊断为无效食管动力,其中 8 例术后诊断为正常食管动力,其余 3 例仍维持为无效食管动力;3 例(11.5%)术前诊断为片段收缩,术后均诊断为正常食管动力;12 例术前诊断为正常食管动力,其中 1 例术后诊断为无效食管动力。与术前相比较,术后 LES 静息压力、DCI 均明显增加($P < 0.05$),IRP 无明显变化($P > 0.05$),见表 3。

表 2 26 例质子泵抑制剂(PPI)依赖性胃食管反流病患者内镜下抗反流黏膜切除前后部分主要指标比较

主要指标	术前	术后	<i>P</i> 值
GERD-Q 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	13.19±2.76	6.23±1.67	0.004
RQS 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	10.98±4.32	26.67±3.75	<0.001
胃食管阀瓣分级[分, <i>M</i> (范围)]	2.3(1~4)	1.1(1~2)	<0.001
DeMeester 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	53.15±6.93	10.69±2.78	<0.001
酸反流时间百分比(% , $\bar{x} \pm s$)	9.92±1.87	3.56±0.25	<0.001
酸反流总次数(次, $\bar{x} \pm s$)	139.9±21.45	36.9±4.33	0.001

注:GERD-Q 指胃食管反流病问卷;RQS 指反流简明生活质量量表;DeMeester 指食管酸暴露综合评分

表 3 26 例质子泵抑制剂(PPI)依赖性胃食管反流病患者内镜下抗反流黏膜切除前后食管动力参数比较($\bar{x} \pm s$)

参数	术前	术后	<i>P</i> 值
LES 静息压力(mmHg)	13.63±1.94	25.19±3.12	<0.001
IRP(mmHg)	5.54±0.54	5.70±0.32	0.810
DCI(mmHg·s·cm)	1 007.67±122.16	1 819.15±131.36	<0.001

注:LES 指食管下括约肌;IRP 指综合松弛压;DCI 指远端收缩积分;1 mmHg=0.133 kPa

讨论 日本学者 Satodate 等^[3]于 2003 年首次报道了 ARMS 治疗巴雷特食管合并高级别上皮内瘤变,该例随访 10 年症状未见复发。其后,2014 年 Inoue 等^[2]报道了 10 例未合并食管裂孔疝且药物治疗无效的患者,接受 ARMS 治疗后症状评分和酸暴露时间均显著改善。韩国一项前瞻性研究入组 33 例 GERD 患者,ARMS 术后 6 个月 PPI 停药率为 63%,Gerd-Q、DeMeester 评分均显著降低,2 例患者因狭窄接受球囊扩张治疗,无严重不良事件发生^[4]。魏舒纯等^[5]报道了 6 例 GERD 患者,ARMS 术后第 6 个月患者反流症状明显好转,4 例患者停止服用 PPI。2020 年 Sumi 等^[6]总结了 109 例 ARMS 患者资料,40%~50% 患者停用 PPI,其中 21 例随访 3 年的患者仍维持症状缓解。美国学者比较了 33 例 ARMS 和 67 例胃底折叠术效果,10 例(30.3%)接受 ARMS 的患者需要额外的腹腔镜抗反流手术,但 ARMS 组的手术时间更短、失血量更少、住院时间更短,2 组间 30 d 并发症发生率、急诊室就诊率或再入院率比较差异无统计学意义,在术后 3 周、6 个月、1 年或 2 年的 GERD-HRQL、RSI 或吞咽困难评分方面 ARMS 组和胃底折叠术组间差异无统计学意义,2 组均报告术后 3 周吞咽困难增加,但在 6 个月、1 年或 2 年时并未持续^[7]。本组病例 ARMS 术后 Gerd-Q 评分、RQS 评分均显著改善,其中 15 例(57.7%)患者停用 PPI,PPI 用药减半患者达 88.5%(23/26),提示 ARMS 可有效改善反流症状,提高生活质量,与大部分文献报道一致。

既往研究提示 ARMS 手术仅能影响黏膜面,不能改变食管裂孔疝造成的解剖异常,因此食管裂孔疝>2 cm 患者不宜行 ARMS 手术。本研究中有 4 例合并食管裂孔疝,食管裂孔疝均<2 cm,其中 3 例疗效不佳,术后仍需长期服用 PPI,提示即使食管裂孔疝<2 cm,ARMS 治疗也应谨慎选择。

本研究中 24 h 食管 pH 监测结果提示 ARMS 术后酸反流时间百分比、酸反流总次数和 DeMeester 评分均较术前明显下降,与既往国内外研究结果一致。同时,本研究发现 ARMS 术后平均 LES 静息压和平均 DCI 均较术前明显增加。另外,值得一提的是,本组患者术前 11 例(42.3%)诊断为无效食管动力、3 例(11.5%)诊断为片段收缩,11 例术前诊断为无效食管动力的患者术后有 8 例诊断为正常食管动力,而 3 例片段收缩者术后食管体部蠕动正常。食管廓清能力降低是 GERD 发病机制之一,弱蠕动或者无蠕动可能增加反流概率,基线食管低动力可能降低术后吞咽困难的发生率。本研究中部分患者 ARMS 术后食管体部恢复正常蠕动收缩可能与食管廓清能力提高有关,从而有助于 GERD 症状改善,因此笔者认为无效食管动力或者片段收缩不是 ARMS 的手术禁忌证。

ARMS 是一种简单易行且安全的内镜手术。本组所有 ARMS 采用 ESD 方式,平均手术时间为 36.4 min,有 3 例患者术中因伤及肌层给予和谐夹局部封闭创面,1 例患者出现术后皮下气肿吸氧治疗后好转,26 例患者术后均未发生严重出血、穿孔和感染,随访期间有 3 例患者主诉术后 3 个月内有进食梗阻症状,但术后 6 个月梗阻症状均得到缓解,复查内镜未见狭窄。目前对于 EMR 和 ESD 方式治疗 GERD 前瞻性研究较少,ESD 较 EMR 方式手术时间长、花费多,但对于成熟的内镜中心及内镜医师来说差异不大,笔者认为 ESD 能更好控制切除的范围和剥离层面,减少术后狭窄发生。

综上所述,ARMS 是一种简单、微创、有效且安全的 GERD 内镜治疗方法,短期效果良好,未来对更多患者和长期随访的研究可能有助于验证该技术的效果。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 张妮娜:课题设计、研究实施、采集数据、起草文

章;杨天:研究实施、采集数据、起草文章;吕瑛、郭慧敏、石亮亮:采集数据、解释数据;周帆:分析数据;王雷:课题设计指导、采集数据、文章审阅修改

参 考 文 献

- [1] 中华医学会消化病学分会. 2020 年中国胃食管反流病专家共识[J]. 中华消化杂志, 2020, 40(10): 649-663. DOI: 10.3760/cma.j.cn311367-20200918-00558.
- [2] Inoue H, Ito H, Ikeda H, et al. Anti-reflux mucosectomy for gastroesophageal reflux disease in the absence of hiatal hernia: a pilot study[J]. Ann Gastroenterol, 2014, 27(4): 346-351.
- [3] Satodate H, Inoue H, Yoshida T, et al. Circumferential EMR of carcinoma arising in Barrett's esophagus: case report[J]. Gastrointest Endosc, 2003, 58(2): 288-292. DOI: 10.1067/mge.2003.361.
- [4] Yoo IK, Ko WJ, Kim HS, et al. Anti-reflux mucosectomy using a cap-assisted endoscopic mucosal resection method for refractory gastroesophageal disease: a prospective feasibility study[J]. Surg Endosc, 2020, 34(3): 1124-1131. DOI: 10.1007/s00464-019-06859-y.
- [5] 魏舒纯, 姜柳琴, 李璇, 等. 内镜下抗反流黏膜切除术治疗难治性胃食管反流病的临床价值初探[J]. 中华消化杂志, 2019, 39(11): 774-777. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2019.11.011.
- [6] Sumi K, Inoue H, Kobayashi Y, et al. Endoscopic treatment of proton pump inhibitor-refractory gastroesophageal reflux disease with anti-reflux mucosectomy: Experience of 109 cases [J]. Dig Endosc, 2021, 33(3): 347-354. DOI: 10.1111/den.13727.
- [7] Wong HJ, Su B, Attaar M, et al. Anti-reflux mucosectomy (ARMS) results in improved recovery and similar reflux quality of life outcomes compared to laparoscopic Nissen fundoplication[J]. Surg Endosc, 2021, 35(12): 7174-7182. DOI: 10.1007/s00464-020-08144-9.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

《中华消化内镜杂志》2022 年征订启事

《中华消化内镜杂志》为月刊,全年 12 期,订价 25 元/册,全年 300 元。

· 微信订阅:

关注微信公众号“中华消化内镜杂志”(微信号“zhxhnjzw”),点击菜单栏“订阅投稿”中的“杂志订阅”

或直接扫描右侧二维码,加任何一位编辑的企业微信号联系订阅

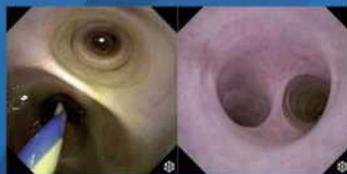
· 网站订阅:登录中华消化内镜杂志网站(<http://www.zhxnjzz.com>),首页“期刊订阅”

· 邮局订阅:邮发代号 28-105



一次性胰胆成像导管

清：高亮光源，清晰成像



灵：四向转角

细：9F纤细管径

大：器械通道直径 $\geq 1.8\text{mm}$

成像控制器

规格型号	导管直径	器械通道直径	有效工作长度	视野角度
CDS22001	9F	$\geq 1.0\text{ mm}$	2200 mm	120°
CDS11001	11F	$\geq 1.8\text{ mm}$		

广告

苏械广审(文)第250206-16195号
苏械注准 20212061554 苏械注准 20212061309

南微医学科技股份有限公司生产

禁忌内容或注意事项详见说明书 仅限专业医疗人员使用

400 全国服务电话
025 3000
www.micro-tech.com.cn

南微医学科技股份有限公司
南京高新开发区高科三路10号
025 5874 4269
info@micro-tech.com.cn

OLYMPUS



- 双焦距功能让用户可以设定不同的对焦点。仅需按下一个按钮，即可在较近视野和常规视野中自由切换景深。
- 副送水功能在内镜的观察和治疗过程中，保证了黏膜的清晰和洁净。

电子上消化道内窥镜 GIF-HQ290

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

奥林巴斯医疗株式会社

日本本部：日本国东京都新宿区Shinjuku Monolith

电子上消化道内窥镜 国械注进2017322125
禁忌内容或注意事项详见说明书
沪械广审(文)第220626-19995号
AD0028SV V07-2109