

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2022 年 12 月 28 日 第 30 卷 第 24 期 (Volume 30 Number 24)



24/2022

ISSN 1009-3079



9 771009 307056

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议、开放获取和在线出版的学术刊物。本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录。



述评

- 1051 肠易激综合征低度炎症研究进展
池肇春

临床研究

- 1066 经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症的临床效果
苏荣芝, 陈艳敏

文献综述

- 1074 十二指肠黏膜微生态与乙肝相关慢加急性肝衰竭的相关性的研究进展
李世炼, 郑少琴, 汤影子, 刘慧敏, 毛青

临床实践

- 1079 幽门螺杆菌感染与胃癌组织Her-2、CyclinD1、miR-223的相关性及对肿瘤侵袭性的影响
陈进强, 马佳红
- 1086 单核细胞趋化蛋白-1、高迁移率族蛋白-1联合外周血铁蛋白在诊断和评估药物性肝损伤中的价值
鲁欢乐, 倪红妙, 张宇东, 刘媛

病例报告

- 1095 直肠恶性肿瘤并发肛周坏死性筋膜炎患者1例
陈光华, 王燕, 张如洁, 冷冬玲, 李璐

消 息

- 1065 《世界华人消化杂志》参考文献要求
1094 《代谢相关脂肪性肝病肝外并发症》书讯

封面故事

唐鲁, 博士、副主任护师、副教授、硕士生导师. 解放军第九六〇医院口腔科护士长, 兼中华护理学会口腔护理专委会青委副组长、山东省护理学会口腔护理专委会副主任委员、山东省口腔医学会口腔护理分会副主任委员, 《世界华人消化杂志》、《护理学杂志》审稿人. 研究方向为外科护理教育、疼痛管理, 主持或参与国家及省部级基金8项. 主编、副主编专著各1部, 参编7部. 以第一或共同第一作者发表SCI论文7篇, 以第一或通讯作者发表核心期刊论文40余篇.

本期责任人

编务 张砚梁; 送审编辑 张砚梁; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇;
形式规范审核编辑部主任 郭旭; 最终清样审核总编辑 马连生

世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平 题写封面刊名

陈可冀 题写版权刊名

(半月刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2022-12-28

原刊名 新消化病学杂志

期刊名称

世界华人消化杂志

国际标准连续出版物号

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

共同主编

党双锁, 博士, 教授, 研究员, 主任医师, 710004, 陕西省西安市, 西安交通大学医学院第二附属医院感染科

郭晓钟, 博士, 教授, 110840, 辽宁省沈阳市, 北部战区总医院消化内科

霍丽娟, 博士, 主任医师, 030001, 山西省太原市, 山西医科大学第一医院消化内科

江学良, 博士, 教授, 250001, 山东省济南市, 山东中医药大学第二附属医院消化中心

田艳涛, 博士, 教授, 主任医师, 100021, 北京市, 国

家癌症中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院胰胃外科

王小众, 博士, 教授, 350001, 福建省福州市, 福建医科大学附属协和医院消化内科

姚登福, 博士, 教授, 226001, 江苏省南通市, 南通大学附属医院临床医学研究中心

张宗明, 博士, 教授, 100073, 北京市, 首都医科大学北京电力医院普外科

编辑委员会

编辑委员会成员在线名单, 详见:

[https://www.wjgnet.com/1009-3079/
editorialboard.htm](https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm)

编辑部

王金磊, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,
CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wcjd@wjgnet.com<http://www.wjgnet.com>

出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,
CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com<https://www.wjgnet.com>

制作

北京百世登生物医学科技有限公司
100025, 北京市朝阳区东四环中路
62号, 远洋国际中心D座903室
电话: +86-10-85381901

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.

《世界华人消化杂志》正式开通了在线办公系统(<https://www.baishideng.com>), 所有办公流程一律可以在线进行, 包括投稿、审稿、编辑、审读, 以及作者、读者和编者之间的信息反馈交流.

特别声明

本刊刊出的所有文章不代表本刊编辑部和本刊编委会的观点, 除非特别声明. 本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换.

定价

每期136.00元 全年24期3264.00元

© 2022 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.



Contents

Volume 30 Number 24 December 28, 2022

EDITORIAL

- 1051 Progress in research of low-grade inflammation in irritable bowel syndrome
Chi ZC

CLINICAL RESEARCH

- 1066 Clinical effects of peroral endoscopic myotomy in treatment of achalasia
Su RZ, Chen YM

REVIEW

- 1074 Progress in understanding of relationship between duodenal mucosal microecology and hepatitis B virus related acute-on-chronic liver failure
Li SL, Zheng SQ, Tang YZ, Liu HM, Mao Q

CLINICAL PRACTICE

- 1079 Correlation of *Helicobacter pylori* infection with Her-2, CyclinD1, and miR-223 expression in gastric cancer: Effect on tumor aggressiveness
Chen JQ, Ma JH
- 1086 Value of combined detection of peripheral blood monocyte chemotactic protein-1, high mobility group protein-1, and ferritin in diagnosis and assessment of drug-induced liver injury
Lu HL, Ni HM, Zhang YD, Liu Y

CASE REPORT

- 1095 Rectal malignant tumor complicated with perianal necrotizing fasciitis: A case report
Chen GH, Wang Y, Zhang RJ, Leng DL, Li L

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 30 Number 24 December 28, 2022

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Lu Tang, PhD, Associate Senior Nurse, Associate Professor and Supervisor of Postgraduate, Department of Stomatology, 960 Hospital, People's Liberation Army, No. 25 Normal Road, Tianqiao District, Jinan 250031, Shandong Province, China. tanglu_office@163.com

Indexed/Abstracted by

Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, Scopus, CNKI, CSTJ and Superstar Journals Database.

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Yan-Liang Zhang*

Review Editor: *Yan-Liang Zhang*

Production Editor: *Yan-Liang Zhang*

English Language Editor: *Tian-Qi Wang*

Proof Editor: *Xu Guo*

Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date December 28, 2022

NAME OF JOURNAL

World Chinese Journal of Digestology

ISSN

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

CO-EDITORS-IN-CHIEF

Shuang-Suo Dang, Professor, Department of Infectious Diseases, The Second Affiliated Hospital of Medical School of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

Xiao-Zhong Guo, Professor, Department of Gastroenterology, North Theater General Hospital, Shenyang 110840, Liaoning Province, China

Li-Juan Huo, Chief Physician, Department of Gastroenterology, The First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, Shanxi Province, China

Xue-Liang Jiang, Professor, Digestive Center of The Second Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250001, Shandong Province, China

Yan-Tao Tian, Professor, Chief Physician, National Cancer Center/Department of Pancreatic and Gastric Surgery, Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing

100021, China

Xiao-Zhong Wang, Professor, Department of Gastroenterology, Union Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, Fujian Province, China

Deng-Fu Yao, Professor, Clinical Research Center, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, Jiangsu Province, China

Zong-Ming Zhang, Professor, Department of General Surgery, Beijing Electric Power Hospital, Capital Medical University, Beijing 100073, China

EDITORIAL BOARD MEMBERS

All editorial board members resources online at <https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

EDITORIAL OFFICE

Jin-Lei Wang, Director

World Chinese Journal of Digestology

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wcjd@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

PRODUCTION CENTER

Beijing Baishideng BioMed Scientific Co., Limited Room 903, Building D, Ocean International Center, No. 62 Dongsihuan Zhonglu, Chaoyang District, Beijing 100025, China
Telephone: +86-10-85381901

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

© 2022 Baishideng Publishing Group Inc. Articles published by this open access journal are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-commercial License, which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non commercial and is otherwise in compliance with the license.

SPECIAL STATEMENT

All articles published in journals owned by the Baishideng Publishing Group (BPG) represent the views and opinions of their authors, but not the views, opinions or policies of the BPG, except where otherwise explicitly indicated.

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Full instructions are available online at <https://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.

经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症的临床效果

苏荣芝, 陈艳敏

苏荣芝, 陈艳敏, 昆明理工大学医学院 云南省昆明市 650033

苏荣芝, 陈艳敏, 云南省第一人民医院消化内科 云南省昆明市 650034

苏荣芝, 主要从事贲门失弛缓症的诊疗及疗效研究.

作者贡献分布: 苏荣芝与陈艳敏对此文所作贡献均等; 此课题由陈艳敏设计; 研究过程、数据收集与分析、论文写作由苏荣芝完成; 陈艳敏指导.

通讯作者: 陈艳敏, 教授, 主任医师, 650034, 云南省昆明市西山区金碧路157号, 云南省第一人民医院消化内科. kmchenyanmin@163.com

收稿日期: 2022-08-15

修回日期: 2022-09-26

接受日期: 2022-12-21

在线出版日期: 2022-12-28

Clinical effects of peroral endoscopic myotomy in treatment of achalasia

Rong-Zhi Su, Yan-Min Chen

Rong-Zhi Su, Yan-Min Chen, Faculty of Medicine, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650033, Yunnan Province, China

Rong-Zhi Su, Yan-Min Chen, Department of Gastroenterology, Yunnan First People's Hospital, Kunming 650034, Yunnan Province, China

Corresponding author: Yan-Min Chen, Professor, Chief Physician, Department of Gastroenterology, The First People's Hospital of Yunnan Province, No. 157 Jinbi Road, Xishan District, Kunming 650034, Yunnan Province, China. kmchenyanmin@163.com

Received: 2022-08-15

Revised: 2022-09-26

Accepted: 2022-12-21

Published online: 2022-12-28

Abstract

BACKGROUND

Peroral endoscopic myotomy (POEM) is a safe and effective

method for the treatment of achalasia of cardia (AC), which can significantly improve the clinical symptoms in a short term. However, there are few studies on its long-term efficacy.

AIM

To observe and analyze the clinical effects of POEM in the treatment of AC.

METHODS

The data of 28 patients diagnosed with AC and treated by POEM at the Department of Gastroenterology, Yunnan First People's Hospital from July 2013 to January 2019 were collected. The clinical symptom score and endoscopic and esophageal motility changes of the patients before and after POEM were analyzed to evaluate the clinical efficacy of POEM in the treatment of AC.

RESULTS

Among the 28 patients included, the duration of disease ranged from 2 to 360 mo, the success rate of surgery was 100.0%, and the follow-up time ranged from 1 to 36 mo. There was a significant difference in Eckardt score before and after POEM ($P < 0.001$). The total Eckardt scores in patients with types I and II AC after POEM were significantly lower than those before operation ($P < 0.05$). Postoperative follow-up gastroscopy showed no significant resistance through the cardia, improved esophageal dilatation, and no large amount of food retention in the lumen. The resting lower esophageal sphincter pressure and integrated relaxation pressure of the lower esophageal sphincter after operation were significantly lower than those before operation, and the differences in overall and type II patients were statistically significant ($P < 0.05$), while the differences in type I patients were not statistically significant. There was no significant difference in resting upper esophageal sphincter pressure or lower esophageal sphincter length after operation compared with before

operation.

CONCLUSION

POEM is an effective treatment for AC, with definite short-term efficacy and relatively high safety. Some esophageal motility indexes are improved, but its long-term complications and effectiveness need further follow-up with large samples.

© The Author(s) 2022. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Peroral endoscopic myotomy; Achalasia of the cardia; Curative effect

Citation: Su RZ, Chen YM. Clinical effects of peroral endoscopic myotomy in treatment of achalasia. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2022; 30(24): 1066-1073

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v30/i24/1066.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v30.i24.1066>

摘要

背景

经口内镜下肌切开术(peroral endoscopy myotomy, POEM)是治疗贲门失弛缓症(achalasia of cardia, AC)的一种安全有效的方法,短期内能显著改善患者临床症状,但其远期疗效研究较少,通过对比分析AC患者行POEM治疗前后临床症状评分、内镜和食管动力改变,评价POEM治疗AC的临床效果,可为临床工作提供一定的诊断价值。

目的

观察分析POEM治疗AC的临床效果。

方法

采集云南省第一人民医院消化内科2013-07/2019-01诊断为AC并行POEM治疗的28例患者资料,对比分析AC治疗前后临床症状评分、内镜和食管动力改变,评价POEM治疗AC的临床效果。

结果

在28例患者中,病程2 mo-360 mo,手术成功率为100.0%,随访时间为1 mo-36 mo, POEM术治疗前后Eckardt评分有统计学差异($P<0.001$), I、II型AC患者的Eckardt总分均较术前明显下降(P 均 <0.05);术后随访复查胃镜,通过贲门无明显阻力,食道扩张改善,腔内未见大量食物潴留。食管下括约肌静息压(resting pressure of lower esophageal sphincter, LESP),食管下括约肌完整松弛压(integrated relaxation pressure, IRP),术后较术前明显降低,总体及II型差异有统计学意义($P<0.05$), I型差异无统计学意义。术后食管上括约肌静息压(resting pressure of the upper esophageal sphincter, UESP)及食管下括约肌长度(lower esophageal sphincter

length, LESL)较术前,总体及分型差异无统计学意义。

结论

POEM为治疗AC的有效手段,短期疗效确切,且安全性相对较高,部分食管动力学指标较前改善,但其远期并发症及有效性还需大样本进一步随访。

© The Author(s) 2022. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 经口内镜下肌切开术; 贲门失弛缓症; 疗效

核心提要: 本文综合患者经口内镜下肌切开术(peroral endoscopy myotomy, POEM)后主观方面(症状评分)及客观检查(胃镜及高分辨率食管测压)来评估患者临床效果,术后资料完整,随访时间较长,并根据术后各个时间段症状评分、测压分型,与术前进行对比,希望能为POEM治疗贲门失弛缓症提供可靠的临床依据。POEM作为一项新兴的内镜微创技术,具有创伤小,手术时间短,费用较外科手术治疗低,术后恢复较快,体表不留瘢痕等优势,但作为一个仍处于起步阶段的技术,POEM仍需更多前瞻性大样本随机对照试验明确其疗效及并发症。

文献来源: 苏荣芝, 陈艳敏. 经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症的临床效果. *世界华人消化杂志* 2022; 30(24): 1066-1073

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v30/i24/1066.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v30.i24.1066>

0 引言

贲门失弛缓症(achalasia of cardia, AC)是一种病因不明的食管动力障碍性疾病^[1],其特点是下食管括约肌(lower esophageal sphincter, LES)松弛障碍和食管体部平滑肌蠕动无效。AC临床表现主要为吞咽困难、反流、胸骨后疼痛和体质量下降等。目前诊断依靠高分辨率测压(high resolution esophageal manometry, HRM)、消化道造影及胃镜检查等。HRM被认为是诊断AC金标准,能对AC患者进行分型,评价预后^[2]。AC目前病因尚不完全明确,主要治疗目标为降低食管下括约肌压力(lower esophageal sphincter pressure, LESP),解决食管梗阻。目前主要治疗方法包括注射肉毒杆菌毒素、球囊扩张术、药物治疗、支架植入术、腹腔镜下Heller肌切开术(laparoscopic Heller myotomy, LHM)、经口内镜下肌切开术(peroral endoscopic myotomy, POEM)等。POEM不需要通过皮肤切口,为内镜微创技术,因其创伤小、手术时间短、费用较手术治疗低,术后恢复较快、体表不留瘢痕等特点而迅速普及,且技术日趋成熟。本研究对行POEM治疗的AC患者进行长期的随访研究,研究POEM对AC不同分型的治疗效果,希望能为POEM治疗AC提供可靠的临床

依据。

1 材料和方法

1.1 材料 采集云南省第一人民医院消化内科2013-07/2019-01诊断为AC并行POEM治疗的患者资料。按照标准, 总共纳入28例AC患者, 其中男13例(46.43%), 女15例(53.57%), 年龄14岁-67岁, 平均(42.04±13.73)岁, 病程2 mo-360 mo, 平均病程(75.10±86.60) mo。纳入标准: (1)根据患者临床症状、内镜检查、食管测压或者食管造影等项确诊为AC; (2)所有病人术后随访时间至少3年、术前术后均完善胃镜、食管测压且可获得完整的随访资料; (3)无严重心肺疾病。剔除标准: (1)经胃镜检查、食道造影或CT检查怀疑为贲门肿瘤; (2)食管测压或消化道造影检查证实为其他食管动力障碍性疾病引起继发性吞咽困难者; (3)具有严重心、脑血管及肺部基础疾病或凝而功能异常不能耐受手术者; (4)既往接受其他方法治疗者, 包括: 内镜下肉毒杆菌毒素注射、内镜下球囊扩张、支架植入术、腹腔镜下Heller肌切开术。

1.2 方法

1.2.1 操作器械: POEM所需电子胃镜、主机、治疗刀、钛夹等均为日本Olympus公司产品。具体为: CLV-260主机, CIF-Q260J胃镜(附送水), D-201-11802透明帽, NM-4L-1注射针, KD-620LR型Hook刀, KD-640L型TT刀, FD-410LR热活检钳, HX-610-90、HX-600-135止血夹。

1.2.2 术前准备: (1)术前2 d流质饮食、术前8 h禁食水; (2)术前完善胃镜明确食道下段解剖关系及食物潴留情况, 完善食道测压, 测得相关指标, 及其他术前常规检查, 排除POEM的禁忌症, 完成Eckardt评分; (3)口服抗凝药物患者, 术前视病情停药7 d-10 d。

1.2.3 手术过程: 患者行气管插管全身麻醉。(1)内镜下找到食管胃交界处(esophagogastric junction, EGJ), 于EGJ上方8 cm-10 cm处使用亚甲蓝与生理盐水混合液(或靛胭脂、肾上腺素与生理盐水的混合液)行黏膜下注射, 见图1A-C; (2)于注射点切开黏膜层, 暴露黏膜下层, 建立黏膜下隧道直至胃侧2 cm-3 cm处, 见图1D; (3)黏膜切口下方约2 cm处, 从上而下纵形切开所有环形肌束, 保留纵形肌束, 直至GEJ下方2 cm, 见图1E-G; (4)吸干隧道和食管腔内液体, 冲洗创面, 金属夹封闭隧道口, 见图1H。

1.2.4 术后处理及随访: (1)术后予禁食、禁水24 h, 补液及营养支持; (2)视病情酌情给予抗生素; (3)静脉使用质子泵抑制剂3 d; (4)观察患者有无胸骨后疼痛、气胸、出血、穿孔、皮下和纵膈气肿等情况; (5)术后1 d可进食流质饮食, 术后3 d进食半流质饮食, PPI改口服继续应用4 wk抑酸护胃、促进术口愈合, 并逐步恢复普通饮食; (6)术后1 mo复查胃镜观察食管创面和贲门口状况, 复查

HRM了解患者食管动力学改变情况。

于患者术后1 mo、3 mo、半年、1年、2年、3年及以上进行随访, 随访内容包括Eckardt评分、胃镜、HRM。

1.3 观察指标及判定标准

1.3.1 Eckardt评分: Eckardt症状评分可有效评价AC的躯体症状, 常用于POEM手术前后的疗效评估^[3](见表1)。目前学者们认为POEM术后Eckardt评分低于3分者视为临床成功^[4]。

1.3.2 胃镜检查: 内镜下AC的特点包括: (1)贲门紧闭, 甚至完全闭锁不能通过; (2)食管内可见食物和液体潴留; (3)食管体部扩张, 伴有不同程度扭曲变形; (4)管壁可呈节段性收缩环, 似憩室膨出。早期贲门失弛缓症内镜下可无明显异常表现, 有时镜身通过贲门阻力感并不明显。术后复查胃镜见食管内潴留物减少、食道扩张改善、贲门松弛, 无环状收缩波、内镜通过贲门无明显阻力为有效, 反之为无效。

1.3.3 HRM: 依据2020年HREM芝加哥分类标准v4.0贲门失弛缓症分型^[5], 分为以下三型: I型(无力型或经典型): 完整松弛压(integrated relaxation pressure, IRP)中位值异常, 包括仰卧位时IRP≥15 mmHg或立位时IRP≥12 mmHg, 食管体部100%为失蠕动。II型(体部增压型): IRP中位值异常, 包括仰卧位时IRP≥15 mmHg或立位时IRP≥12 mmHg, 食管体部100%无有效蠕动收缩, 且≥20%的吞咽可引起全段食管增压。III型(痉挛型): IRP中位值异常, 包括仰卧位时IRP≥15 mmHg或立位时IRP≥12 mmHg, ≥20%的吞咽为早熟性收缩或痉挛性收缩, 且无正常蠕动收缩。术后LES静息压小于或等于10 mmHg-15 mmHg是治疗长期有效的良好预测指标^[5]。本研所需测压数据: (1)食管上括约肌静息压(resting pressure of the upper esophageal sphincter, UESP); (2)食管下括约肌静息压(LESP); (3)完整松弛压力; (4)食管下括约肌长度(lower esophageal sphincter length, LESL)。术前分型: 根据食管测压, I型: 5例, II型: 22例, III型: 1例。

统计学处理 采用SPSS 27.0软件进行统计分析, 计量资料以平均数±标准差(mean±SD)表示, 配对t检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 手术情况 28例患者均顺利完成手术, 无手术相关死亡病例。术后出现皮下气肿2例, 未予特殊干预, 观察数天后自行消退。胸骨后疼痛10例, 予促胃动力、抑制胃酸对症处理后好转, 无出血、穿孔、气胸等发生, 于术后第3天开始逐渐恢复饮食, 进食时无明显吞咽困难、反流及胸骨后疼痛。

2.2 术前术后Eckardt评分变化 所有患者术前Eckardt评

表 1 Eckardt评分系统

体重减低	吞咽困难	胸骨后疼痛	反流	评分
无	无	无	无	0
<5 kg	偶尔	偶尔	偶尔	1
5-10 kg	每天	每天	每天	2
>10 kg	每餐	每餐	每餐	3

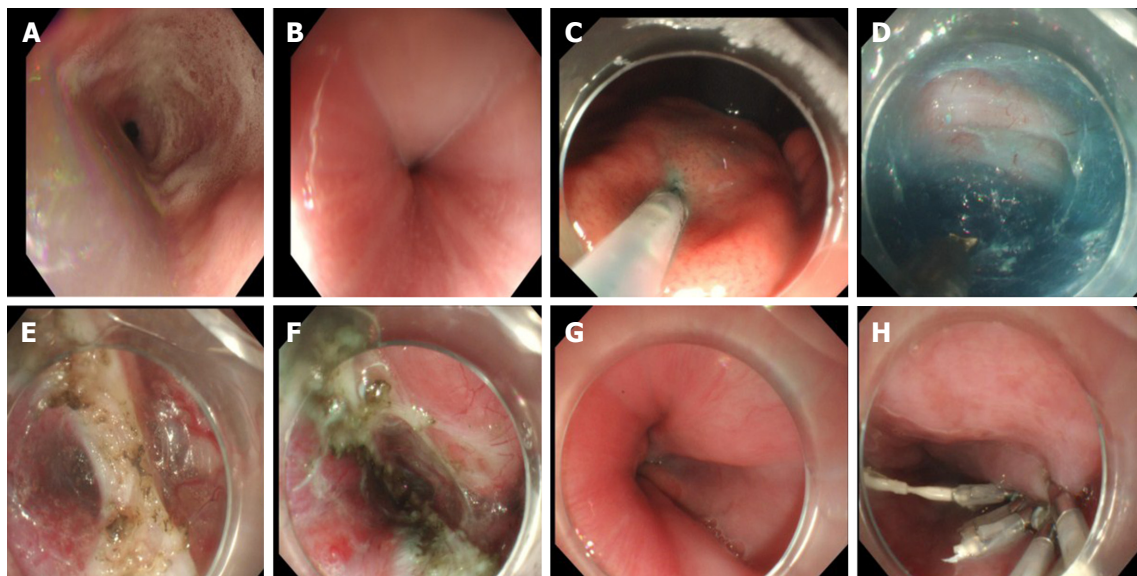
0级: 0-1分, I 级: 2-3分, II 级: 4-6分, III 级: >6分.

表 2 术后不同时间症状评分与术前比较

	术前	术后					
		1 mo	3 mo	6 mo	12 mo	24 mo	36 mo
评分	4.50 ± 1.58	0.14 ± 0.46	0.25 ± 0.59	0.43 ± 0.88	0.39 ± 0.86	0.82 ± 1.19	1.00 ± 1.22
<i>t</i>		14.28	14.25	14.01	14.04	9.82	9.39
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 3 I 型前后症状评分对比

	术前	术后					
		1 mo	3 mo	6 mo	12 mo	24 mo	36 mo
评分	4.60 ± 2.07	0.00 ± 0.00	0.20 ± 0.45	0.20 ± 0.45	0.00 ± 0.00	0.20 ± 0.45	0.20 ± 0.45
<i>t</i>		4.96	4.75	4.75	4.96	4.09	4.09
<i>P</i>		0.008	0.009	0.009	0.008	0.015	0.015



DOI: 10.11569/wcjd.v30.i24.1066 Copyright ©The Author(s) 2022.

图 1 POEM操作过程. A: 食管腔内大量液体滞留; B: 贲门呈孔状, 通过有阻力; C: 于EGJ上方8 cm-10 cm处行黏膜下注射; D: 切开黏膜层, 建立黏膜下“隧道”; E: 内镜直视下切开环形肌层; F: 环形肌切开后向两侧移开; G: 贲门口明显松弛, 通过无阻力; H: 金属夹闭黏膜层切口. EGJ: 食管胃交界处. POEM: 经口内镜下肌切开术.

分平均为(4.50 ± 1.58)分, 术后各时间段Eckardt评分较术前均明显下降, 差异具有统计学意义($P < 0.001$), 且术后1

mo Eckardt评分显著降低, 为(0.14 ± 0.46)分, 差异具有统计学意义($P < 0.001$, $t = 14.278$), 术后3年及以上Eckardt评

表 4 II 型症状前后评分对比

	术前	术后					
		1 mo	3 mo	6 mo	12 mo	24 mo	36 mo
评分	4.50 ± 1.54	0.18 ± 0.50	0.27 ± 0.63	0.50 ± 0.96	0.50 ± 0.96	1.00 ± 1.27	1.23 ± 1.27
<i>t</i>		12.78	12.87	12.68	12.68	8.44	8.05
<i>P</i>		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 5 POEM术前和术后HRM参数比较(mean ± SD)

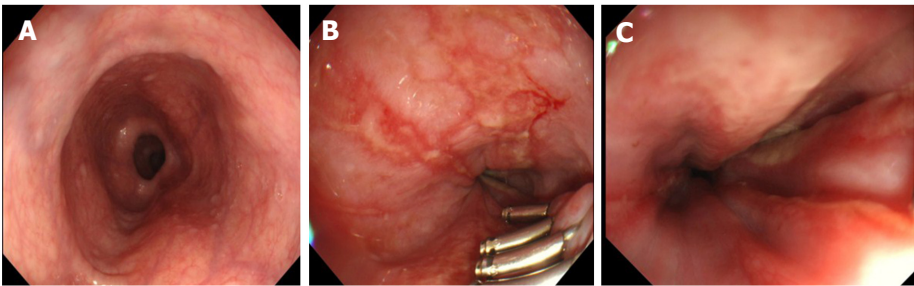
组别	LESP/mmHg				IRP/mmHg			
	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>
I 型(<i>n</i> = 5)	21.12 ± 12.97	8.76 ± 6.17	2.90	0.105	17.32 ± 11.57	5.04 ± 4.09	2.31	0.082
II 型(<i>n</i> = 22)	22.90 ± 15.52	10.96 ± 8.19	3.21	0.004	17.25 ± 11.50	6.10 ± 4.10	4.34	<0.001
总体(<i>n</i> = 28)	22.94 ± 14.72	11.79 ± 10.04	3.51	0.002	17.78 ± 11.41	7.12 ± 7.56	4.67	<0.001

LESP: 食管下括约肌静息压; IRP: 完整松弛压力; POEM: 经口内镜下肌切开术; HRM: 高分辨率食管测压.

表 6 POEM术前和术后HRM参数比较(mean ± SD)

组别	LESL/cm				UESP/mmHg			
	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>
I 型(<i>n</i> = 5)	3.34 ± 0.90	3.28 ± 0.29	0.14	0.899	39.34 ± 19.08	61.84 ± 14.63	-2.24	0.089
II 型(<i>n</i> = 22)	3.21 ± 1.14	3.40 ± 1.19	1.09	0.288	61.79 ± 20.31	53.65 ± 31.57	-0.54	0.596
总体(<i>n</i> = 28)	3.26 ± 1.07	3.41 ± 1.06	0.36	0.362	59.93 ± 24.46	57.59 ± 31.32	-0.51	0.612

UESP: 食管上括约肌静息压; LESL: 食管下括约肌长度; POEM: 经口内镜下肌切开术; HRM: 高分辨率食管测压.



DOI: 10.11569/wcjd.v30.i24.1066 Copyright ©The Author(s) 2022.

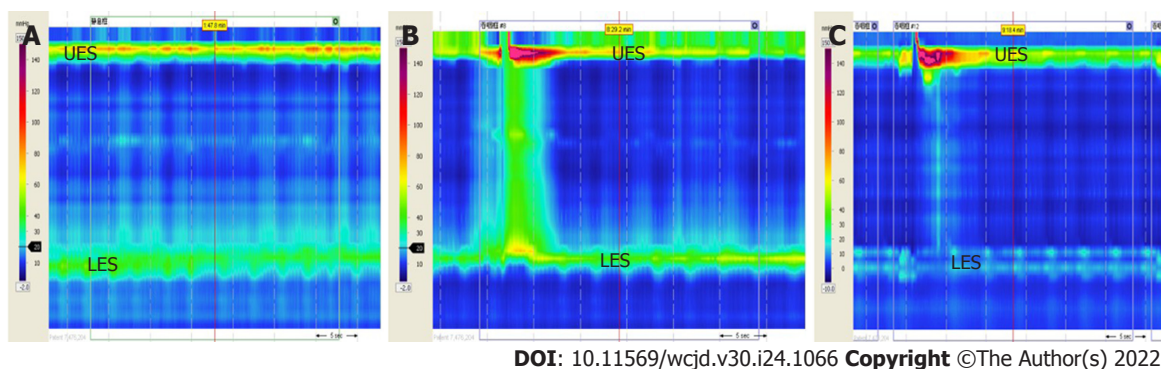
图 2 术后1 mo余内镜所见. A: 食管腔扩张, 有环状收缩波, 未见滞留; B: 食管创面金属夹残留, 粘膜充血, 伴糜烂面、白斑; C: 贲门口明显扩大.

分仍显著降低, 为(0.96 ± 0.17)分, 差异具有统计学意义 ($P < 0.001$, $t = 9.39$), 表明POEM的近远期疗效确切(见表2). I、II型AC患者术后Eckardt总分均较术前明显下降(P 均 < 0.05)(见表3和4).

2.3 内镜结果 28例患者顺利进食半流质, 贲门口明显扩大, 食管扩张较前明显改善, 未见大量液体及食物滞留, 3例存在环状收缩波, 8例可见明显反流性食管炎表现,

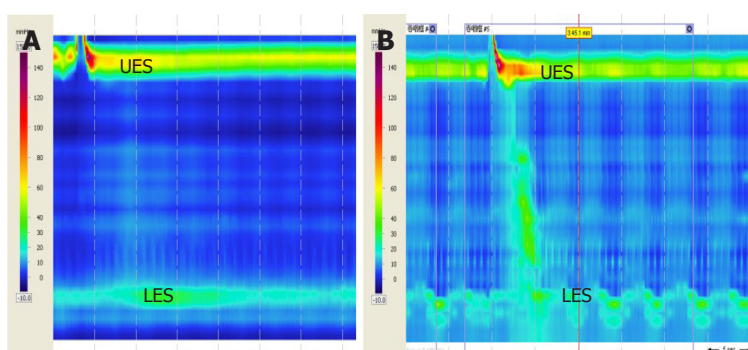
覆盖隧道的黏膜无明显病变, 黏膜切口处可见小瘢痕, 进一步使用质子泵抑制剂及粘膜保护剂治疗. 见图2.

2.4 HRM结果 28例患者的POEM术前和术后食管测压结果见表5和6. 术后LESP及IRP较术前明显降低, 总体及II型差异有统计学意义($P < 0.05$), I型差异无统计学意义. 术后UESP及LESL较术前, 总体及分型差异无统计学意义. 见图3和4.



DOI: 10.11569/wcjd.v30.i24.1066 Copyright ©The Author(s) 2022.

图 3 II型AC患者POEM术前及术后食管测压图像. A: AC患者术前静息状态下可见UES和LES两条高压带; B: AC患者术前吞咽状态下可见食管无推进性蠕动波, 全食管增压; C: 术后吞咽状态下全食管增压明显减少, LES降低. AC: 贲门失弛缓症; POEM: 经口内镜下肌切开术; UES: 上食管括约肌; LES: 下食管括约肌.



DOI: 10.11569/wcjd.v30.i24.1066 Copyright ©The Author(s) 2022.

图 4 I型AC患者POEM术前及术后食管测压图像. A: AC患者术前吞咽状态下可见UES松弛, 食管体部呈无效吞咽; B: AC患者术后吞咽状态下可见LES较前下降, 食管体部可见蠕动波. AC: 贲门失弛缓症; POEM: 经口内镜下肌切开术; UES: 上食管括约肌; LES: 下食管括约肌.

3 讨论

AC是一种食管动力障碍性疾病, 发病率为1/10万-2/10万, 发病年龄主要在20岁-50岁, 男女发病无差异^[6]. AC发病机制尚不明确, 目前认为可能与食管内肌层Auerbach神经节变性所致^[7]. 近年来, 经自然腔道内镜技术取得了巨大进展^[8]. POEM利用内镜, 通过建立黏膜下隧道的方式进行食管肌切开术^[9]. 通过POEM手术策略不断优化, 包括后壁切开、全层肌切开、“推拉”技术、水刀技术等, POEM手术指征不断扩大, 年龄从最小11个月龄至最大近百岁, 从轻中度至重度, 从II型贲门失弛缓症至I、III型, 从初次手术至Heller手术失败或POEM术后复发的患者, 适用人群从30%扩展至95%^[10]. 国外一项纳入564例AC患者, 中位随访时间49 mo的研究结果显示, POEM术后第1、2、3、4、5年症状缓解率分别为94.2%, 92.2%, 91.1%, 88.6%和87.1%^[11]. 同时, He等^[12]纳入115例患者的回顾性研究也表明, POEM术后第1、2、3、4、5年的临床成功率分别为91.3%, 90.3%, 89.0%, 83.7%和80.1%. 郑方琴等^[13]研究报道POEM治疗AC术后成功率随时间的推移逐渐下降, 由随访3 mo的98.3%下降至84 mo 81.6%, 但随访72 mo的治疗成功率均>90%.

周平红等^[14]提出, 年龄不再是POEM术的禁忌证, 儿童和老年患者手术适应证和禁忌证与成人无异, 及时治疗对于改善儿童和老年患者的生活质量都至关重要. 本研究28例行POEM治疗的AC患者随访1 mo-36 mo, 时间较长, 并综合客观检查及主观症状评分方面, 评估POEM术后疗效.

Eckardt评分是评估POEM手术疗效的主观方法, 有研究显示, POEM术后总有效率达到96.23%^[15], 本研究术后3 mo、6 mo、12 mo所有患者Eckardt评分均小于3分, 治疗成功率100%, 验证了这一结果. 本研究28例患者, 均手术顺利, 通过对患者术后1 mo、3 mo、6 mo、12 mo、24 mo、36 mo和术前Eckardt评分进行比较, 各时间段术后较术前均显著下降, 均具有统计学意义. 且术后24 mo, 1例Eckardt评分=5分, 患者存在吞咽困难、胸骨后疼痛症状, 考虑为术后复发, 同时提示术后24 mo Eckardt评分较前有明显增高趋势; 18例随访至今仍无复发, 已满60 mo, 3例随访已满6年, 1例为1分, 2例为0分, 表明POEM术后患者的临床症状可以得到明显缓解.

国外研究报道^[2], POEM治疗AC的疗效与分型相关. 有研究显示^[16], II型在临床中最常见, 治疗效果最佳, III

型最不常见, 治疗效果最差. 本研究通过对 I 型、II 型 AC 患者术后相应时间与术前 Eckardt 评分进行比较均具有统计学意义. 有研究报道^[17]IRP 与 POEM 术后 AC 症状改善程度具有相关性, 即: 术前 IRP 越高提示 POEM 治疗 AC 的疗效可能越好. 同时部分研究^[18]认为 LES 是反流性食管炎的独立预测因素, 并将其用于治疗效果的评价. 本研究中所有患者术前术后均进行了食管测压, 术前 LES 为 (22.94 ± 14.72) mmHg, 术后 LES 为 (11.79 ± 10.04) mmHg, 相比术前明显降低, 差异具有统计学意义 ($P = 0.002 < 0.05$), 术前 IRP 为 (17.78 ± 11.41) mmHg, 对比术后 (7.12 ± 7.56) mmHg, 差异具有统计学意义 ($P < 0.001$), 表明 POEM 术改善 AC 患者 LES 松弛功能具有明显效果. 患者手术前后 UESP 和 LESL 指标相比差异无统计学意义, 表明 POEM 手术对 UESP 和 LESL 影响较小. 本研究中对所有患者进行分型, 22 例 II 型患者 POEM 术前术后 LES 分别为 (22.90 ± 15.52) mmHg 和 (10.70 ± 8.55) mmHg ($P < 0.05$), IRP 分别为 (17.25 ± 11.50) mmHg 和 (6.10 ± 4.10) mmHg ($P < 0.05$), 5 例 I 型患者 POEM 术前术后 LES 分别为 (21.12 ± 12.97) mmHg 和 (8.76 ± 6.17) mmHg ($P > 0.05$), IRP 分别为 (17.32 ± 11.57) mmHg 和 (5.04 ± 4.09) mmHg ($P > 0.05$), 分析发现, I 型患者 LES 和 IRP 值平均降低率更高 (58.52%, 70.90%), 与相关研究报道^[16]不相符, 考虑为 I 型 AC 患者纳入者较少及术前 4 例患者贲门严重紧闭, 食管测压未能通过 LES 导致.

POEM 的并发症均较轻, 大多经内科保守治疗后好转, 主要包括: 气体相关并发症 (气胸、气腹、皮下气肿等)、出血、感染、穿孔、胃食管反流病等. 本研究 28 例 AC 患者均完成手术, 手术成功率 100.00%, 术后发生皮下气肿 2 例, 未予处理, 观察数天后好转. 皮下气肿的发生可能与操作过程中隧道开窗过深、注气过快、固有肌层全层切开有关. 胸骨后疼痛 10 例, 考虑与术后并发胃食管反流病相关, 经促胃动力、抑酸对症处理后患者症状明显好转. 有研究表明^[19]纵膈气肿、脓胸等并发症可通过结合术前超声内镜结果、准确判断狭窄部位及固有肌层厚度等避免. POEM 术后是否高发胃食管反流较有争议, 缺乏长期的疗效和并发症的评估. 有报道表明 POEM 术后有反流症状的发生率为 0%-37%^[20]. 本研究中术后复查胃镜, 8 例诊断为食道炎, 其中 2 例患者有反流症状, 与相关报道一致, 可通过药物控制症状.

4 结论

综上, AC 患者 POEM 术后 3 年及以上的疗效仍较好, 临床症状、食管动力、内镜检查均得到明显改善, 值得临床推广应用, 但由于本研究样本量较少, 尤其未能纳入 III 型 AC 患者, 未来可能需要更大样本的、前瞻性的研究

以进一步证实. 自全球首例 POEM 手术发展至今已整整 10 年. 这期间, POEM 手术作为一种微创治疗方式, 已为上万例患者带来福音, 相信随着术式改良和器械精进, 更高效、更安全的 POEM 手术会使更多患者获益.

文章亮点

实验背景

经口内镜下肌切开术 (peroral endoscopic myotomy, POEM) 作为一项新兴的内镜技术, 具有创伤小, 手术时间短, 费用较外科手术治疗低, 术后恢复较快, 体表不留瘢痕等特点, 可以成为治疗贲门失弛缓症的主流, 同时也能扩展应用于消化道肿瘤或其他胃肠道疾病, 具有良好的应用潜力. 然而, 作为一个仍处于起步阶段的技术, POEM 仍需更多前瞻性大样本随机对照试验明确其疗效及并发症.

实验动机

研究 POEM 治疗贲门失弛缓症 (achalasia of cardia, AC) 的临床效果, 旨在为 POEM 治疗 AC 提供可靠的临床依据.

实验目标

本研究以行 POEM 治疗的 AC 患者为研究对象, 探讨术后疗效.

实验方法

采集云南省第一人民医院消化内科 2013-07/2019-01 诊断为 AC 并行 POEM 治疗的患者资料. 于患者术后 1 mo、3 mo、半年、1 年、2 年、3 年及以上进行随访, 随访内容包括 Eckardt 评分、胃镜、HRM, 并与术前结果比较, 采用配对 t 检验进行统计分析.

实验结果

总体、I 型、II 型患者 POEM 术后 1 mo、3 mo、半年、1 年、2 年、3 年及以上症状评分与术前对比 ($P < 0.05$); POEM 术后复查胃镜通过贲门无明显阻力, 食道扩张改善, 腔内未见大量食物潴留; 总体及 II 型患者术后食管下括约肌静息压、食管下括约肌完整松弛压与术前对比 ($P < 0.05$), I 型差异无统计学意义; 总体、I 型、II 型患者 POEM 术后 UESP 及 LESL 较术前差异无统计学意义.

实验结论

POEM 为治疗 AC 的有效手段, 术后 3 年及以上的疗效仍较好, 且安全性相对较高, 临床症状、食管动力、内镜检查均得到明显改善, 值得临床推广应用.

展望前景

经口内镜下肌切开术是治疗贲门失弛缓症患者的良好术式, 为证实其远期并发症及有效性, 未来需更大样本、前瞻性的研究, 为POEM治疗AC提供可靠的临床依据。

5 参考文献

- Vaezi MF, Pandolfino JE, Yadlapati RH, Greer KB, Kavitt RT. ACG Clinical Guidelines: Diagnosis and Management of Achalasia. *Am J Gastroenterol* 2020; 115: 1393-1411 [PMID: 32773454 DOI: 10.14309/ajg.0000000000000731]
- Dimitriu A, Gheorghe C. High Resolution Manometry - A Mandatory Examination in the Pre and Postoperative Assessment of Patients with Achalasia. *Chirurgia (Bucur)* 2018; 113: 61-69 [PMID: 29509532 DOI: 10.21614/chirurgia.113.1.61]
- Prakhunhungsit S, Yannuzzi NA, Berrocal AM. Vitrectomy using the Eckardt temporary keratoprosthesis. *Am J Ophthalmol Case Rep* 2020; 19: 100709 [PMID: 32478197 DOI: 10.1016/j.ajoc.2020.100709]
- Kim SH, Kim NR, Chin HS, Jung JW. Eckardt keratoprosthesis for combined pars plana vitrectomy and therapeutic keratoplasty in a patient with endophthalmitis and suppurative keratitis. *J Cataract Refract Surg* 2020; 46: 474-477 [PMID: 32050221 DOI: 10.1097/j.jcrs.0000000000000098]
- Yadlapati R, Kahrilas PJ, Fox MR, Bredenoord AJ, Prakash Gyawali C, Roman S, Babaei A, Mittal RK, Rommel N, Savarino E, Sifrim D, Smout A, Vaezi MF, Zerbib F, Akiyama J, Bhatia S, Bor S, Carlson DA, Chen JW, Cisternas D, Cock C, Coss-Adame E, de Bortoli N, Defilippi C, Fass R, Ghoshal UC, Gonlachanvit S, Hani A, Hebbard GS, Wook Jung K, Katz P, Katzka DA, Khan A, Kohn GP, Lazarescu A, Lenglinier J, Mittal SK, Omari T, Park MI, Penagini R, Pohl D, Richter JE, Serra J, Sweis R, Tack J, Tatum RP, Tutuian R, Vela MF, Wong RK, Wu JC, Xiao Y, Pandolfino JE. Esophageal motility disorders on high-resolution manometry: Chicago classification version 4.0[®]. *Neurogastroenterol Motil* 2021; 33: e14058 [PMID: 33373111 DOI: 10.1111/nmo.12477]
- 庄羽骁, 胡颖. 经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症的现状和进展. *胃肠病学和肝病杂志* 2019; 28: 942-946 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-5709.2019.08.024]
- Shahrestani J, M Das J. Neuroanatomy, Auerbach Plexus. 2022 May 29. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan- [PMID: 31855386]
- 任威瑞, 姜晓宇, 姜慧卿. 2018年日本消化器内视镜学会《经口内镜下肌切开术临床实践指南》解读. *河北医科大学学报* 2019; 40: 497-500 [DOI: 10.3969/j.issn.1007-3205.2019.05.001]
- 张树贤, 任玲, 李守英, 梁旭阳, 李伟, 吕胜祥. 经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症临床体会. *临床医药实践* 2019; 28: 337-339 [DOI: 10.16047/j.cnki.cn14-1300/r.2019.05.006]
- 周平红, 郜婷婷, 刘歆阳, 胡健卫. 内镜微创理念新认识: ERBEC. *中华医学杂志* 2022; 102: 690-696 [DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20210831-01981]
- Li QL, Wu QN, Zhang XC, Xu MD, Zhang W, Chen SY, Zhong YS, Zhang YQ, Chen WF, Qin WZ, Hu JW, Cai MY, Yao LQ, Zhou PH. Outcomes of per-oral endoscopic myotomy for treatment of esophageal achalasia with a median follow-up of 49 months. *Gastrointest Endosc* 2018; 87: 1405-1412.e3 [PMID: 29108981 DOI: 10.1016/j.gie.2017.10.031]
- He C, Li M, Lu B, Ying X, Gao C, Wang S, Ma C, Jin C. Long-Term Efficacy of Peroral Endoscopic Myotomy for Patients with Achalasia: Outcomes with a Median Follow-Up of 36 Months. *Dig Dis Sci* 2019; 64: 803-810 [PMID: 30478767 DOI: 10.1007/s10620-018-5373-0]
- 郑方琴, 谢华平, 郭巧珍, 田德安, 刘梅. 经口内镜括约肌切开术治疗贲门失弛缓症的有效性及安全性分析. *内科急危重症杂志* 2021; 27: 8-12, 22 [DOI: 10.11768/nkjwzzzz20210103]
- 徐佳昕, 周平红, 李全林. 经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症的“中山规范”. *中华胃肠外科杂志* 2019; 22: 613-618 [DOI: 10.3760/ema.j.issn.1671-0274.2019.07.003]
- 刘倩怡, 阮巍山, 李杰峰, 刘智尚, 黎嘉妍, 吴颖猛. 对比经口内镜下肌切开术与传统开胸Heller术治疗不同亚型贲门失弛缓症的疗效. *现代消化及介入诊疗* 2022; 27: 599-602 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2022.05.016]
- Kahrilas PJ, Bredenoord AJ, Fox M, Gyawali CP, Roman S, Smout AJ, Pandolfino JE; International High Resolution Manometry Working Group. The Chicago Classification of esophageal motility disorders, v3.0. *Neurogastroenterol Motil* 2015; 27: 160-174 [PMID: 25469569 DOI: 10.1111/nmo.12477]
- 谢忱等, 汤玉蓉, 王美峰, 姜柳琴, 施瑞华, 林琳. 高分辨率食管测压对POEM治疗贲门失弛缓症的疗效预测作用. *临床合理用药杂志* 2018; 11: 138-139 [DOI: 10.15887/j.cnki.13-1389/r.2018.35.086]
- Nabi Z, Karyampudi A, Ramchandani M, Chavan R, Basha J, Inavolu P, Darisetty S, Goud R, Reddy DN. Predictors of Long-Term Outcomes, Recurrent Dysphagia, and Gastroesophageal Reflux After Per-oral Endoscopic Myotomy in Esophageal Motility Disorders. *J Gastrointest Surg* 2022; 26: 1352-1361 [PMID: 35474561 DOI: 10.1007/s11605-022-05330-z]
- 苏义, 苏秉忠, 阿如汉. 经口内镜下肌切开术短期疗效及对不同临床分期患者疗效分析. *现代消化及介入诊疗* 2020; 25: 217-220 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2020.02.020]
- Gong F, Li Y, Ye S. Effectiveness and complication of achalasia treatment: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Asian J Surg* 2022 [PMID: 35484068 DOI: 10.1016/j.asjsur.2022.03.116]

科学编辑: 张砚梁 制作编辑: 张砚梁





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,
CA 94566, USA
Telephone: +1-925-3991568
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
https://www.wjgnet.com



ISSN 1009-3079

