

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2023 年 12 月 8 日 第 31 卷 第 23 期 (Volume 31 Number 23)



23 / 2023

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

- 953 肥胖在急性胰腺炎中的作用研究进展
李壮丽, 孙昀
- 960 气囊辅助小肠镜在小肠疾病治疗中的应用
肖年军, 宁守斌

临床研究

- 965 溃疡周围黏膜炎症状态与胃溃疡出血治疗成功后再出血的关系及预警模型建立
周泽平, 朱书渊, 任玲玲

临床实践

- 973 结肠镜下息肉高频电切除术后禁食时间长短与出血、感染、穿孔发生的相关性研究
徐军斌

基础研究

- 981 结肠癌组织LncRNA MEG3、miR-302b-3p表达与临床分期的相关性以及对手术治疗预后的指导价值探究
孙兵, 岳世国

消 息

- 959 《代谢相关脂肪性肝病肝外并发症》书讯
964 《世界华人消化杂志》栏目设置
988 《世界华人消化杂志》参考文献要求

封面故事

本刊编委张涛, 医学博士后, 主任医师, 研究员, 博士生导师, 广西中医药大学附属瑞康医院消化二科主任, 国家中医药管理局重点专科脾胃病科学带头人, 广西中医药重点学科脾胃病科学带头人, 第四批全国中医临床优秀人才, 广西高校青年骨干教师, 国家自然科学基金评审专家。主要研究方向为炎症性肠病中西医结合干预的临床与应用基础。主持或参与国家级课题6项, 省部级课题12项, 主编及参编专著5部, 发表核心期刊论文40余篇, 其中SCI 3篇、获得实用型专利2项。牵头或参与制定多项国家行业共识意见及标准。以第一完成人身份获中国民族医药学会科学技术进步奖二等奖1项、三等奖1项、广西卫生适宜技术推广奖二等奖2项; 以参与者身份获中华中医药科学技术进步奖二等奖1项、上海科学技术进步奖二等奖1项。

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 2023-12-08

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)

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。

《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

© 2023 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.



EDITORIAL

- 953 Role of obesity in pathogenesis of acute pancreatitis
Li ZL, Sun Y
- 960 Application of balloon-assisted enteroscopy in treatment of small intestinal diseases
Xiao NJ, Ning SB

CLINICAL RESEARCH

- 965 Relationship between periulcer mucosal inflammatory status and recurrent bleeding after successful treatment of gastric ulcer bleeding and establishment of an early warning model
Zhou ZP, Zhu SY, Ren LL

CLINICAL PRACTICE

- 973 Correlation between fasting time and bleeding, infection, and perforation after high-frequency electroresection of polyps under colonoscopy
Xu JB

BASIC RESEARCH

- 981 Expression of LncRNA MEG3 and miR-302b-3p in colon cancer: Correlation with clinical stage and value in predicting prognosis after surgical treatment
Sun B, Yue SG

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 31 Number 23 December 8, 2023

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Tao Zhang, Chief Physician, Gastroenterology Department, Ruikang Hospital Affiliated to Guangxi University of Traditional Chinese Medicine, No. 10 Huadong Road, Xingning District, Nanning 530011, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. 327664246@qq.com

Indexed/Abstracted by

Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, Scopus, 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 8, 2023

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: wjcd@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

© 2023 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.

气囊辅助小肠镜在小肠疾病治疗中的应用

肖年军, 宁守斌

肖年军, 宁守斌, 空军特色医学中心消化内科 北京市 100142

肖年军, 硕士, 主治医师, 主要研究方向为小肠疾病及肝胆胰疾病的诊治.

作者贡献分布: 本述评由宁守斌指导; 肖年军撰写; 宁守斌审校.

通讯作者: 宁守斌, 博士, 主任医师, 100142, 北京市海淀区阜成路30号, 空军特色医学中心消化内科. ning-shoubin@163.com

收稿日期: 2023-10-07

修回日期: 2023-11-01

接受日期: 2023-11-18

在线出版日期: 2023-12-08

Application of balloon-assisted enteroscopy in treatment of small intestinal diseases

Nian-Jun Xiao, Shou-Bin Ning

Nian-Jun Xiao, Shou-Bin Ning, Department of Gastroenterology and Hepatology, Air Force Medical Center, Air Force Medical University, Beijing 100142, China

Corresponding author: Shou-Bin Ning, Doctor, Chief Physician, Department of Gastroenterology and Hepatology, Air Force Medical Center, Air Force Medical University, No. 30 Fucheng Road, Haidian District, Beijing 1000142, China. ning-shoubin@163.com

Received: 2023-10-07

Revised: 2023-11-01

Accepted: 2023-11-18

Published online: 2023-12-08

Abstract

This review focuses on the application of balloon-assisted enteroscopy in the treatment of small bowel diseases which mainly include small bowel bleeding, benign small bowel stenosis, benign small bowel tumors, malignant small bowel obstruction, and foreign body retention in the small intestine. The operations involved in the treatments for those

diseases include enteroscopic sclerotherapy injection, argon plasma coagulation, and endoscopic clip ligation; endoscopic balloon dilation and endoscopic stricturotomy; endoscopic mucosal resection, endoscopic submucosal dissection, and endoscopic full-thickness resection; and self-expanding metal stent placement and small intestinal foreign body retrieval, respectively.

© The Author(s) 2023. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Balloon-assisted enteroscopy; Small bowel bleeding; Endoscopic stricturotomy; Small bowel tumor; Small intestinal foreign body

Citation: Xiao NJ, Ning SB. Application of balloon-assisted enteroscopy in treatment of small intestinal diseases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2023; 31(23): 960-964

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v31/i23/960.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v31.i23.960>

摘要

本述评以气囊辅助小肠镜在小肠疾病治疗中的应用为主要内容, 重点阐述气囊辅助小肠镜在小肠出血、小肠良性狭窄、小肠良性肿瘤、恶性小肠梗阻、小肠异物滞留五个方面的应用, 分别涉及到小肠镜下硬化注射、氩离子凝固术、金属夹夹闭; 小肠镜下球囊扩张、狭窄切开; 小肠镜下黏膜切除术、小肠镜下黏膜下剥离术、小肠镜下全层切除术; 小肠镜下自膨式金属支架置入术以及小肠镜下异物取出术等多项小肠镜治疗技术.

© The Author(s) 2023. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 气囊辅助小肠镜; 小肠出血; 内镜狭窄切开; 小肠肿瘤; 小肠异物

核心提要: 气囊辅助小肠镜为小肠出血、小肠良性狭窄、小肠良性肿瘤等小肠疾病的微创治疗提供了良好途径, 根据病变特征合理选择相应治疗方法是取得微创治疗成功的关键, 本述评总结了气囊辅助小肠镜在不同小肠疾病治疗中的应用及特点。

文献来源: 肖年军, 宁守斌. 气囊辅助小肠镜在小肠疾病治疗中的应用. 世界华人消化杂志 2023; 31(23): 960-964

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v31/i23/960.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v31.i23.960>

0 引言

双气囊小肠镜于2001年由日本学者首次报道, 2003年产品商品化并同步在日本、中国及德国等少数国家推广应用。2007年单气囊小肠镜诞生, 与双气囊小肠镜统称为气囊辅助小肠镜(balloon assisted enteroscopy, BAE), BAE是小肠疾病诊治领域里程碑式的进步, 首次实现内镜下对深部小肠黏膜的直视观察及病理活检, 为小肠疾病的诊治提供了新的工具及途径。近年来, 在从事小肠镜诊治领域专家学者们的共同努力下, 小肠镜临床应用日趋完善, 不仅成为小肠疾病诊断的“金标准”, 而且在小肠疾病治疗领域也发挥越来越重要的作用, 为部分小肠疾病提供了全新的治疗思路。随着BAE在中国的广泛应用, 中国专家在BAE诊治领域也取得了不菲成绩, 为国际小肠镜临床应用提供了宝贵经验^[1]。笔者所在单位作为中国大陆首批开展双气囊小肠镜诊治的单位之一, 并一直致力于BAE治疗小肠疾病方面的探索, 以下分别从小肠镜治疗的适应症与禁忌症, 以及小肠镜在小肠出血、小肠良性狭窄、小肠良性肿瘤、恶性小肠梗阻、小肠异物滞留五大类疾病中的应用分别作简要述评, 供大家参考。

1 小肠镜治疗的适应症、禁忌症以及并发症

小肠镜治疗禁忌症相对较少, 主要禁忌症包括心肺等器官功能严重障碍无法耐受或配合小肠镜治疗者, 另外对于合并严重的食管静脉曲张、食管狭窄(影响经口小肠镜)、直肠狭窄(影响经肛小肠镜)、消化道穿孔等影响小肠镜进镜者也尽量避免应用小肠镜进行治疗。其适应症目前主要集中于小肠出血、小肠良性狭窄、小肠良性肿瘤、小肠梗阻、小肠异物等几个方面, 以下将分别阐述。小肠镜治疗总体安全性较高, 并发症发生率低, 主要并发症包括小肠出血、小肠穿孔、胰腺炎以及黏膜损伤等。小肠镜治疗术中合并的小肠出血, 通常可予以金属夹夹闭止血; 术后出现的少量的消化道出血可考虑禁食、止血药物等对症支持治疗; 对于小肠镜治疗后较

大量的出血则需要进一步行小肠镜干预, 甚至必要时行介入治疗或外科手术治疗。小肠镜治疗过程中出现小肠穿孔较为罕见, 术中发生的小肠穿孔, 大多数可予以金属夹关闭。对于较大范围的穿孔, 必要时需要进行外科手术进一步修补。经口小肠镜治疗的患者偶可出现轻症胰腺炎或高淀粉酶血症, 通过对症支持治疗, 患者通常可顺利恢复。

2 小肠出血

疑似小肠出血(suspected small bowel bleeding, SSBB)是指经胃镜及结肠镜检查后仍不能明确出血原因的持续或反复发作的消化道出血, 占有消化道出血的5%-10%^[2], 约75%的SSBB的出血部位在深部小肠, 由于小肠特殊的解剖学特点以及传统检查方法的局限性, SSBB临床诊治较为困难。BAE的临床应用, 不仅提高了SSBB的病因诊断率, 也彻底改变了既往药以物治疗、外科手术、介入手术等方法治疗小肠出血的传统模式, 提高了小肠出血的诊治效率^[3], 已成为大多数小肠出血的首选治疗方案^[4]。

小肠血管性病变是小肠出血的主要原因之一, BAE治疗小肠血管性出血疗效确切, 特别对于单发小肠血管性病变, 治疗效果肯定, 再发出血率很低。通常, 对伴有搏动的活动性出血, 可首选金属夹夹闭出血血管, 并于血管附近黏膜下注射硬化剂, 以彻底毁损畸形出血血管, 预防再次出血。既往应用经验表明, BAE治疗小肠动脉性血管出血, 若单纯予以金属夹夹闭出血血管, 则存在较高的金属夹脱落并再发小肠出血风险。而联合应用BAE下金属夹夹闭及硬化剂注射, 可有效降低术后再出血风险。对于不伴活动性出血的搏动性微小血管, 血管旁黏膜下注射硬化剂即可达到较好的治疗效果^[3]。

由无搏动性血管病变导致的小肠出血, BAE治疗过程中可根据病变大小选择硬化注射、氩离子凝固术(argon plasma coagulation, APC)等方法。根据Yano-Yamamoto小肠血管畸形分类, 对于1a类(点状红斑伴或不伴表面渗血)血管性病变, 可优先选择APC治疗, 对于1b类(片状红斑伴或不伴表面渗血)血管性病变, 可考虑应用APC、硬化注射或两者联合进行治疗^[5]。小肠内其他的静脉血管畸形, 也可以尝试应用BAE进行治疗。笔者曾应用硬化注射技术对蓝色橡皮疱痣综合征患者小肠多发血管瘤进行治疗^[6], 也曾应用硬化注射联合APC技术治疗小肠血管瘤^[7], 两者均显著改善了患者血红蛋白水平、减少输血需求、提高了患者生活质量。总体来讲, BAE对于小肠血管性病变具有良好的治疗价值, 根据病变性质、大小等特点, 选择相应的治疗措施可以更好地达到相应的治疗效果^[8]。

小肠梅克尔憩室(Meckel's diverticulum, MD)出血是青年人群中小肠出血的主要原因之一, BAE对于MD具有良好的诊断价值^[9], 目前对于小肠憩室出血的主流治疗方案为外科手术治疗^[10]. 近年来, 在应用APC充分烧灼毁损憩室黏膜联合钛夹夹闭治疗结肠憩室出血的基础上^[11,12], 笔者探索应用BAE治疗小肠憩室出血, 取得了一定的效果. 目前来看, 该技术主要适用于憩室内出血灶明确, 且排除恶性肿瘤性病变的病例, 治疗的长期疗效还需要进一步验证.

3 小肠良性狭窄

小肠良性狭窄是克罗恩病(Crohn's disease, CD)、非甾体抗炎类药物小肠黏膜损伤、小肠吻合术后、缺血性小肠炎、隐源性多灶性溃疡性狭窄性小肠炎(cryptogenic multifocal ulcerous stenosing enteritis, CMUSE)等小肠疾病常见的合并症. 在BAE应用之前, 除药物治疗以外, 外科手术是治疗小肠良性狭窄最主要的治疗手段. 随着BAE下球囊扩张术(endoscopic balloon dilatation, EBD)的应用, 该技术已逐步成为治疗小肠狭窄最为常用的方法^[13]. EBD主要适用于长度在5 cm以内的狭窄^[4]. 相较于CD相关小肠狭窄, EBD对于非CD相关良性小肠狭窄的远期疗效似乎更佳^[14].

作为小肠良性狭窄中最为常见的类型, CD相关小肠狭窄一直是临床研究的热点. 然而EBD治疗后, 2/3的患者可能需要进一步治疗或选择外科手术^[15], 因而探索BAE下CD相关性狭窄的其他治疗方法成为临床研究的重点问题. 笔者参与了CD相关小肠狭窄BAE下切开治疗的多中心研究^[16], 28例患者在519.5天的中位随访时间内共进行了58次狭窄切开治疗, 其中56次(96.0%)手术获得技术成功; 20例(71.4%)患者在术后8 wk获得临床症状改善, 术后1年无外科手术累积生存率为74.8%. BAE小肠狭窄切开治疗中发生的需要外科干预的并发症发生率为3.4%. 从我们的研究结果中可以发现, BAE狭窄切开技术对于CD相关小肠狭窄具有良好的安全性及有效性, 值得进一步推广.

4 小肠良性肿瘤

根据病理类型分类, 常见的小肠良性肿瘤包括错构瘤、腺瘤、平滑肌瘤、脂肪瘤和淋巴管瘤等. 较大的小肠良性肿瘤可导致不完全性小肠梗阻, 严重时可能出现小肠套叠甚至完全性梗阻及坏死, 因而需要积极干预. 既往对于小肠良性肿瘤的检出率较低, 往往在出现肠套叠、肠梗阻、小肠出血等严重并发症时才得到临床重视, 外科手术是最主要的干预方式. BAE的应用彻底改变了小肠良性肿瘤的诊疗模式, 越来越多的小肠良性肿瘤通过BAE获得确诊, 尤其可以利用BAE进行镜下治疗, 大大

提高了小肠良性肿瘤的诊治效率.

Peutz-Jeghers综合征(Peutz-Jeghers syndrome, PJS)是一种以消化道多发息肉、口唇黏膜、四肢末端皮肤色素沉着及多器官恶性肿瘤好发倾向为特征的一种常染色体显性遗传性疾病, 息肉尤其好发于小肠, 是小肠良性肿瘤中相对多见的一种. 笔者所在单位自2004年开始应用BAE对PJS进行诊治^[17], 积累了大量经验, 充分验证了BAE治疗PJS小肠息肉的安全性及有效性^[18,19], 在此基础上, 结合对PJS小肠息肉发生、转归规律的研究及认识^[20], 提出对PJS小肠息肉进行早期干预的治疗理念^[21,22], 并且率先提出根据小肠息肉的形态特征及体积大小, 选择合适的方法进行内镜下治疗, 例如: 常见的长蒂息肉可以直接选择圈套切除的方法; 粗短蒂、宽蒂和无蒂小肠息肉, 可采用内镜黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)进行切除治疗; 对于3 cm及以上的或单次圈套切除困难的较大息肉, 可考虑选择分块切除技术予以治疗; 对于顺镜状态下息肉基底暴露不清楚的巨大小肠息肉, 倒镜切除技术(小肠镜U型反转)通常会有更好的视野及治疗效果. 在充分发挥BAE微创治疗PJS小肠息肉的背景下, PJS的治疗模式得革命性颠覆^[22]. 需要特别提出的是, 对于小肠良性息肉导致的小肠套叠, 目前仍有许多单位认为必须应用外科手术的方法进行治疗. 笔者在多年来应用BAE治疗PJS小肠息肉的基础上研究发现, 对于合并小肠套叠的PJS患者, 大多数仍有机会应用BAE进行息肉切除治疗并解除相关套叠^[23], 尤其是对于那些息肉直径小于4 cm, 套叠长度小于8 cm, 无明显腹痛症状的PJS患者, BAE治疗具有良好的安全性及有效性^[24], 极大地拓宽了BAE治疗PJS小肠息肉的适用范围, 使更多的PJS患者免于外科手术治疗.

对于小肠黏膜下肿瘤(submucosal tumor, SMT), 通常采取内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)或者内镜全层切除术(endoscopic full thickness resection, EFTR). 由于小肠壁纤薄, 小肠镜下良性肿瘤的ESD/EFTR较消化道其他部位的相应手术更具有挑战. 2022年Wu等^[25]报道了一项包含21例应用ESD(11例)或EFTR(10例)治疗小肠SMT的前瞻性研究, 入组病变平均直径为113.50 mm, 所有病变均获完整切除, 1例术后6 d感轻度腹痛不适, 余患者均顺利恢复. 笔者曾应用BAE完成小肠脂肪瘤的ESD治疗, 两例小肠脂肪瘤(共4个病变)患者经BAE治疗后恢复良好, 病变均获完全切除^[26]. 可见应用BAE实施ESD或EFTR对于小肠SMT具有较好的治疗潜力.

5 恶性小肠梗阻

恶性小肠梗阻是临床工作中较为少见的案例, 且部分患

者可合并肿瘤多发转移、恶病质、或腹腔粘连(既往外科手术史)等不适合外科开腹手术或腹腔镜手术治疗的情况, 对于这类患者, 探索微创、姑息治疗方法, 以改善梗阻症状、增强患者营养, 是临床亟待解决的问题。随着BAE技术的推广应用, BAE引导下自膨式金属支架(self-expand metal stent, SEMS)置入术被大家所关注。2012年Lee等^[27]报道了对19例恶性小肠梗阻患者实施双气囊小肠镜辅助下的SEMS置入术的结果, 其技术成功率高达94.7%(18/19), 临床成功率达84.2%(16/19)。笔者曾联合应用单气囊辅助小肠镜及结肠镜实施SEMS置入术治疗晚期恶性小肠梗阻患者, 技术成功率为95.5%(21/22), 临床成功率为86.4%(19/21)^[28]。同时, 由于BAE治疗具有微创等优点, 对于无手术治疗条件的晚期小肠恶性梗阻患者尤其适用, 可明显提高患者的生活质量。

6 小肠异物滞留

小肠异物属于消化道异物中较为少见的一种, 其中医源性异物中最常见的为小肠胶囊内镜, 既往研究显示, 胶囊内镜滞留率在SSBB、疑似IBD、确诊IBD患者中的滞留率分别为2.1%、3.6%、8.2%^[29]。在BAE出现之前, 胶囊内镜的取出通常需要采取外科手术, 随着BAE技术的广泛应用, 目前绝大多数滞留的胶囊内镜可经BAE取出, 成功率在86.5%左右^[30], 使BAE成为了胶囊内镜滞留的首选治疗措施, 也为胶囊内镜的广泛应用提供了有力保障。小肠其他常见的异物还包括义齿^[31]、异物石^[32]等, BAE对于部分此类异物也具有良好的治疗效果, 笔者曾应用双气囊小肠镜多次取出小肠异物^[33], 从而使患者有效避免了外科手术, 也反应了BAE在各种小肠异物滞留中良好的治疗价值。

7 结论

总之, BAE在小肠疾病治疗领域中应用广泛, 在各类小肠疾病中均具有良好的诊治潜力。在熟练开展BAE检查技术的基础上, 逐步开展BAE治疗技术是安全实施BAE治疗的保障。准确把握小肠疾病BAE治疗的适应症, 根据病变特点合理选择相应的治疗技术, 是保证小肠疾病治疗效果的基础。充分发挥BAE微创特点, 探索其对于小肠疾病的治疗价值, 可有效拓展BAE在小肠疾病治疗领域的应用范围, 也将为小肠疾病的微创治疗提供新途径。

8 参考文献

- 中华医学会消化内镜学分会小肠镜和胶囊内镜学组. 中国小肠镜临床应用指南. 中华消化内镜杂志 2018; 35: 693-702 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.10.001]
- Gerson LB, Fidler JL, Cave DR, Leighton JA. ACG Clinical Guideline: Diagnosis and Management of Small Bowel Bleeding. *Am J Gastroenterol* 2015; 110: 1265-87; quiz 1288 [PMID: 26303132 DOI: 10.1038/ajg.2015.246]

- 宁守斌, 李白容, 肖年军. 如何提高小肠出血的诊治效率. 现代消化及介入诊疗 2020; 25: 295-301 [DOI:10.3969/j.issn.1672-2159.2020.03.006]
- Pennazio M, Rondonotti E, Despott EJ, Dray X, Keuchel M, Moreels T, Sanders DS, Spada C, Carretero C, Cortegoso Valdivia P, Elli L, Fuccio L, Gonzalez Suarez B, Koulaouzidis A, Kunovsky L, McNamara D, Neumann H, Perez-Cuadrado-Martinez E, Perez-Cuadrado-Robles E, Piccirelli S, Rosa B, Saurin JC, Sidhu R, Tachei I, Vlachou E, Triantafyllou K. Small-bowel capsule endoscopy and device-assisted enteroscopy for diagnosis and treatment of small-bowel disorders: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2022. *Endoscopy* 2023; 55: 58-95 [PMID: 36423618 DOI: 10.1055/a-1973-3796]
- Igawa A, Oka S, Tanaka S, Kuniyama S, Nakano M, Aoyama T, Chayama K. Major predictors and management of small-bowel angioectasia. *BMC Gastroenterol* 2015; 15: 108 [PMID: 26302944 DOI: 10.1186/s12876-015-0337-8]
- Ning S, Zhang Y, Zu Z, Mao X, Mao G. Enteroscopic sclerotherapy in blue rubber bleb nevus syndrome. *Pak J Med Sci* 2015; 31: 226-228 [PMID: 25878650 DOI: 10.12669/pjms.311.5858]
- Xiao NJ, Ning SB, Li T, Li BR, Sun T. Small intestinal hemolymphangioma treated with enteroscopic injection sclerotherapy: A case report and review of literature. *World J Gastroenterol* 2020; 26: 1540-1545 [PMID: 32308353 DOI: 10.3748/wjg.v26.i13.1540]
- 中国中西医结合学会消化内镜学分会小肠镜专委会, 中国中西医结合学会消化内镜学分会胶囊内镜专委会. 小肠出血中西医结合诊治专家共识. 中国中西医结合杂志 2020; 40: 517-527 [DOI: 10.7661/j.cjm.20200321.313]
- 肖年军, 宁守斌, 金晓维, 朱鸣, 周平, 李静, 张静. 经肛气囊辅助小肠镜对成人梅克尔憩室术前诊断的价值. 中华消化内镜杂志 2019; 36: 852-854 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.11.015]
- 银新, 陈虹羽, 张同真, 张静, 宁守斌, 孙涛. 气囊辅助内镜诊治成人梅克尔憩室并出血病例分析. 现代消化及介入诊疗 2020; 25: 1041-1045 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2020.08.012]
- 宁守斌, 银新, 余金钟, 孙涛, 陈虹羽, 张静. 内镜下APC毁损性治疗结肠出血性憩室3例并文献回顾. 现代消化及介入诊疗 2020; 25: 688-690 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2020.05.033]
- 巫锦程, 孙涛, 李白容, 肖年军, 范崇熙, 张静, 郭锐, 田芝雷, 宁守斌. 内镜氩等离子体凝固术充分烧灼联合钛夹夹闭治疗结肠憩室出血的疗效和安全性初步分析. 中华消化杂志 2022; 42: 814-820 [DOI: 10.3760/cma.j.cn311367-20220705-00322]
- Baars JE, Theyventhiran R, Aepli P, Saxena P, Kaffes AJ. Double-balloon enteroscopy-assisted dilatation avoids surgery for small bowel strictures: A systematic review. *World J Gastroenterol* 2017; 23: 8073-8081 [PMID: 29259383 DOI: 10.3748/wjg.v23.i45.8073]
- Tsuboi A, Oka S, Tanaka S, Iio S, Otani I, Kuniyama S, Hayashi R, Chayama K. Experience with Balloon Dilatation in Crohn's and Non-Crohn's Benign Small-Bowel Strictures: Is There a Difference? *Gastroenterol Res Pract* 2019; 2019: 1262595 [PMID: 31198420 DOI: 10.1155/2019/1262595]
- Bettenworth D, Bokemeyer A, Kou L, Lopez R, Bena JF, El Ouali S, Mao R, Kurada S, Bhatt A, Beyna T, Halloran B, Reeson M, Hosomi S, Kishi M, Hirai F, Ohmiya N, Rieder F. Systematic review with meta-analysis: efficacy of balloon-assisted enteroscopy for dilation of small bowel Crohn's disease strictures. *Aliment Pharmacol Ther* 2020; 52: 1104-1116 [PMID: 32813282 DOI: 10.1111/apt.16049]
- Ning SB, Yang H, Li B, Zhang Y, Huang S, Peng B, Lin H, Kurban M, Li M, Guo Q. Balloon-assisted enteroscopy-based endoscopic stricturotomy for deep small bowel strictures from Crohn's disease: First cohort study of a novel approach. *Dig Liver Dis* 2023; 55: 1397-1402 [PMID: 37316359 DOI: 10.1016/j.dld.2023.05.033]
- 毛高平, 宁守斌, 白莉, 唐杰, 曹传平, 杨春敏, 陈英, 周平, 杜斌. 双气囊电子小肠镜在小肠疾病诊断中的应用价

- 值. 世界华人消化杂志 2007; 15: 3049-3053 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-3079.2007.28.019]
- 18 宁守斌, 毛高平, 曹传平, 白莉, 唐杰, 杨春敏, 周平, 陈英, 杜斌. 双气囊小肠镜对Peutz-Jeghers综合征患者小肠息肉的治疗价值. 世界华人消化杂志 2008; 16: 1588-1591 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-3079.2008.14.020]
- 19 张同真, 肖年军, 宁守斌. 气囊辅助小肠镜分期治疗波伊茨-耶格综合征小肠息肉165例的安全性和有效性随访研究. 中华消化杂志 2021; 41: 107-111 [DOI: 10.3760/cma.j.cn311367-20200426-00269]
- 20 张卓越, 李白荣, 李欣, 宁守斌, 毛高平, 张亚飞, 步晓华, 唐杰, 朱鸣. 色素沉着息肉综合征患者多发性息肉的分布、生长和临床转归规律. 中华消化杂志 2016; 36: 593-596 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2016.09.004]
- 21 李蒙, 肖年军, 周平, 宁守斌, 李静. 早期小肠镜干预对Peutz-Jeghers综合征患者的影响. 空军医学杂志 2019; 35: 167-169 [DOI: 10.3969/j.issn.2095-3402.2019.01.022]
- 22 宁守斌, 杜奕奇, 戈之铮. 中国小肠镜诊治Peutz-Jeghers综合征的专家共识意见(2022年). 中华消化内镜杂志 39: 505-515 [DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220224-00088]
- 23 张同真, 肖年军, 孙涛, 张燕双, 宁守斌. 气囊辅助小肠镜治疗Peutz-Jeghers综合征小肠息肉肠套叠的临床探讨. 天津医药 2020; 48: 426-429 [DOI: 10.11958/20193585]
- 24 Xiao N, Zhang T, Zhang J, Zhang J, Li H, Ning S. Proposal of a Risk Scoring System to Facilitate the Treatment of Enterointestinal Intussusception in Peutz-Jeghers Syndrome. *Gut Liver* 2023; 17: 259-266 [PMID: 36424719 DOI: 10.5009/gnl210390]
- 25 Wu J, Yang X, Wang G. Efficacy and Safety of Small Bowel Submucosal Tumors Treated by Endoscopic Submucosal Dissection or Endoscopic Full-thickness Resection During Single-balloon Enteroscopy: Prospective Data From a Single-center Study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2022; 32: 637-642 [PMID: 36375110 DOI: 10.1097/SLE.0000000000001121]
- 26 Chen HY, Ning SB, Yin X, Li BR, Zhang J, Jin XW, Sun T, Xia ZB, Zhang XP. Balloon-assisted endoscopic submucosal dissection for treating small intestinal lipomas: Report of two cases. *World J Clin Cases* 2021; 9: 1631-1638 [PMID: 33728306 DOI: 10.12998/wjcc.v9.i7.1631]
- 27 Lee H, Park JC, Shin SK, Lee SK, Lee YC. Preliminary study of enteroscopy-guided, self-expandable metal stent placement for malignant small bowel obstruction. *J Gastroenterol Hepatol* 2012; 27: 1181-1186 [PMID: 22414138 DOI: 10.1111/j.1440-1746.2012.07113.x]
- 28 Zhang YF, Ning SB, Li BR, Zhang J, Li J, Tang J, Zhu M, Jin XW, Zhao Q, Mao GP. Combined use of single-balloon enteroscope and colonoscope for self-expandable metal stent placement in patients with malignant small intestinal obstruction: a single-center comparative clinical observation. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci* 2017; 37: 357-361 [PMID: 28585148 DOI: 10.1007/s11596-017-1740-x]
- 29 Rezapour M, Amadi C, Gerson LB. Retention associated with video capsule endoscopy: systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2017; 85: 1157-1168.e2 [PMID: 28069475 DOI: 10.1016/j.gie.2016.12.024]
- 30 Rezapour M, Amadi C, Gerson LB. Retention associated with video capsule endoscopy: systematic review and meta-analysis. *Gastrointest Endosc* 2017; 85: 1157-1168.e2 [PMID: 28069475 DOI: 10.1016/j.gie.2016.12.024]
- 31 Yin X, Ning S, Sun T, Niu J, Yuan P. Use of double-balloon enteroscopy to extract a partial denture embedded in the ileum for 5 weeks. *Br J Hosp Med (Lond)* 2021; 82: 1-2 [PMID: 34191559 DOI: 10.12968/hmed.2020.0759]
- 32 Ma T, Liu GQ, Zuo XL. Phytobezoar-Induced Small-Bowel Obstruction Successfully Diagnosed and Treated by Single-Balloon Enteroscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2017; 15: A23-A24 [PMID: 28351795 DOI: 10.1016/j.cgh.2017.03.029]
- 33 张燕双, 李白容, 李静, 孙涛, 肖年军, 金晓维, 张静, 宁守斌. 双气囊小肠镜在小肠异物取出中的临床价值. 空军医学杂志 2020; 36: 333-335, 343 [DOI: 10.3969/j.issn.2095-3402.2020.04.018]

科学编辑: 张砚梁 制作编辑: 张砚梁



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2023 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, 文献综述, 研究快报, 临床实践, 病例报告, 会议跟踪. 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**
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

