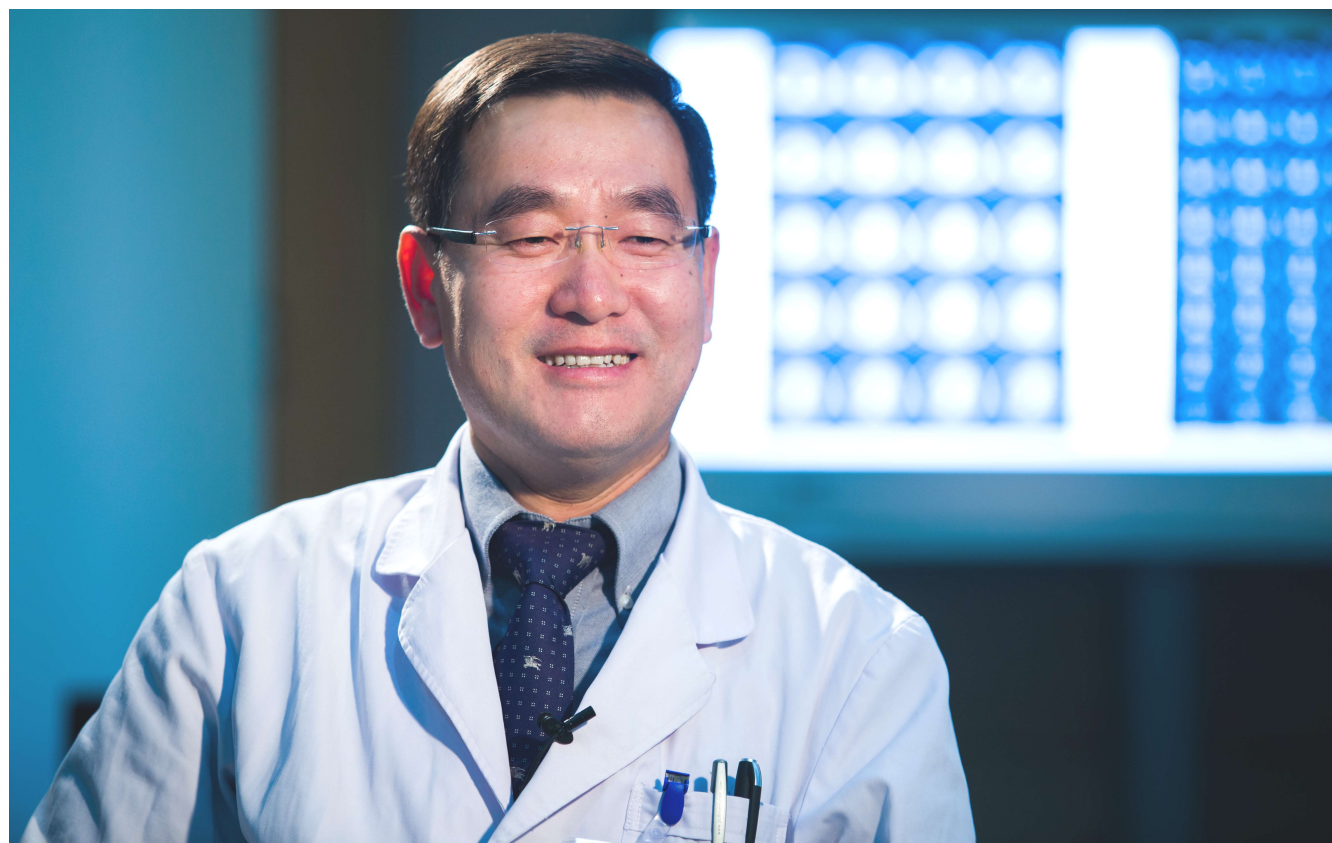


世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2017 年 11 月 8 日 第 25 卷 第 31 期 (Volume 25 Number 31)



31 / 2017

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. 本刊被中国知网《中国期刊全文数据库》, 美国《化学文摘 (Chemical Abstracts, CA)》, 荷兰《医学文摘库/医学文摘 (EMBASE/Excerpta Medica, EM)》和俄罗斯《文摘杂志 (Abstract Journal, AJ)》数据库收录.

述评

- 2747 重症化慢性乙型肝炎患者的识别与管理

林世德, 任艺, 刘璐璐

- 2754 腹腔镜胃癌手术适应证演变趋势的探讨

邵欣欣, 田艳涛

- 2761 低位直肠癌经括约肌间切除术后肛门功能评价

张斌, 丁健华

- 2770 动脉粥样硬化性肠系膜缺血的多层CT诊断进展

任小军

- 2776 肿瘤干细胞研究进展

林继旺, 王宏

基础研究

- 2782 HBV S编码链的反基因锁核酸对转基因小鼠体内病毒复制与表达的影响

肖树荣, 许桂丹, 韦武均, 彭彬, 邓益斌

- 2791 母体甲基供体缺乏对子代小鼠结肠炎发生影响的研究

张蕊, 马玉萍, 刘文天

文献综述

- 2798 焦亡的研究进展及胰腺腺泡细胞焦亡的研究现状

金相任, 孙备, 白雪巍

2805 脑肠肽对肠屏障损伤的保护作用和机制

关兴芳, 段志军

研究快报

2813 互联网随访对慢性乙型肝炎出院患者抗病毒治疗遵医行为及生活质量的影响

盛俊霞, 赵振中, 章海华, 黄荣水

临床实践

2819 幽门螺杆菌根治术对合并幽门螺杆菌感染十二指肠溃疡患者胃窦炎症程度及炎症介质影响

赵有英, 詹雅珍

病例报告

2825 播散性肉芽肿性肝炎1例

延永琴, 苏哲彬, 郑智勇

附录

I – V 《世界华人消化杂志》投稿须知
I 2017年国内国际会议预告

志谢

I – II 志谢《世界华人消化杂志》编委

消 息

- 2753 《世界华人消化杂志》参考文献要求
2760 《世界华人消化杂志》外文字符标准
2769 《世界华人消化杂志》栏目设置
2790 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
2804 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费
2812 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事
2818 《世界华人消化杂志》正文要求
2824 《世界华人消化杂志》修回稿须知

封面故事

《世界华人消化杂志》常务副主编, 田艳涛, 教授, 主任医师, 博士生导师, 100021, 北京市朝阳区潘家园南里17号, 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. 主要从事胃癌、胰腺癌的外科治疗和研究工作. 现任中国医疗保健国际交流促进会常务理事兼健康科普分会主委、中国医师协会上消化道外科专业委员会委员、中国研究型医院协会消化道肿瘤专业委员会常委. 为科普著作《漫画胃癌防治》主编, 中国常见癌症丛书《胃癌》副主编. 主持国家自然科学基金面上项目、北京市科技计划项目、首都医学发展科研基金等多项课题研究工作. 发表统计源论文、SCI 收录期刊论文70余篇.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 闫晋利, 李瑞芳; 组版编辑 李瑞芳; 英文编辑 王天奇; 责任编辑 闫晋利; 形式规范审核编辑部主任 马亚娟; 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

(旬刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2017-11-08

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)

主编

程英升, 教授, 200233, 上海市, 上海交通大学附属第六人民医院放射科

党双锁, 教授, 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

江学良, 教授, 250031, 山东省济南市, 中国人民解放军济南军区总医院消化科

刘连新, 教授, 150001, 黑龙江省哈尔滨市, 哈尔滨医科大学第一临床医学院普外科

刘占举, 教授, 200072, 上海市, 同济大学附属第十人民医院消化内科

吕宾, 教授, 310006, 浙江省杭州市, 浙江中医药大学附属医院(浙江省中医院)消化科

马大烈, 教授, 200433, 上海市, 中国人民解放军第二军医大学附属长海医院病理科
王峻平, 教授, 030001, 山西省太原市, 山西省人民医院消化科

王小众, 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, 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, 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:

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

编辑部

马亚娟, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

E-mail: wjcd@wjgnet.com

<http://www.wjgnet.com>

出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com

<http://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: 010-85381892

传真: 010-85381893

《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. 本刊被中国知网《中国期刊全文数据库》, 美国《化学文摘(Cheical Abstracts, CA)》, 荷兰《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》和俄罗斯《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》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90.67元 全年36期3264.00元

© 2017 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.



EDITORIAL

- 2747 Identification and management of patients with severe exacerbation of chronic hepatitis B

Lin SD, Ren Y, Liu LL

- 2754 Evolution trends of indications for laparoscopic surgery in patients with gastric cancer

Shao XX, Tian YT

- 2761 Functional outcomes after intersphincteric resection for ultralow rectal cancer

Zhang B, Ding JH

- 2770 Progress in multi-slice CT diagnosis of atherosclerotic mesenteric ischemia

Ren XJ

- 2776 Progress in research of cancer stem cells

Lin JW, Wang H

BASIC RESEARCH

- 2782 Antiviral effect of hepatitis B virus S gene-specific anti-gene locked nucleic acid in hepatitis B virus transgenic mice

Xiao SR, Xu GD, Wei WJ, Peng B, Deng YB

- 2791 Effect of maternal methyl donor deficient diet on experimental colitis in rat offsprings

Zhang R, Ma YP, Liu WT

REVIEW

- 2798 Progress in research of pyroptosis of pancreatic acinar cells

Jin XR, Sun B, Bai XW

2805 Protective effects of brain-gut peptides against intestinal barrier injury and mechanisms involved

Guan XF, Duan ZJ

RAPID COMMUNICATION

2813 Effect of Internet-based follow-up on antiviral treatment compliance and quality of life in discharged patients with chronic hepatitis B

Sheng JX, Zhao ZZ, Zhang HH, Huang RS

CLINICAL PRACTICE

2819 Effect of *Helicobacter pylori* eradication therapy on degree of antral inflammation and inflammatory mediators in patients with *Helicobacter pylori* infection and duodenal ulcer

Zhao YY, Zhan YZ

CASE REPORT

2825 Disseminated granulomatous hepatitis: A case

Yan YQ, Su ZB, Zheng ZY

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 25 Number 31 November 8, 2017

APPENDIX

I – V Instructions to authors
I Calendar of meetings and events in 2017

ACKNOWLEDGMENT

I – II Acknowledgments to reviewers for the *World Chinese Journal of Digestology*

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Yan-Tao Tian, Professor, Chief Physician, Department of Pancreatic and Stomach Surgery, National Cancer Center/Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, 17 Panjiayuan Nanli, Chaoyang District, Beijing 100021, China

Indexed/Abstracted by

Chinese Journal Full-text Database, Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, and Abstract Journals.

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Jin-Li Yan, Rui-Fang Li* Electronic Editor: *Rui-Fang Li*
English Language Editor: *Tian-Qi Wang* Editor-in-Charge: *Jin-Li Yan* Proof Editor: *Ya-Juan Ma*
Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date November 8, 2017

NAME OF JOURNAL

World Chinese Journal of Digestology

ISSN

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

EDITOR-IN-CHIEF

Ying-Sheng Cheng, Professor, Department of Radiology, Sixth People's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China

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

Xue-Liang Jiang, Professor, Department of Gastroenterology, General Hospital of Jinan Military Command of Chinese PLA, Jinan 250031, Shandong Province, China

Lian-Xin Liu, Professor, Department of General Surgery, the First Clinical Medical College of Harbin Medical University, Harbin 150001, Heilongjiang Province, China

Zhan-Ju Liu, Professor, Department of Gastroenterology, Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University, Shanghai 200072, China

Bin Lv, Professor, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310006, Zhejiang Province, China

Da-Lie Ma, Professor, Department of Pathology, Changhai Hospital, the Second Military Medical University of Chinese PLA, Shanghai 200433, China

Jun-Ping Wang, Professor, Department of Gastroenterology, People's Hospital of Shanxi, Taiyuan 030001, Shanxi Province, 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 <http://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

EDITORIAL OFFICE

Ya-Juan Ma, Director
World Chinese Journal of Digestology
Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: wjcd@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://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: +86-10-85381892
Fax: +86-10-85381893

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 90.67 Yuan for each issue
RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

© 2017 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 <http://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.

低位直肠癌经括约肌间切除术后肛门功能评价

张斌, 丁健华

张斌, 丁健华, 火箭军总医院结直肠肛门外科 北京市 100088

丁健华, 副教授, 主任医师, 主要从事结直肠肿瘤的临床与基础研究.

基金项目: 首都临床特色应用研究基金资助项目, No. Z151100004015013.

作者贡献分布: 本文由张斌与丁健华共同完成.

通讯作者: 丁健华, 副教授, 主任医师, 100088, 北京市西城区新街口外大街16号, 火箭军总医院结直肠肛门外科.
jianhuadeng75@163.com
电话: 010-66343440

收稿日期: 2017-07-31

修回日期: 2017-08-14

接受日期: 2017-08-23

在线出版日期: 2017-11-08

Functional outcomes after intersphincteric resection for ultralow rectal cancer

Bin Zhang, Jian-Hua Ding

Bin Zhang, Jian-Hua Ding, Department of Colorectal Surgery, the General Hospital of the PLA Rocket Force, Beijing 100088, China

Supported by: Clinical Research Fund of Beijing Municipal Science and Technology Commission, No. Z151100004015013.

Correspondence to: Jian-Hua Ding, Associate Professor, Chief Physician, Department of Colorectal Surgery, the General Hospital of the PLA Rocket Force, 16 Xijiekouwai Street, Xicheng District, Beijing 100088, China. jianhuadeng75@163.com

Received: 2017-07-31

Revised: 2017-08-14

Accepted: 2017-08-23

Published online: 2017-11-08

Abstract

Anal function is one of the most important parameters for evaluating the efficacy of intersphincteric resection (ISR) for the treatment of ultralow rectal cancer (< 1 cm from the anal sphincter). Although there have been no results hitherto from randomized controlled trials to verify the clinical benefits of the ultimate sphincter-sparing technique, increasing evidence demonstrates that ISR significantly decreases the rate of permanent stoma and patients could acquire satisfied functional results after surgery. This review discusses the short-term and long-term functional outcomes, risk factors for anal incontinence, and surgical method and approach of ISR.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Intersphincteric resection; Low rectal cancer; Incontinence

Zhang B, Ding JH. Functional outcomes after intersphincteric resection for ultralow rectal cancer. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2017; 25(31): 2761-2769
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i31/2761.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v25.i31.2761>

摘要

肛门控便功能是评价经括约肌间切除术(intersphincteric resection, ISR)治疗低位直肠癌(肿瘤下缘距离肛直环<1 cm)疗效的重要指标. 尽管目前尚缺少随机对照研究提供的Ⅰ类循证医学证据, 但既往研究结果证实ISR不仅显著降低了永久性造口的比率, 并且能够获得较满意的控便功能. 本文对ISR

背景资料

肛门控便功能是评价经括约肌间切除术治疗低位直肠癌疗效的重要指标. 尽管目前尚缺少随机对照研究提供的Ⅰ类循证医学证据, 但既往研究结果证实经括约肌间切除术(intersphincteric resection, ISR)不仅显著降低了永久性造口的比率, 并且能够获得较满意的控便功能.

同行评议者

白雪, 副主任医师, 解放军北京军区总医院普通外科; 金黑鹰, 教授, 主任医师, 南京中医药大学第三附属医院肛肠科

■ 研发前沿

低位直肠癌ISR保肛术后肛门功能的近期与远期疗效、术后肛门失禁的危险因素以及新辅助治疗、吻合口并发症、手术方式与路径等因素对控便功能的影响是结直肠外科医生特别关注与需要探讨的问题。

术后控便功能的近期与远期疗效、影响术后肛门失禁的危险因素、手术方式与路径对术后肛门功能的影响等问题进行探讨。

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 经括约肌间切除术; 低位直肠癌; 肛门失禁

核心提要: 多项研究结果证实经括约肌间切除术治疗低位直肠癌能够获得较满意的控便功能, 通过鉴别影响术后肛门功能的危险因素、优化治疗策略与手术方式, 有利于改善术后肛门功能。

张斌, 丁健华. 低位直肠癌经括约肌间切除术后肛门功能评价. 世界华人消化杂志 2017; 25(31): 2761-2769 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i31/2761.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v25.i31.2761>

0 引言

近年来, 经括约肌间切除术(intersphincteric resection, ISR)作为低位直肠癌的极限保肛术在国内外越来越受到关注, 该手术的应用能显著降低永久性造口比率^[1-4]。根据内括约肌切除的范围, 将该手术分为部分ISR、次全ISR、完全ISR以及联合部分外括约肌切除(partial external sphincteric resection, PESR)四种类型^[5-7]。如图1所示, 部分ISR指自齿状线附近进入括约肌间隙环形切除部分内括约肌全层; 次全ISR在齿状线和括约肌间沟之间垂直于肛管长轴环形切除大部分内括约肌全层; 完全ISR为经括约肌间沟环形切除全部内括约肌; PESR为肿瘤侵犯内外括约肌间隙(T3)或直接侵犯外括约肌(T4), 为确保环周切缘阴性同时切除内括约肌与部分外括约肌。日本学者通过大体病理证实低位前切除术(low anterior resection, LAR)、部分ISR、次全ISR、完全ISR、PESR与腹会阴联合切除术切除内括约肌的长度分别为1.3 mm±3.4 mm、11.5 mm±7.3 mm、17.1 mm±7.3 mm、21.3 mm±5.2 mm、23.1 mm±5.2 mm、28.4 mm±4.4 mm^[7]。因此, 内括约肌切除范围以及位于肛直环内的结-肛吻合口是ISR与传统LAR最为显著的区别。

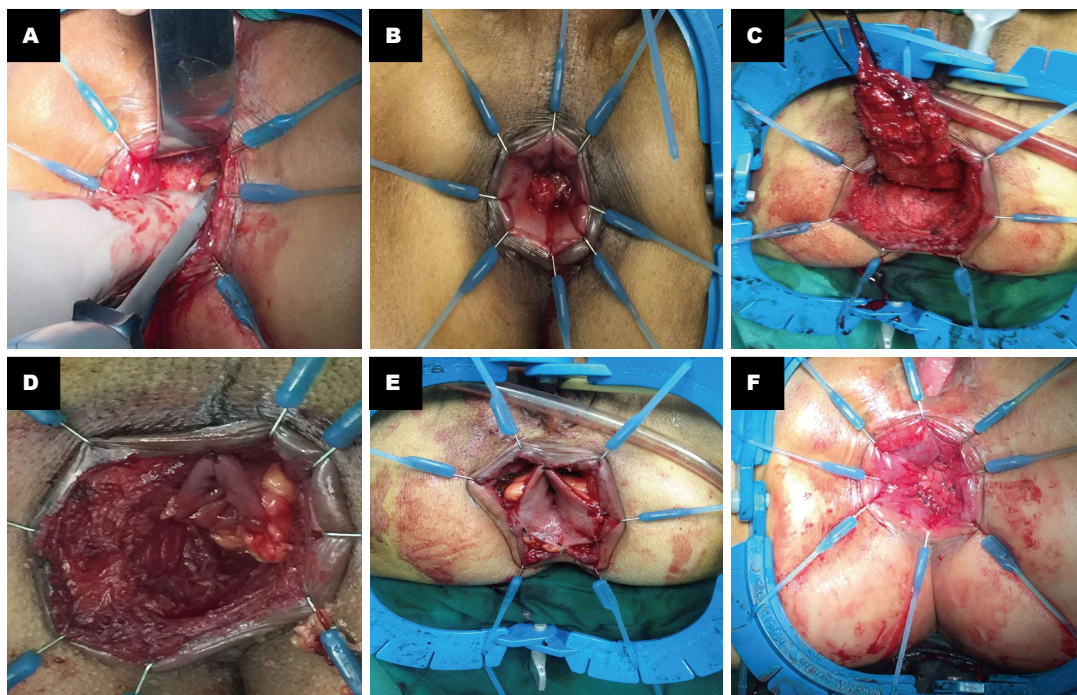
维持正常肛门静息压是肛门控便功能的重要机制, 其中55%静息压力由肛门内括约肌

张力维持, 30%来源于外括约肌, 其余15%由痔丛提供^[8]。传统LAR术后, 30%-80%的患者可出现低位前切除综合征(low anterior resection syndrome, LARS)^[9,10]。而ISR由于切除部分或全部内括约肌, 且吻合口位置更低, 对其术后肛门功能的疑虑是许多外科医生关注的问题, 也是该手术在国内推广较缓慢的重要原因。我们自2011年底开展腹腔镜ISR术以来, 至今已超过110例, 本文结合国内外相关研究结果及我们的经验就ISR术后肛门功能问题展开讨论, 以期为临床实践提供参考。

1 ISR术后近期肛门功能评价

ISR术后2年内, 尤其是预防性造口还纳1年内, 是患者肛门功能接受考验的阶段。鉴于新辅助放化疗(neoadjuvant chemoradiotherapy, CRT)对肛门功能的显著影响^[11-14], 我们筛选后评估了38例未接受CRT、术后24 mo患者的控便功能, 结果9例(23.7%)术后排便频次>9次/d, 其中3例(7.9%)需使用止泻药物; 18例(47.3%)排便为4-8次/d, 11例(28.9%)为1-3次/d, 73.7%(28/38)患者控便功能良好, Wexner失禁评分≤10分(0-20分); 因此, 术后近期内大多数患者的肛门功能是可以接受的^[15]。

国外的研究结果与我们类似, Martin等^[16]发表于《英国外科杂志》的荟萃分析纳入8项研究, 共727例患者, 随访结果提示: 术后排便次数2.7次/d, 51.2%患者控便功能良好, 29.1%控制稀便能力下降, 23.8%控制气体能力下降, 18.6%伴有排便急迫感, 18.4%需依赖止泻药物, 患者对手术满意度达90.8%。Akagi等^[7]纳入15项研究, 共1217例患者, 结果显示: ISR术后1年时中位排便次数1.8-4.7次/d(其中排便1-3次/d、4-5次/d以及>5次/d的患者比例分别为46.8%-85.0%、12.0%-57.1%、0%-36%), 15.0%-78.9%患者呈节段性分次排便, 2.0%-51.7%存在排便急迫感, 气体失禁比例7.7%-32.0%、夜间失禁16%-29%、白天失禁22.4%-27.0%, 19%-57%需预防性使用护垫, 0.0%-33.3%需使用止泻药物; 术后Wexner失禁评分2.8-12.0分; Kirwan分级评分: I级(无失禁症状)13.9%-84.6%、II级(气体失禁)7.7%-36.6%、III级(偶尔固体便失禁)3.8%-38.6%、IV级(经常固体便失禁)0%-27%、V级(需结肠造口)0.0%-5.9%; 患



创新盘点

本文系统阐述了低位直肠癌ISR保肛术后的肛门功能评价与危险因素分析, 并对微创手术、部分外括约肌切除术、手术路径、结-肛吻合方式与术后控便功能的关系进行分析与探讨。

图1 经括约肌间切除术经肛手术部分示意图。A: 部分ISR, 自齿状线附近环形切除部分内括约肌进入括约肌间隙; B: 肿瘤远切缘位于齿状线与括约肌间沟之间, 采用次全ISR; C: 肿瘤下缘位于肛管内行完全ISR; D: 肿瘤可疑侵犯外括约肌行PESR; E: 次全ISR行结-肛手工吻合; F: 部分ISR行结-肛手工吻合。ISR: 经括约肌间切除术。PESR: 部分外括约肌切除术。

者对肛门功能的满意度调查结果: 非常满意率71.0%-71.9%、比较满意率11.0%-19.3%、不满意率8.8%-18.0%。

因此, 总体上ISR术后肛门功能尚可, 尽管部分患者存在不同程度的肛门失禁, 但与切除肛门相比, 绝大多数患者对ISR手术是满意的。

2 ISR术后远期肛门功能评价

ISR术后部分患者出现不同程度肛门失禁, 随着时间延长, 通过提肛等肛门功能锻炼, 以及新建直肠顺应性的逐渐改善, 患者控便功能可以出现进一步改善。目前国际上已有数项ISR术后5年以上的肛门功能评估结果。Saito等^[17]104例患者(其中28例接受了CRT)术后超过5年的随访结果显示: 排便频次4次/d \pm 3.5次/d, 32%伴有排便急迫感, 18%无法鉴别气/液便, 51%呈节段性分次排便, 26%夜间失禁; Wexner失禁评分由术后2年的9.0 \pm 0.5改善为8.5 \pm 0.5, 其中 \leq 10分患者比例为由64%提高至70%。Kuo等^[18]报道ISR术后5年38%患者呈节段性分次排便, 23.8%存在夜间失禁; 而满意度调查结果显示90.8%患者对肛门功能满意, 并拒绝永久性造口。因此, ISR术后远期肛门功能仍能维持, 部分患者可得到进一步的改善, 表现在排

便频次、失禁评分等方面, 我们有多例患者从术后初期排便 \geq 10次/d恢复至1-3次/d。但也有作者报道远期肛门功能劣于上述研究, Klose等^[19]亚组分析纳入30例患者, 术后平均随访8.7年, 结果发现20例(67%)患者Wexner失禁评分 \geq 10分。上述结果的差异可能受到手术方式、放化疗、吻合口并发症等多种因素的影响。而即使在Klose该项研究中, 仍有高达28例(93%)患者对术后肛门功能满意, 愿意接受该手术。

不容忽视的是, 即使ISR术后绝大多数患者的肛门功能可以接受, 但确实存在少数患者因吻合口并发症, 无法在ISR术后按预计还纳预防性回肠造口, 造成实际上保肛手术的失败。也存在少数患者预防性造口还纳后, 因严重的失禁症状而改行永久性造口。我们的研究纳入79例患者, 中位随访时间21 mo(8-61 mo), 3例患者分别因新直肠缺血坏死、吻合口复发、严重失禁伴排便困难而接受永久性乙状结肠造口; 6例患者未能按预期还纳预防性回肠造口, 包括CRT后吻合口近端肠管严重狭窄2例、吻合口缺血狭窄1例, 直肠阴道瘘1例, 肿瘤局部复发1例, 一般情况差无法耐受再次手术1例^[20]。因此, 本组中真正因术后肛门功能差改行永久性造口的仅1例, 而导致最终永久性造

■应用要点

通过鉴别影响术后肛门功能的危险因素、优化治疗策略与手术方式有利于改善ISR术后肛门功能。

口的主要原因是吻合口并发症和CRT相关并发症, 这与ISR手术的特点相关。因该手术吻合口位于肛门括约肌环内, 括约肌复合体的强力挤压容易导致吻合口缺血坏死, 进一步导致严重狭窄^[21,22]。而CRT的应用加重了上述损害, 并可能导致吻合口近端肠段的节段性严重狭窄^[17,20,23]。Celerier等^[24]ISR术后10年的随访结果显示, ISR并不增加低位直肠癌患者永久性造口的风险, 而手术并发症是保肛术后永久性造口的独立危险因素。因此, 尽管ISR术后远期仍然存在不同程度控便功能受损, 但因重度失禁症状需接受永久性造口的患者比率极低。此外, 与腹会阴联合切除术后生活质量评分的结果比较^[19,25-27], 也证实ISR作为极限保肛手术的优势。

3 影响ISR术后肛门功能的危险因素

由于ISR手术本身对肛门功能可引起不同程度的损害, 进一步筛选影响术后肛门功能的危险因素, 尽量予以规避, 有利于规范ISR手术适应证、制定个体化治疗方案, 并提高术后患者生活质量。

3.1 CRT CRT对直肠癌治疗具有重要意义, 对肿瘤的降期降级、降低环周切缘阳性率、增加保肛率等已被证明^[28-30]。对拟行ISR手术者, 由于肿瘤位置极低、远切缘及环周切缘均有限, CRT对保证手术的根治性更具有重要意义。然而, 其带来的肛门功能损害也越来越得到关注^[31]。Kim等^[32]研究结果提示CRT是ISR术后12 mo时控便功能欠佳(Wexner失禁评分>10分)的独立影响因素(OR = 2.611, 95%CI: 1.054-6.473, $P = 0.038$)。Ito等^[6]随访结果发现CRT治疗组患者Wexner失禁评分明显高于未行CRT治疗的患者, 此种差异在次全ISR组患者尤为显著; 并且, CRT是ISR术后肛门功能欠佳的独立预测因子(OR = 10.3, 95%CI: 2.3-46.3, $P < 0.01$)。我们随访2年的结果显示, 接受辅助放疗的患者术后肛门功能明显欠佳, 排便频次>9次/d的患者比率显著高于未接受辅助放疗的患者(50.0% vs 11.5%, $P = 0.016$)^[15]。

ISR术后远期肛门功能的多因素分析结果同样证实上述结论。Chamlou等^[33]随访83例患者, 中位随访时间56.2 mo(13.3-168.4 mo), 结果表明CRT是ISR术后远期肛门功能的负性影响因子(OR = 3.1, 95%CI: 1.0-9.0, $P = 0.04$)。Saito等^[17]纳入104例患者, 中位随访时

间78 mo(12-164 mo), 同样发现CRT是ISR术后控便功能欠佳的影响因素。

既往文献报道^[7,16]ISR术前接受CRT治疗的比率为0%-100%, 可见对于拟行ISR手术的患者是否接受CRT治疗仍存在较大分歧。随着近年来对CRT利与弊的再认识, 尤其是对放疗导致神经变性、盆壁肌肉/肠管纤维化、吻合口血运/氧供受损、排尿/性功能障碍、不改善总生存率等问题的关注^[7], 选择性CRT治疗可能成为低位直肠癌保肛手术的治疗策略^[34,35]。而最近更新的2017版ESMO直肠癌诊疗指南中建议, 对术前评估为直肠系膜筋膜、肠壁外血管浸润阴性的低位cT3a/b患者不再推荐术前CRT, 可以直接行TME手术^[36]。我们单位开展ISR术过程中逐渐降低了CRT的应用, 而是选择性采用, 限于术前预估环周切缘阳性的T3-4或N+患者接受CRT治疗^[15,21,22], 并根据术后病理确定是否追加辅助放疗。

3.2 不同类型ISR与吻合口高度 传统直肠癌前切除手术中, 高、中、低位直肠癌因吻合口高度的差异, 术后肛门功能存在显著差异。而对于ISR术, 不同类型的ISR术实际吻合口高度差异在0.5-2.0 cm, 切除内括约肌长度的差异在0.2-1.2 cm间, 而耻骨直肠肌、外括约肌均未受损。因此, 该微小范围的差异究竟多大程度上影响术后肛门功能值得研究。日本多中心研究^[5]结果发现术后24 mo时, 部分、次全与完全ISR患者Wexner失禁评分分别为6、7.8与11.1分($P < 0.05$), 提示完全ISR术后控便功能劣于部分与次全ISR。然而, 多因素分析发现ISR手术方式并非影响术后肛门功能的危险因素^[17,33,37]。我们对3种ISR术比较研究后发现, 部分ISR组患者在夜间失禁、粪便/气体鉴别、止泻药物使用等方面均优于次全及完全ISR组, 但在Wexner失禁评分和Kirwan评分方面与其他组无显著差异^[15,20]。

Denost等^[37]回顾性分析101例患者, 中位随访时间51 mo(13-167 mo), 多因素分析提示肿瘤距离肛直环>1 cm(OR = 5.88, 95%CI: 1.75-19.80, $P = 0.004$)与吻合口距肛缘>2 cm(OR = 6.59, 95%CI: 1.12-38.67, $P = 0.037$)是ISR术后控便功能较佳的独立影响因子。Beppu等^[38]发现肿瘤与肛缘间距离≤4 cm(HR = 2.72, 95%CI: 1.04-7.58, $P = 0.042$)是术后发生重度低位前切除综合征(LARS评分30-42分)的独立危险因

素.上述两项研究均未明确提及ISR类型并进行比较,但从发表的数据推测部分ISR术后功能可能优于完全ISR.

因此,不同类型ISR及吻合口高度可能是影响术后肛门功能的因素,其中部分ISR术后功能最优,而次全与完全ISR比较,目前数据未显示两者存在差异.临床在开展次全、完全ISR时,应综合考虑患者的年龄、性别、术前肛门功能、辅助治疗等因素,作好术后肛门功能的预判.

3.3 高龄 高龄患者,尤其是亚洲老年女性患者,肛门括约肌张力普遍偏低,对该类患者施行ISR术需要注意其术后控便功能.日本Yamada等^[39]多因素分析结果提示患者年龄是ISR术后发生肛门失禁的唯一影响因素.但Ito等^[6]发现ISR术后肛门功能在 ≥ 70 岁或 < 70 岁年龄组间无明显差异.此外,Denost等^[37]相关分析结果提示ISR术后肛门功能渐进性恢复,而这种趋势在 ≤ 65 岁或 > 65 岁年龄组间相近,提示即使在老年组,术后肛门功能也随着时间延长而改善.因此,高龄是施行ISR术需要注意的因素,但并非ISR手术的绝对禁忌证.

3.4 吻合口并发症 吻合口漏、吻合口狭窄等并发症对ISR术后控便的影响类似于LAR术.不同之处在于ISR术由于其解剖上的特殊性,吻合口并发症发生率更高^[7,16,40],且对术后肛门功能的影响更大.

Yokota等^[41]报道ISR术后吻合口漏发生率为17%(59/341),其中包括13例吻合口分离与36例严重吻合口漏(Clavien-Dindo并发症分级为Grade III+),随访结果提示严重吻合口漏患者早期控便功能欠佳,但术后2年时与对照组相近,而吻合口分离患者术后2年时仍存在较重的失禁症状,Wexner失禁评分 > 16 分患者比例高达40%.我们的研究也发现,ISR术后出现吻合口慢性狭窄患者的肛门功能明显劣于未狭窄患者[Wexner失禁评分:18(9-20) vs 6(0-18), $P = 0.0001$;Kirwan评分:3(2-4) vs 2(1-4), $P = 0.0022$]^[15].因此,ISR围手术期一定要关注吻合口并发症的可能性,作好术前、术中的预防,术后的密切观察和及时处置.可以说,是否出现严重的吻合口并发症很大程度上决定了患者术后功能及生活质量的好坏,甚至决定了保肛手术的成败.

4 几个值得关注的问题

4.1 微创技术 随着微创技术在结直肠外科的广泛开展,越来越多的研究开始报道腹腔镜、机器人ISR术.微创手术能更好地保护盆腔自主神经、精细的解剖操作、轻柔的组织牵拉,更有利于术中组织保护和术后功能恢复.但目前尚无有力证据证明微创技术的应用对改善ISR术后的肛门功能有益.

Laurent等^[42]回顾性研究结果提示包括排便频次、排便急迫感、节段性分次排便、排便困难、气/液区分、失禁评分以及重度肛门失禁(需结肠造口)患者的比例,开腹ISR与腹腔镜ISR组间均无显著统计学意义.Yoo等^[43]比较机器人辅助ISR($n = 25$)与腹腔镜ISR($n = 12$)术后肛门功能,结果发现还纳预防性造口12 mo后组间控便功能(日间失禁、夜间失禁、急迫感、排便次数)与失禁评分均无显著差异.然而, Kim等^[44]发现术后随访6、12、24 mo时,机器人辅助ISR组患者失禁评分显著低于开腹ISR($P < 0.05$),作者认为可能与机器人3D视野下对肛提肌更加精细的分离以及彻底的止血有关.Luca等^[45]纳入23例机器人辅助完全ISR+手工结-肛吻合患者,还纳预防性造口后随访12 mo,结果发现85.7%患者Kirwan分级为Grade I-II级,无Grade IV级患者;57.1%患者术后无明显LARS症状,另有19%与23.8%存在轻度或重度LARS症状.因此,机器人辅助ISR是否能够改善术后控便功能有待进一步明确.

4.2 PESR ISR的适应证 一般局限于肿瘤未侵犯外括约肌、耻骨直肠肌者.近来有部分学者报道,对部分侵犯外括约肌的患者,只要能保证环周切缘阴性,可行联合部分外括约肌切除的PESR术,仍可保证根治疗效.其术后的控便功能更受到关注.

Kim等^[46]回顾性研究比较24例ISR与38例PESR患者术后肛门功能,还纳预防性造口12 mo时PESR组患者排便次数更多(4.29次/d vs 3.54次/d, $P < 0.050$)、Wexner失禁评分更高(8.18 \pm 2.9 vs 7.33 \pm 2.8, $P = 0.26$),但术后24 mo时两组排便频次均较前减少(2.39次/d vs 2.21次/d)、Wexner失禁评分改善(5.82 \pm 1.9 vs 5.21 \pm 1.7),组间比较无明显统计学差异.Akagi等^[7]随访15例PESR患者,结果发现12例(80%)患者Kirwan评分为Grade I-II级,术后24 mo Wexner失禁

同行评价

本文对ISR术后肛门功能的状态进行了较为全面的介绍,具有一定的临床意义和科学意义.文章引用比较规范,结合自己的经验进行阐述,较为全面反映了ISR手术在低位直肠癌手术后的肛门功能的情况.

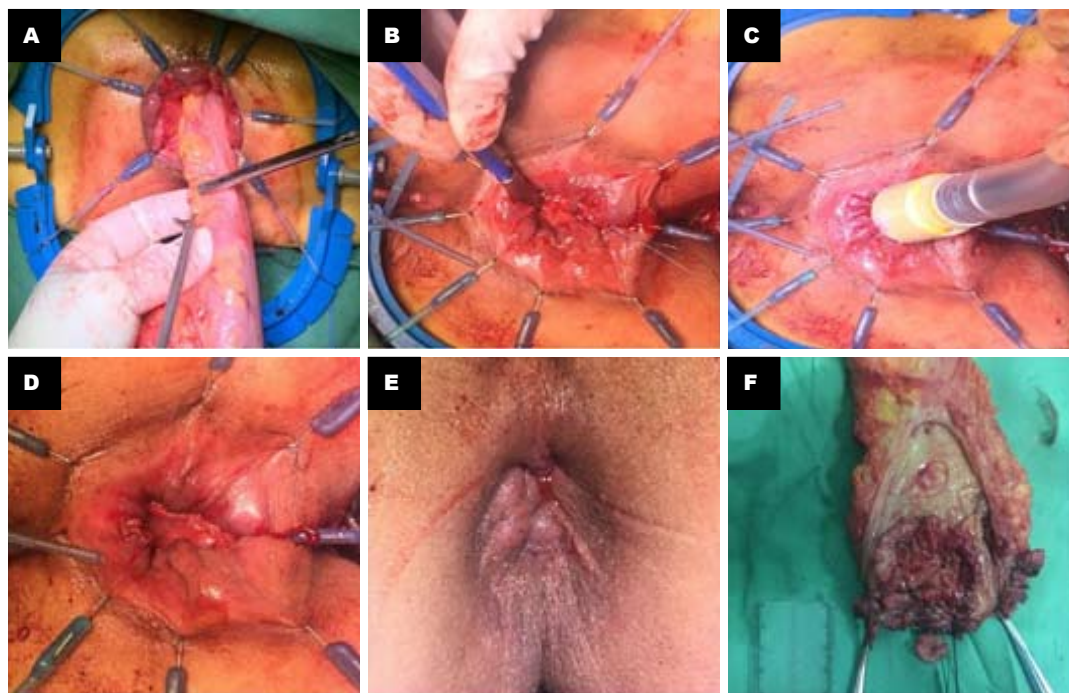


图2 经括约肌间切除术行吻合器结-肛吻合示意图。A: 经肛门自然腔道拖出标本; B: 荷包缝合后置入抵钉座; C: 吻合器激发完成结-肛吻合; D: 结-肛吻合口; E: 撤除Lone Star拉钩后肛门自然状态; F: 切除的大体标本及远端吻合圈。

评分较术后3 mo时显著改善(5.2 ± 4.6 vs 9.8 ± 4.6 , $P = 0.0001$), 提示PESR术后短期内控便功能略差, 但同样随时间延长而逐渐恢复。然而, PESR相关报道较少, 尤其是其远期控便功能亟待明确。

4.3 手术途径 经典ISR手术包括经腹途径切除全直肠系膜以及经肛途径切除内括约肌并完成手工结-肛吻合, 即上下结合完成手术^[47]。Kim等^[32]首次报道完全经腹途径行部分ISR治疗低位直肠癌。池畔教授将这种手术方式命名为腹部分内括约肌切除术(abdominal approach partial intersphincteric resection, APISR), 术后随访91例患者, 其中腹腔镜组56例、开腹手术组35例, 随访时间 $29.7 \text{ mo} \pm 15.5 \text{ mo}$ vs $40.9 \text{ mo} \pm 23.4 \text{ mo}$ ($P = 0.015$), 结果提示腹腔镜与开腹组分别有89.3%与91.4%患者控便功能良好(Wexner失禁评分 ≤ 10 分), 患者满意率达90.1%, 组间失禁评分无显著差异($3.1 \text{ 分} \pm 5.0 \text{ 分}$ vs $2.9 \text{ 分} \pm 4.5 \text{ 分}$), 且APISR术后控便功能随时间延长逐步好转^[48]。

这种完全经腹途径ISR优点在于免去了经肛部分, 简化了操作、节省了时间人力。但缺点在于仅适用于位置相对较高的部分ISR术, 对次全及完全ISR难于完成, 而且需要熟练的盆底操作技巧与良好的狭小空间暴露。Denost

等^[49]报道经腹途径“自上向下”分离末端直肠是术后环周切缘阳性的独立危险因素, 而经肛途径“自下向上”分离不仅降低手术操作难度, 并且使肿瘤与外科操作平面的距离增加2 mm, 有效提高了环周切缘阴性率; 并且环周切缘 $>2 \text{ mm}$ 能够显著降低ISR术后肿瘤局部复发^[50]。因此, 上下结合的经肛途径更有利于精确评估肿瘤局部浸润程度并确保安全的远切缘。尤其适用于肿瘤位置更低、骨盆狭窄限制吻合器使用的患者。同时切除标本很容易经肛门自然腔道取出, 免除了腹部标本切口^[21,22]。

4.4 吻合方式 目前国际上绝大多数学者报道ISR采用结-肛直接吻合方式。出于尽量改善术后肛门功能的考虑, 有学者采用结肠J型储袋以改善术后失禁症状。然而, 后续研究发现结肠J型储袋尽管能够改善术后早期肛门功能, 尤其是减少术后1年内的排便次数与排便紧迫感, 但患者无法持续性获益, 术后2年时肛门功能与结-肛直接吻合无显著差异^[51]。而对于男性、肥胖、结肠系膜肥厚等情况下, 在狭小空间内不适宜行结肠J型储袋吻合。并且Akasu等^[52]报道结肠J型储袋是ISR术后发生严重吻合口漏(需急诊手术、永久性造口或死亡)的独立危险因素, 发生率高达21%(5/24), 以男性患者居多(4/5)。其原因与男性患者肛管更长、储袋与吻

合口更易受括约肌压高压影响血运与氧供有关。我早期1例ISR行J储袋吻合, 发生吻合口漏继发储袋缺血、坏死, 因严重感染再次手术切除储袋并行永久性造口。

经典的ISR结肛吻合为手工吻合, 主要原因是吻合口极低近肛缘, 手工直视下吻合简单确切。但研究报道ISR术后吻合口狭窄率4.8%-42.6%^[7,16,40], 多因素分析显示手工结-肛吻合是发生吻合口狭窄的独立危险因素(OR = 3.070, 95%CI: 1.247-7.557, $P = 0.015$)^[40]。而Cong等^[53]报道与传统手工缝合($n = 38$)相比, 采用吻合器结-肛吻合($n = 22$)不仅能够有效降低ISR术后吻合口漏与狭窄, 并且不影响术后控便功能。我们选择了部分患者采用吻合器结-肛吻合(图2), 初步体会吻合安全确切, 限于纳入样本量少, 这种方式的改进是否降低ISR术后吻合口并发症率, 从而改善肛门功能有待进一步研究。

5 结论

ISR术后能够获得比较满意的控便功能, 通过治疗策略与手术方式的优化, 患者肛门功能可进一步得到改善。在严格适应证选择, 保证肿瘤根治性的前提下, ISR应成为低位直肠癌保肛手术的最后选择, 值得推广。

6 参考文献

- 1 Chau A, Maggiori L, Debove C, Kanso F, Hennequin C, Panis Y. Toward the end of abdominoperineal resection for rectal cancer? An 8-year experience in 189 consecutive patients with low rectal cancer. *Ann Surg* 2014; 260: 801-805; discussion 805-806 [PMID: 25243547 DOI: 10.1097/SLA.0000000000000979]
- 2 Rullier E, Denost Q, Vendrely V, Rullier A, Laurent C. Low rectal cancer: classification and standardization of surgery. *Dis Colon Rectum* 2013; 56: 560-567 [PMID: 23575394 DOI: 10.1097/DCR.0b013e31827c4a8c]
- 3 陶昀璐, 王振军. 内括约肌切除术用于超低位直肠癌研究进展. *中华胃肠外科杂志* 2013; 16: 1226-1229
- 4 池畔, 陈致奋. 低位直肠癌的腹腔镜手术——内括约肌切除术、Miles手术还是肛提肌外腹会阴联合直肠切除术. *中华胃肠外科杂志* 2015; 18: 750-754
- 5 Saito N, Moriya Y, Shirouzu K, Maeda K, Mochizuki H, Koda K, Hirai T, Sugito M, Ito M, Kobayashi A. Intersphincteric resection in patients with very low rectal cancer: a review of the Japanese experience. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: S13-S22 [PMID: 17106809 DOI: 10.1007/DCR.0b013e31819739a0]
- 6 Ito M, Saito N, Sugito M, Kobayashi A, Nishizawa Y, Tsunoda Y. Analysis of clinical factors associated with anal function after intersphincteric resection for very low rectal

- 7 cancer. *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 64-70 [PMID: 19273958 DOI: 10.1007/DCR.0b013e31819739a0]
- 8 Akagi Y, Kinugasa T, Oka Y, Mizobe T, Yoshida T, Yuge K, Shirouzu K. External sphincter resection for lower rectal and anal canal adenocarcinoma: achieving anal preservation with oncological and functional satisfaction. *Surg Today* 2014; 44: 1385-1388 [PMID: 24817058 DOI: 10.1007/s00595-014-0903-7]
- 9 Bharucha AE. Fecal incontinence. *Gastroenterology* 2003; 124: 1672-1685 [PMID: 12761725 DOI: 10.1016/S0016-5085(03)00329-9]
- 10 Martellucci J. Low Anterior Resection Syndrome: A Treatment Algorithm. *Dis Colon Rectum* 2016; 59: 79-82 [PMID: 26651116 DOI: 10.1097/DCR.0000000000000495]
- 11 Keane C, Wells C, O'Grady G, Bissett IP. Defining low anterior resection syndrome: a systematic review of the literature. *Colorectal Dis* 2017; 19: 713-722 [PMID: 28612460 DOI: 10.1111/codi.13767]
- 12 Pollack J, Holm T, Cedermark B, Holmström B, Mellgren A. Long-term effect of preoperative radiation therapy on anorectal function. *Dis Colon Rectum* 2006; 49: 345-352 [PMID: 16532369 DOI: 10.1007/s10350-005-0296-1]
- 13 Peeters KC, van de Velde CJ, Leer JW, Martijn H, Junggeburst JM, Kranenbarg EK, Steup WH, Wiggers T, Rutten HJ, Marijnen CA. Late side effects of short-course preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for rectal cancer: increased bowel dysfunction in irradiated patients--a Dutch colorectal cancer group study. *J Clin Oncol* 2005; 23: 6199-6206 [PMID: 16135487 DOI: 10.1200/JCO.2005.14.779]
- 14 Canda AE, Terzi C, Gorken IB, Oztup I, Sokmen S, Fuzun M. Effects of preoperative chemoradiotherapy on anal sphincter functions and quality of life in rectal cancer patients. *Int J Colorectal Dis* 2010; 25: 197-204 [PMID: 19784660 DOI: 10.1007/s00384-009-0807-y]
- 15 Gervaz P, Rotholtz N, Wexner SD, You SY, Saigusa N, Kaplan E, Secic M, Weiss EG, Nogueras JJ, Belin B. Colonic J-pouch function in rectal cancer patients: impact of adjuvant chemoradiotherapy. *Dis Colon Rectum* 2001; 44: 1667-1675 [PMID: 11711740 DOI: 10.1007/BF02234388]
- 16 Zhang B, Zhao K, Liu Q, Yin S, Zhuo G, Zhao Y, Zhu J, Ding J. Clinical and functional results of laparoscopic intersphincteric resection for ultralow rectal cancer: is there a distinction between the three types of hand-sewn colo-anal anastomosis? *Int J Colorectal Dis* 2017; 32: 587-590 [PMID: 27878621 DOI: 10.1007/s00384-016-2724-1]
- 17 Martin ST, Heneghan HM, Winter DC. Systematic review of outcomes after intersphincteric resection for low rectal cancer. *Br J Surg* 2012; 99: 603-612 [PMID: 22246846 DOI: 10.1002/bjs.8677]
- 18 Saito N, Ito M, Kobayashi A, Nishizawa Y, Kojima M, Nishizawa Y, Sugito M. Long-term outcomes after intersphincteric resection for low-lying rectal cancer. *Ann Surg Oncol* 2014; 21: 3608-3615 [PMID: 24923221 DOI: 10.1245/s10434-014-3762-y]
- 19 Kuo LJ, Hung CS, Wu CH, Wang W, Tam KW, Liang HH, Chang YJ, Wei PL. Oncological and functional outcomes of intersphincteric resection

- for low rectal cancer. *J Surg Res* 2011; 170: e93-e98 [PMID: 21704326 DOI: 10.1016/j.jss.2011.05.018]
- 19 Klose J, Tarantino I, Kulu Y, Bruckner T, Trefz S, Schmidt T, Schneider M, Hackert T, Büchler MW, Ulrich A. Sphincter-Preserving Surgery for Low Rectal Cancer: Do We Overshoot the Mark? *J Gastrointest Surg* 2017; 21: 885-891 [PMID: 27981492 DOI: 10.1007/s11605-016-3339-0]
- 20 张斌, 刘泉龙, 赵玉涓, 卓光鑽, 尹淑慧, 朱军, 赵克, 丁健华. 腹腔镜低位直肠癌部分、次全、和完全经括约肌间切除术式的肿瘤学结果及肛门功能比较. *中华胃肠外科杂志* 2017; 20: 904-909
- 21 张斌, 赵克, 刘泉龙, 尹淑慧, 赵玉涓, 卓光鑽, 冯滢滢, 朱军, 丁健华. 低位直肠癌腹腔镜经括约肌间切除术后并发症及其处理. *中华胃肠外科杂志* 2017; 20: 432-438
- 22 Scala D, Niglio A, Pace U, Ruffolo F, Rega D, Delrio P. Laparoscopic intersphincteric resection: indications and results. *Updates Surg* 2016; 68: 85-91 [PMID: 27022927 DOI: 10.1007/s13304-016-0351-6]
- 23 池畔, 陈致奋, 高源, 林惠铭, 卢星榕, 黄颖. 直肠癌新辅助放疗后盆壁及肠管纤维化并低位肠梗阻的诊治. *中华胃肠外科杂志* 2015; 18: 1092-1097
- 24 Celerier B, Denost Q, Van Geluwe B, Pontallier A, Rullier E. The risk of definitive stoma formation at 10 years after low and ultralow anterior resection for rectal cancer. *Colorectal Dis* 2016; 18: 59-66 [PMID: 26391723 DOI: 10.1111/codi.13124]
- 25 Konanz J, Herrle F, Weiss C, Post S, Kienle P. Quality of life of patients after low anterior, intersphincteric, and abdominoperineal resection for rectal cancer--a matched-pair analysis. *Int J Colorectal Dis* 2013; 28: 679-688 [PMID: 23571868 DOI: 10.1007/s00384-013-1683-z]
- 26 Koyama M, Murata A, Sakamoto Y, Morohashi H, Takahashi S, Yoshida E, Hakamada K. Long-term clinical and functional results of intersphincteric resection for lower rectal cancer. *Ann Surg Oncol* 2014; 21 Suppl 3: S422-S428 [PMID: 24562938 DOI: 10.1245/s10434-014-3573-1]
- 27 Kinoshita Y, Nokes KM, Kawamoto R, Kanaoka M, Miyazono M, Nakao H, Chishaki A, Mibu R. Health-related quality of life in patients with lower rectal cancer after sphincter-saving surgery: a prospective 6-month follow-up study. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2017; 26: Epub 2015 Nov 25 [PMID: 26603595 DOI: 10.1111/ecc.12417]
- 28 Habr-Gama A, Perez RO, Kiss DR, Rawet V, Scanavini A, Santinho PM, Nadalin W. Preoperative chemoradiation therapy for low rectal cancer. Impact on downstaging and sphincter-saving operations. *Hepatogastroenterology* 2004; 51: 1703-1707 [PMID: 15532809]
- 29 Sebag-Montefiore D, Stephens RJ, Steele R, Monson J, Grieve R, Khanna S, Quirke P, Couture J, de Metz C, Myint AS, Bessell E, Griffiths G, Thompson LC, Parmar M. Preoperative radiotherapy versus selective postoperative chemoradiotherapy in patients with rectal cancer (MRC CR07 and NCIC-CTG C016): a multicentre, randomised trial. *Lancet* 2009; 373: 811-820 [PMID: 19269519 DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60484-0]
- 30 Appelt AL, Pløen J, Harling H, Jensen FS, Jensen LH, Jørgensen JC, Lindebjerg J, Rafaelsen SR, Jakobsen A. High-dose chemoradiotherapy and watchful waiting for distal rectal cancer: a prospective observational study. *Lancet Oncol* 2015; 16: 919-927 [PMID: 26156652 DOI: 10.1016/S1470-2045(15)00120-5]
- 31 Honda M, Akiyoshi T, Noma H, Ogura A, Nagasaki T, Konishi T, Fujimoto Y, Nagayama S, Fukunaga Y, Ueno M. Patient-centered outcomes to decide treatment strategy for patients with low rectal cancer. *J Surg Oncol* 2016; 114: 630-636 [PMID: 27761895 DOI: 10.1002/jso.24376]
- 32 Kim JC, Lim SB, Yoon YS, Park IJ, Kim CW, Kim CN. Completely abdominal intersphincteric resection for lower rectal cancer: feasibility and comparison of robot-assisted and open surgery. *Surg Endosc* 2014; 28: 2734-2744 [PMID: 24687417 DOI: 10.1007/s00464-014-3509-7]
- 33 Chamliou R, Parc Y, Simon T, Bennis M, Dehni N, Parc R, Tiret E. Long-term results of intersphincteric resection for low rectal cancer. *Ann Surg* 2007; 246: 916-921; discussion 921-922 [PMID: 18043092 DOI: 10.1097/SLA.0b013e31815c29ff]
- 34 Baek SJ, Kim SH, Kwak JM, Cho JS, Shin JW, Amar AH, Kim J. Selective use of preoperative chemoradiotherapy for T3 rectal cancer can be justified: analysis of local recurrence. *World J Surg* 2013; 37: 220-226 [PMID: 22996425 DOI: 10.1007/s00268-012-1792-9]
- 35 Ribas Y, Hotouras A, Wexner SD, D'Hoore A. Shared decision-making and informed consent process in rectal cancer treatment: weighing up oncological and functional outcomes. *Colorectal Dis* 2016; 18: 9-12 [PMID: 26782696 DOI: 10.1111/codi.13238]
- 36 Glynne-Jones R, Wyrwicz L, Tiret E, Brown G, Rödel C, Cervantes A, Arnold D; ESMO Guidelines Committee. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2017; 28: iv22-iv40 [PMID: 28881920 DOI: 10.1093/annonc/mdx224]
- 37 Denost Q, Laurent C, Capdepont M, Zerbib F, Rullier E. Risk factors for fecal incontinence after intersphincteric resection for rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2011; 54: 963-968 [PMID: 21730784 DOI: 10.1097/DCR.0b013e31821d3677]
- 38 Beppu N, Kimura H, Matsubara N, Tomita N, Yanagi H, Yamanaka N. Long-Term Functional Outcomes of Total Mesorectal Excision Following Chemoradiotherapy for Lower Rectal Cancer: Stapled Anastomosis versus Intersphincteric Resection. *Dig Surg* 2016; 33: 33-42 [PMID: 26569467 DOI: 10.1159/000441571]
- 39 Yamada K, Ogata S, Saiki Y, Fukunaga M, Tsuji Y, Takano M. Long-term results of intersphincteric resection for low rectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2009; 52: 1065-1071 [PMID: 19581848 DOI: 10.1007/DCR.0b013e31819f5fa2]
- 40 Lee SY, Kim CH, Kim YJ, Kim HR. Anastomotic stricture after ultralow anterior resection or intersphincteric resection for very low-lying rectal cancer. *Surg Endosc* 2017 Jul 19. [Epub ahead of print] [PMID: 28726144 DOI: 10.1007/s00464-017-5718-3]
- 41 Yokota M, Ito M, Nishizawa Y, Kobayashi A, Saito N. The Impact of Anastomotic Leakage

- on Anal Function Following Intersphincteric Resection. *World J Surg* 2017; 41: 2168-2177 [PMID: 28289834 DOI: 10.1007/s00268-017-3960-4]
- 42 Laurent C, Paumet T, Leblanc F, Denost Q, Rullier E. Intersphincteric resection for low rectal cancer: laparoscopic vs open surgery approach. *Colorectal Dis* 2012; 14: 35-41; discussion 42-43 [PMID: 21114752 DOI: 10.1111/j.1463-1318.2010.02528.x]
 - 43 Yoo BE, Cho JS, Shin JW, Lee DW, Kwak JM, Kim J, Kim SH. Robotic versus laparoscopic intersphincteric resection for low rectal cancer: comparison of the operative, oncological, and functional outcomes. *Ann Surg Oncol* 2015; 22: 1219-1225 [PMID: 25326398 DOI: 10.1245/s10434-014-4177-5]
 - 44 Kim JC, Lee JL, Alotaibi AM, Yoon YS, Kim CW, Park IJ. Robot-assisted intersphincteric resection facilitates an efficient sphincter-saving in patients with low rectal cancer. *Int J Colorectal Dis* 2017; 32: 1137-1145 [PMID: 28357501 DOI: 10.1007/s00384-017-2807-7]
 - 45 Luca F, Valvo M, Guerra-Cogorno M, Simo D, Blesa-Sierra E, Biffi R, Garberoglio C. Functional results of robotic total intersphincteric resection with hand-sewn coloanal anastomosis. *Eur J Surg Oncol* 2016; 42: 841-847 [PMID: 27050311 DOI: 10.1016/j.ejso.2016.03.007]
 - 46 Kim HS, Ko S, Oh NG. Long-term results of extended intersphincteric resection for very low rectal cancer: a retrospective study. *BMC Surg* 2016; 16: 21 [PMID: 27090553 DOI: 10.1186/s12893-016-0133-6]
 - 47 Schiessel R, Karner-Hanusch J, Herbst F, Teleky B, Wunderlich M. Intersphincteric resection for low rectal tumours. *Br J Surg* 1994; 81: 1376-1378 [PMID: 7953423 DOI: 10.1002/bjs.1800810944]
 - 48 Chi P, Huang SH, Lin HM, Lu XR, Huang Y, Jiang WZ, Xu ZB, Chen ZF, Sun YW, Ye DX. Laparoscopic transabdominal approach partial intersphincteric resection for low rectal cancer: surgical feasibility and intermediate-term outcome. *Ann Surg Oncol* 2015; 22: 944-951 [PMID: 25245128 DOI: 10.1245/s10434-014-4085-8]
 - 49 Denost Q, Adam JP, Rullier A, Buscail E, Laurent C, Rullier E. Perineal transanal approach: a new standard for laparoscopic sphincter-saving resection in low rectal cancer, a randomized trial. *Ann Surg* 2014; 260: 993-999 [PMID: 24950270 DOI: 10.1097/SLA.0000000000000766]
 - 50 Komori K, Kimura K, Kinoshita T, Ito S, Abe T, Senda Y, Misawa K, Ito Y, Uemura N, Natsume S, Kawai R, Shimizu Y. Necessary circumferential resection margins to prevent rectal cancer relapse after abdomino-perianal (intersphincteric) resection. *Langenbecks Arch Surg* 2016; 401: 189-194 [PMID: 26886280 DOI: 10.1007/s00423-016-1383-6]
 - 51 Heriot AG, Tekkis PP, Constantinides V, Paraskevas P, Nicholls RJ, Darzi A, Fazio VW. Meta-analysis of colonic reservoirs versus straight coloanal anastomosis after anterior resection. *Br J Surg* 2006; 93: 19-32 [PMID: 16273532 DOI: 10.1002/bjs.5188]
 - 52 Akasu T, Takawa M, Yamamoto S, Yamaguchi T, Fujita S, Moriya Y. Risk factors for anastomotic leakage following intersphincteric resection for very low rectal adenocarcinoma. *J Gastrointest Surg* 2010; 14: 104-111 [PMID: 19841989 DOI: 10.1007/s11605-009-1067-4]
 - 53 Cong JC, Chen CS, Ma MX, Xia ZX, Liu DS, Zhang FY. Laparoscopic intersphincteric resection for low rectal cancer: comparison of stapled and manual coloanal anastomosis. *Colorectal Dis* 2014; 16: 353-358 [PMID: 24460588 DOI: 10.1111/codi.12573]

编辑: 马亚娟 电编: 李瑞芳



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2017 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

• 消息 •

《世界华人消化杂志》栏目设置

本刊讯 本刊栏目设置包括述评, 基础研究, 临床研究, 焦点论坛, 文献综述, 研究快报, 临床经验, 病例报告, 会议纪要。文稿应具科学性、先进性、可读性及实用性, 重点突出, 文字简练, 数据可靠, 写作规范, 表达准确。



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

