

# 世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE  
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2018 年 6 月 8 日      第 26 卷      第 16 期      (Volume 26 Number 16)



**16/2018**

ISSN 1009-3079



《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

- 951 EZH2在肝脏疾病中的研究进展

朱莉, 李明, 朱传武

- 957 直肠神经内分泌肿瘤的内镜诊治进展

张昱, 郭强

### 基础研究

- 964 RIP3介导肠化胃上皮细胞IL-33的表达

刘梦静, 姜葵, 张君, 周璐, 赵经文, 王邦茂

### 临床研究

- 972 绍兴市柯桥区60例小儿厌食症的流行病学调查研究

马乐萍

- 979 TERT在胃癌发生发展中的表达变化及其与临床特征的相关性

国麟祺, 陈颖, 滕欣丽, 夏伟滨, 徐剑, 曲义坤

- 986 乙肝肝硬化与乙肝肝硬化合并糖尿病患者肠道菌群结构初步探讨

龙克娇, 刘保文, 卢敏, 冯瑞亚, 韩涛, 向慧玲

- 993 重症急性胰腺炎肠内营养不能耐受的危险因素分析

金丽美, 林陈拉, 刘群

- 999 综合护理干预对急性胰腺炎并发糖尿病患者自我管理能力和生活质量的影响

刘东梅

### 文献综述

- 1005 低位直肠癌术后肛门生理的改变及其对策

金黑鹰

- 1010 舒兰教授健脾化湿方治疗小儿泄泻经验

郭艳芳, 舒兰, 惠华英, 谭周进

## 消 息

- 956 《世界华人消化杂志》参考文献要求  
963 《世界华人消化杂志》外文字符标准  
978 《世界华人消化杂志》栏目设置  
985 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标  
1014 《世界华人消化杂志》修回稿须知

## 封面故事

吕小平, 广西医科大学第一附属医院消化内科副主任, 教授, 主任医师, 博士研究生导师, 留学英国. 中华医学会消化病学分会第十届委员会炎症性肠病学组/协作组委员, 科技部科技专家库成员, 全国肝胆病咨询专家, 广西科学基金项目及科技成果评审专家, 中华消化学会广西分会常委, 广西中西医结合学会消化病分会常委, 中国医师协会广西消化内镜分会常委. 主要研究方向: 炎症性肠病的基础和临床; 肝硬化及肝癌发病机制; 消化内镜的诊治. 获广西科技进步奖三等奖1项, 广西卫生适宜技术推广奖一等奖、二等奖和三等奖各1项. 获国家自然科学基金及省厅级科研项目20项, 承担全国多中心临床研究项目5项. 发表专业论文80多篇, 其中SCI论文12篇. 参编教材及专著2部. 培养博士及硕士研究生50名.

## 本期责任人

编务 李香; 送审编辑 崔丽君; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇; 责任编辑 崔丽君; 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 2018-06-08

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

王俊平, 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>

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: [wjgd@wjgnet.com](mailto:wjgd@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](mailto: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. 本刊被美国《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、荷兰《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、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

© 2018 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

## Contents

Volume 26 Number 16 June 8, 2018

### EDITORIAL

- 951 Role of EZH2 in liver disease  
*Zhu L, Li M, Zhu CW*
- 957 Endoscopic treatment of rectal neuroendocrine tumors  
*Zhang Y, Guo Q*

### BASIC RESEARCH

- 964 RIP3 mediates IL-33 production in gastric epithelial cells with intestinal metaplasia  
*Liu MJ, Jiang K, Zhang J, Zhou L, Zhao JW, Wang BM*

### CLINICAL RESEARCH

- 972 Epidemiological investigation of 60 cases of infantile anorexia in Keqiao district of Shaoxing  
*Ma LP*
- 979 TERT expression in gastric carcinogenesis: Correlation with clinical features  
*Guo LQ, Chen Y, Teng XL, Xia WB, Xu J, Qu YK*
- 986 Structure of intestinal microflora in hepatitis B cirrhosis patients and hepatitis B cirrhosis patients with diabetes mellitus  
*Long KJ, Liu BW, Lu M, Feng RY, Han T, Xiang HL*
- 993 Risk factors for intolerance to enteral nutrition in patients with severe acute pancreatitis  
*Jin LM, Lin CL, Liu Q*
- 999 Effect of comprehensive nursing intervention on self-management ability and quality of life in acute pancreatitis patients with diabetes mellitus  
*Liu DM*

### REVIEW

- 1005 Alterations of anal physiological features after surgery for low rectal cancer and management strategies  
*Jin HY*
- 1010 Professor Shulan's Jianpi Huashi prescription for treating infantile diarrhea  
*Guo YF, Shu L, Hui HY, Tan ZJ*

## Contents

*World Chinese Journal of Digestology*  
Volume 26 Number 16 June 8, 2018

### COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Xiao-Ping Lv, Professor, Chief Physician, Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, No 6 Shuangyong Road, Nanning 530021, Guangxi Province, China

### Indexed/Abstracted by

Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, and Scopus.

### RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Li-Jun Cui* Electronic Editor: *Yan-Liang Zhang* English Language Editor: *Tian-Qi Wang* Editor-in-Charge: *Li-Jun Cui* 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** June 8, 2018

#### 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](mailto: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](mailto: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

© 2018 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.



## 直肠神经内分泌肿瘤的内镜诊治进展

张昱, 郭强

张昱, 郭强, 云南省第一人民医院消化内科 云南省消化疾病内科研究所 云南省昆明市 650032

郭强, 主任医师, 教授, 主要从事消化内镜微创诊疗、胃肠肿瘤分子机制研究。

基金项目: 国家自然科学基金项目, Nos. 81502128, 81260323。

作者贡献分布: 本文由张昱与郭强共同完成。

通讯作者: 郭强, 教授, 主任医师, 650032, 云南省昆明市金碧路157号, 云南省第一人民医院消化内科, 云南省消化疾病内科研究所。

gqkj003@sina.com

电话: 0871-63627396

收稿日期: 2018-04-03

修回日期: 2018-05-14

接受日期: 2018-05-16

在线出版日期: 2018-06-08

### Endoscopic treatment of rectal neuroendocrine tumors

Yu Zhang, Qiang Guo

Yu Zhang, Qiang Guo, Department of Gastroenterology, the First People's Hospital of Yunnan Province, Yunnan Provincial Institute of Digestive Disease, Kunming 650032, Yunnan Province, China

Supported by: National Natural Science Foundation of China, No. 81502128 and No. 81260323.

Correspondence to: Qiang Guo, Professor, Chief Physician, Department of Gastroenterology, the First People's Hospital of Yunnan Province, Yunnan Provincial Institute of Digestive Disease, 157 Jinbi Road, Kunming 650032, Yunnan Province, China. gqkj003@sina.com

Received: 2018-04-03

Revised: 2018-05-14

Accepted: 2018-05-16

Published online: 2018-06-08

### Abstract

The rectum is one of the most frequent location where

gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors (NETs) are found. With the increasingly widespread availability of colonoscopy screening, the detection rate of rectal NETs has markedly increased, most of which are localized lesions without regional invasion or distant metastasis. Therefore, endoscopic resection is acknowledged as a leading therapeutic approach. Endoscopic mucosal resection, endoscopic submucosal dissection, and transanal endoscopic microsurgery are therapies that have been prevalently applied and technically improved in recent years, which assure increasing complete resection rate and good overall prognosis.

© The Author(s) 2018. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Rectal neuroendocrine tumors; Gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors; colonoscopy screening; Endoscopic mucosal resection; Endoscopic submucosal dissection

Zhang Y, Guo Q. Endoscopic treatment of rectal neuroendocrine tumors. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(16): 957-963 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i16/957.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v26.i16.957>

### 摘要

直肠是胃肠胰神经内分泌肿瘤(neuroendocrine tumors, NETs)最常见的发生部位之一。近年来随着结肠镜筛查的普及,直肠NETs的检出率较以前显著升高,且绝大部分是无周围侵犯和远处转移的局限性病变。因此内镜下治疗成为直肠NETs的主要治疗手段。目前主要应用的内镜治疗方法包括内镜下黏膜切除术、内镜下黏膜剥离术和经肛内镜微创手术等。临床应用上述方法不断被改进,互有优势,互相补充,极大地提高了直肠NETs的完整切除率和远期疗效。

© The Author(s) 2018. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 直肠神经内分泌肿瘤; 胃肠胰神经内分泌肿瘤; 结肠镜筛查; 内镜下黏膜切除术; 内镜下黏膜剥离术

**核心提要:** 直肠神经内分泌肿瘤(neuroendocrine tumors, NETs)多为高分化的G1、G2级肿瘤, 因其具有一定的转移能力, 故仍属于恶性肿瘤范畴。近年来随着消化内镜诊疗技术的进展和普及, 直肠NETs的早期检出率显著上升, 且绝大部分病变能够获得完整切除, 极大地提高了疾病的治愈率。

张昱, 郭强. 直肠神经内分泌肿瘤的内镜诊治进展. 世界华人消化杂志 2018; 26(16): 957-963 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i16/957.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v26.i16.957>

## 0 引言

胃肠胰神经内分泌肿瘤(gastroenteropancreatic neuroendocrine tumor, GEP-NETs)是一组起源于胃肠道和胰腺神经内分泌细胞的异质性肿瘤。其能产生5-羟色胺代谢产物或多肽激素, 如胰高血糖素、胰岛素、胃泌素或促肾上腺皮质激素等。2010年WHO启用新的分类方法, 根据异型程度将GEP-NETs分为神经内分泌瘤G1、G2级, 神经内分泌癌和混合型腺-神经内分泌癌等四种。G1、G2级属于高分化的NETs。过去临床上常用的“类癌”(carcinoid tumor)一词泛指全身部位发生的NETs, 而在新WHO分类中, “类癌”仅指分化程度最高的G1级GEP-NETs<sup>[1]</sup>。需要指出的是, 虽然类癌由类似于正常神经内分泌细胞的特征的细胞所组成, 且生长缓慢, 大多不引起明显的临床症状, 但其仍然具有一定的转移能力, 故仍属于恶性肿瘤范畴<sup>[1]</sup>。消化道NETs可发生在从食管到直肠的消化道的任何部位, 以阑尾、回肠和直肠最为多见<sup>[2,3]</sup>。世界范围内, 发生在直肠的NETs占有部位NETs的12.6%。在美国, 直肠NETs在消化道NETs的占比(34.6%)仅次于小肠(35.4%)<sup>[4]</sup>。而奥地利的研究则提示直肠是该国消化道NETs第四常见的发生部位(15.4%)<sup>[5]</sup>。相比之下, 亚洲的直肠NETs发生率则要更高(约50%), 这可能与种族差异和亚洲人接受更为频密的内镜筛查相关<sup>[6,7]</sup>。我国尚缺乏准确的统计数据。2012年有国内学者回顾了1954-2011年国内相关文献, 总结GEP-NETs共计11671例, 发现直肠(24.3%)是仅次于胰腺(49.8%)的第二好发部位<sup>[8]</sup>。但就整体而言, 直肠NETs只占有直肠来源恶性肿瘤的1.1%-1.3%, 在临床上少见<sup>[9]</sup>。

## 1 直肠NETs内镜治疗前的评估

近年来, 随着消化内镜治疗技术的进展和普及, 直肠NETs的检出率显著上升。白光内镜下, 直肠NETs通常表现为圆形或类圆形扁平隆起样, 表面黏膜光滑, 色泽正常或浅黄, 大部分直径在1 cm以下, 少数大于2 cm。和增生性或腺瘤性息肉相比不同的是, NETs表面没有明显的腺管开口形态, 内镜下NBI染色有利于区分它们。

**1.1 直肠NETs分期和转移危险因素** 分期是直肠NETs预后的主要影响因素。AJCC/UICC在直肠NETs的TNM分期中对T1的定义为: 肿瘤局限于黏膜下层且长径≤20 mm。研究发现, 局限期(T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>/Stage I)的直肠NETs患者术后5年生存率达到94%-100%, 而有淋巴结转移或远处转移的患者5年生存率分别只有54%-74%和15%-37%<sup>[10,11]</sup>。近年来由于结肠镜筛查的普及, 直肠NETs的检出率显著升高<sup>[3,12]</sup>, 且绝大多数(约80%)是无症状、无肌层侵犯和远处转移的早期局限期病变<sup>[3,13]</sup>, 而检出时已有局部浸润或远处转移的进展期病变仅占2%-5%<sup>[4,10,14]</sup>。此外, 一些病理特征也被证明对直肠NETs的转移和术后复发有预测作用。这些转移危险因素包括: 肿瘤大小、病灶的溃疡或凹陷性改变、侵犯肌层、细胞有丝分裂指数和淋巴血管浸润等<sup>[15]</sup>。一项大样本的预后研究( $n = 347$ )发现, 肿瘤直径>14 mm、核分裂率≥2/10个高倍视野以及是否有淋巴血管浸润能够作为独立的肿瘤转移预测因子。病变的溃疡样或中央凹陷样改变对肿瘤转移没有预测作用。没有涉及上述预测因素的患者均没有发生淋巴结和远处器官转移, 而他们的3年生存率也达到100%<sup>[16]</sup>。而另一项相似的研究则提出, 肌层侵犯与否也具有独立的转移预测作用<sup>[17]</sup>。

由此可见, 结肠镜检查对于早期诊断直肠NETs, 提升患者预后具有重要意义。而疾病分期和转移因素的评价, 也对治疗方式的选择和术后随访策略的制定有指导意义。对于未侵犯肌层且无周围区域转移证据的直肠局限期NETs, 即分期为T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>/Stage I, 内镜切除是理想的治疗方式。除此之外, 均应考虑外科手术切除。而具有高转移风险的病变, 则需要密切的术后随访。

**1.2 超声内镜和影像学评估的意义** 过去在消化内镜普及应用前, 消化道NETs多在腹部外科手术过程中偶然发现, 或是由于病情进展引起类癌综合征的相关症状时才被诊断<sup>[18]</sup>。而消化内镜筛查结合超声内镜(endoscopic ultrasonography, EUS)、MRI和CT等影像学技术的运用, 使得早期局限期类癌的检出率大大增加, 也显著提升了肿瘤分期的准确性<sup>[19]</sup>。2012年欧洲神经内分泌肿瘤协会(ENETS)的共识指南中提出了对直

肠NETs的诊断规范<sup>[14]</sup>. 对于内镜检查疑诊直肠NETs的病变, 如组织病理活检证实, 均应在切除前使用EUS评估病变的大小、深度(尤其是肌层的浸润情况)以及周围淋巴结的情况. 研究证实EUS对类癌病变的浸润深度评估的准确率高达91%-100%<sup>[16,20,21]</sup>. 扫查范围受限是EUS的缺陷, 而MRI对区域淋巴结敏感的优点则使得二者可以很好地互补. 对直径>10 mm的肿瘤, 除EUS外, 建议行盆腔MRI或CT扫描, 以进一步排除潜在淋巴结和远处转移<sup>[11]</sup>. 直径>20 mm的高分化NETs, 可行奥曲肽显像检查<sup>[11]</sup>. 对于内镜下切除后方通过病理证实为NETs的病变, 如病变直径<10 mm且不具有转移的危险因素, 则不再需要进一步处理<sup>[11,12]</sup>. 如具有转移的高危因素, 则应行EUS甚至MRI评估是否有病变残留以及潜在的淋巴结侵犯<sup>[11,16]</sup>.

## 2 直肠NETs内镜治疗方法的选择

如上所述, 直肠NETs虽然生长缓慢, 但仍有转移的风险. 因此其治疗方式的选择取决于病变的大小和转移的风险评估<sup>[15,22]</sup>. 内镜下切除(endoscopic resection, ER)是目前直肠NETs治疗的主要方式. 但目前国内外指南提出的ER指征和临床实践似乎稍有出入. 多项临床研究均以"局限于黏膜下层, 直径<20 mm, 排除局部和远处转移"作为内镜治疗的标准<sup>[23-25]</sup>. 而2016年ENETS在结直肠NETs治疗指南的更新中则严格指出, 对于直径<10 mm的G1、G2级病变, 若局限于黏膜下层, 在排除局部和远处转移后, 可以选择ER治疗. 对于直径在10-20 mm之间的G1、G2级病变, 即使术前评估为T1分期, 也建议外科局部切除(local resection)<sup>[26]</sup>. 中国临床肿瘤学会(CSCO)2016年出版的《中国胃肠胰神经内分泌肿瘤专家共识》基本沿用了ENETS的标准. 但同时也指出, 对于<20 mm的病变建议先行EUS检查, 明确肿瘤的侵犯深度, 再决定是否经肛或内镜下局部切除<sup>[27]</sup>. 这可能是考虑到内镜治疗技术的不断成熟和普及, 以及患者对微创治疗方式的需求. 目前临床上采用的ER方法包括常规息肉切除术、内镜下黏膜切除术(endoscopic mucosa resection, EMR)、内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)等.

**2.1 EMR-C、EMR-L的原理与优势** 常规息肉切除术和普通的EMR是标准的直肠NETs内镜切除方法, 但研究发现二者不能保证足够的切缘范围, 有肿瘤残余的风险<sup>[28,29]</sup>. 故在EMR的基础上改良形成了透明帽辅助内镜下黏膜切除术(cap-assisted EMR, EMR-C)和套扎器法内镜黏膜下切除术(EMR with ligation device, EMR-L)<sup>[30,31]</sup>. EMR-C通过盐水注射分离黏膜及黏膜下组织, 利用负压将病灶黏膜吸入透明帽内, 再使用电圈

套器切除. EMR-L则先将病变用套扎器吸起, 再使用橡皮筋结扎病变基底部, 最后利用电圈套器在皮筋下方将病变切除. 相比常规息肉切除术/普通EMR, EMR-C和EMR-L能够切得更深以提高切除效果. 对比研究发现, 二者的完整切除率均高于常规息肉切除术/普通EMR(59.1%), 但EMR-L对病变的完整切除率要显著高于EMR-C(94.8% vs 72.4%)<sup>[32-34]</sup>.

**2.2 ESD的优势与劣势** ESD的优势在于能够对病变黏膜进行整块切除, 而且其对病变的完整切除率与EMR-L几乎一致(94.8% vs 93.9%)<sup>[33,34]</sup>. 近期Wang等<sup>[35]</sup>的研究报道, ESD( $n = 25$ )对直径在7-16 mm的直肠NETs, 其完整切除率和术后的病理完全缓解率(pathological complete response)均为100%, 显著高于EMR-C( $n = 30$ )的83.3%和70%. Arezzo等<sup>[36]</sup>纳入11项相关研究进行meta分析后也得出, 对于直径5-20 mm之间并于术前评估没有浸润转移情况的结直肠NETs, ESD的整块黏膜切除率、根治切除率均高于EMR(89.9% vs 34.9%和79.6% vs 36.2%), 但并发穿孔的发生率也高于EMR(4.9% vs 0.9%). 由此可看出, 对于较大的病变, ESD相比器械辅助的EMR(EMR-C和EMR-L)切得更深、面积更大, 故能获得更高的完整切除率. 但ESD并发穿孔的风险明显高于EMR, 因而对内镜医师的技术要求更高. 对于较小的病变(直径<10 mm), Choi等<sup>[24]</sup>的研究没有发现ESD和EMR-L在完整切除率方面的区别(80.6% vs 82.8%,  $P = 0.833$ ), 但EMR-L无论手术耗时、操作难易程度都比ESD更低. 对二种术式均未能行完全切除的患者进行为期3年的随访, 均没有患者出现复发或转移. 另一项由Niimi等<sup>[33]</sup>完成的研究也获得了相似的结果. 说明EMR-L对于治疗较小的直肠NETs更有优势. 且由于较低的穿孔风险, EMR-L更适合用于处理低位直肠的病变.

**2.3 补救性内镜切除的选择** 由于小的NETs大多像增生性息肉或脂肪瘤一样显示出良性的生物学行为, 有时医师在处理病变时为了方便会选择活检钳摘除或圈套器勒除这样的方法. 但在没有使用盐水分离抬高黏膜层, 或没有透明帽、套扎器辅助的情况下, 上述方法并不能保证切除深度. 一旦病变切缘不净, 必须要评估补救性的处理措施. 对于首次切除失败或未完全切除的病变均应行第二次补救性切除. 在补救性切除前, 需要对上次切除形成的疤痕部位行EUS检查, 以评估是否有病变残余或淋巴结浸润, 这一点对于较大的病变(直径>5 mm)尤为重要<sup>[21]</sup>. 此外, 盆腔MRI对未完全切除的病灶也有较高的敏感性. 对于补救性处理术式的选择, Jeon等<sup>[37]</sup>认为EMR-C是有效而可行的: 他们使用EMR-C对31例首次切除失败(常规息肉切除法或普通EMR)的直肠类癌进行补救性切除, 病理结果证实所有



病变均被完全切除. 另一项类似的研究则指出ESD也是一种有效的补救性切除方法<sup>[38]</sup>, 但其较高的并发症风险, 耗时费力等缺陷使其在与EMR-C甚至外科手术的比较中缺乏竞争力.

保证切缘阴性是直肠NETs内镜治疗所必须达到的目标. 部分病变在第一次切除治疗后, 显微镜下仍能发现个别或少数的肿瘤细胞. 即使这种显微镜下的切缘阳性表现并不是疾病复发或转移的预测因素, 仍有必要在病变切除后对周边切缘行电灼处理以彻底净化切缘<sup>[16,39]</sup>. 值得一提的是, Park等<sup>[16]</sup>研究指出, 对于是否达到病变完整切除, 内镜下观察评估和病理学评估的敏感性和特异性分别为81% vs 100%和99% vs 70%. 病理评估的特异性低于内镜下评估. 在这种情况下, 病理报告认定的切除不干净有可能导致不必要的追加手术.

**2.4 外科手术切除** 对不适合内镜下切除的直肠NETs可以选择外科手术切除. 目前常用的外科术式为经肛门切除和传统的根治性切除. 经肛门切除适用于直径20 mm左右且没有肌层浸润和淋巴结侵犯的病变: 对于距肛缘5 cm以内的低位病变, 传统的经肛局部切除术(local transanal resection, TAR)效果较好<sup>[40]</sup>. 而中位和高位直肠的病变则可选择经肛内镜微创手术治疗(transanal endoscopic microsurgery, TEM)<sup>[41]</sup>. 经肛门切除的优势在于术野更清晰, 切除范围更深更广. TEM也可以作为消化内镜下未能完全切除后的补救治疗. 而对于20 mm以上, 伴有肌层侵犯或淋巴结受累甚至远处转移的病变, 外科根治性切除(经腹直肠切除术或经腹会阴直肠切除术)是唯一选择, 其可降低肠出血、肠梗阻等并发症风险, 但并不能延长患者生存期<sup>[22]</sup>.

**2.5 术后随访** 直肠NETs内镜术后的随访方案制定需要考虑病变大小、深度、淋巴血管浸润、神经周围侵犯等转移危险因素. 现行的ENETS的指南指出<sup>[14]</sup>, 在保证完整切除的情况下, 直径<10 mm的G1、G2级直肠NETs, 复发可能极低, 不需要随访. G3级的神经内分泌癌则最少每年1次结肠镜复查, 持续5年. 直径10-20 mm的病变, 无论病理分级如何, 术后第12、24个月应行结肠镜、EUS和MRI检查. 直径>20 mm的G1、G2级病变, 完整切除后应于术后每6-12 mo复查结肠镜、EUS和MRI, >20 mm的G3级病变应在术后1年内每4-6 mo随访, 1年后改为每年随访. 需要注意的是, Holinga等<sup>[42]</sup>的研究观察到, 少数完整切除的, 直径>10 mm的病例(2/24)在术后26 mo出现了淋巴结转移. 因此, 为了慎重起见, 该类患者可在术后3年内每6 mo行EUS检查. 而对存在转移危险因素的病变, 推荐于术后前3年应每6 mo行结肠镜和EUS, 此后改为每年复查<sup>[14,16]</sup>. 理论上, 结肠镜随访中对手术部位取材活检有助于早期发现复

发病变, 但目前尚无研究证实其价值. 此外, ENETS还推荐术后5年内每年行肝脏MRI或CT扫描, 以排除肝转移<sup>[14]</sup>. 由于缺乏相关临床研究资料, 对于随访时长目前仍无定论. 有的研究中心建议对具有转移风险的病变术后持续5-10年的随访<sup>[22]</sup>.

由于NETs构成细胞的神经内分泌特性, 其特异性分泌的多种蛋白作为标记物对NETs的诊断和随访均有重要意义. 最具代表性的是则是嗜铬粒蛋白(CgA)和5-羟吲哚乙酸(5-HIAA). 其中5-HIAA是5-羟色胺(5-HT)的代谢终产物. 监测血清CgA和尿5-HIAA水平可以作为NETs的一种随访手段, 其表达水平的升高提示可能有NETs的复发. 但由于内镜治疗的直肠NETs一般体积较小且为局限性, 大多不具有分泌特性, 故监测CgA和5-HIAA水平并不作为常规随访手段.

### 3 一些值得探讨的问题

**3.1 内镜治疗指征的判定** 国际权威的欧洲(ENETS)和美国(NCCN)指南, 以及我国(CSCO)指南中对于直肠NETs的内镜处理原则略有差异. 譬如, CSCO共识和ENETS指南均提出对直肠NETs应先分大小、级别, 再分期, 最后决定是否内镜治疗. 而NCCN则要求先分期, 再分大小、级别. 但使用两套标准最终对于同一个病灶所确定的治疗方式基本相同<sup>[43]</sup>. 内镜治疗直肠NETs的前提必须是局限期病变, 即临床分期中的T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>/Stage I. 但上述3个共识或指南对推荐内镜治疗的局限期直肠NETs在病变大小上似乎限定严格, 均为<10 mm. 对于直径10-20 mm的病变更推荐使用外科局部切除或经肛切除. 而在国内外的临床研究或临床实践中, 更多将病变直径20 mm设为直肠NETs内镜治疗的上限<sup>[23-25]</sup>, 一方面是因为20 mm以下的病变其转移风险最多为30%, 而>20 mm的病变其转移风险陡增到57%-80%<sup>[44,45]</sup>. 另一方面则可能是考虑到ESD等技术极高的完整切除率, 以及微创、并发症发生率相对外科手术较低等优点.

此外我们在临床实践中, 也偶尔能碰到>20 mm的局限性病变, 如果严格按照现行标准寻求外科处理, 从经济性、患者接受度等方面会存在争议. 随着内镜治疗技术手段的创新, 以及EUS、MRI等辅助评估手段的发展, >20 mm的直肠NETs是否也可以在严格术前评估的前提下, 选用内镜下切除, 而后再通过严密的随访观察及时发现并处理复发转移? 这个问题值得内镜医师思考.

**3.2 术前活检的价值** 术前病理活检有助于明确直肠NETs的病理组织学特点, 并进行病理学分级. 而分级是指导治疗方法选择的重要因素. 譬如我国2016年版

的胃肠胰神经内分泌肿瘤专家共识就指出, G3级的直肠神经内分泌癌应按照结肠腺癌规范进行手术<sup>[27]</sup>。直肠NETs起源于黏膜下层, 对于较小的病变(<5 mm), 如未经过细致镜下辨别而进行活检甚至钳除, 可能切除不完全且影响下次镜下治疗时的定位。对于较大的(>5 mm), 或具有不典型外观(带蒂、伞状、表面凹陷等)的疑诊NETs, 在不影响接内镜治疗的前提下, 可以选择术前活检。随着内镜医师对直肠NETs的深入认识, 大部分病变通过镜下观察即可初步诊断, 加之ESD等方法能够保证极高的完整切除率, 术前活检不再是必需, 而术后整体切除标本的详细病理组织学评估则更有价值。

**3.3 我国消化道NETs内镜治疗和随访的规范** 我国的消化内镜治疗水平位居世界前列, 消化道NETs的数量庞大。但现实情况是, 我国有关消化道NETs的内镜治疗的研究分析甚少。虽然我国CSCO的指南也对消化道NETs的内镜治疗各方面进行了规范, 但支撑的研究证据更多来源于国外。国内的诊疗中心由于技术能力、执行程度、地域经济水平等方面的差异限制了研究工作的顺利开展。下一步, 开展更多基于我国患者资料的NETs内镜治疗研究具有重要意义。

## 4 结论

随着内镜筛查的普及, 直肠NETs的发病率较过去有了极大的增加, 随之而来的是该病流行病学特征、诊断标准、治疗策略的改变, 以及治疗手段的进步。目前, 绝大多数早期发现的局限期病变能够通过内镜下治疗以达到完全切除, EMR、ESD甚至TEM等微创治疗技术各有优势, 适用于具有不同病理特点的病变。而MRI、EUS等检查则是必不可少的术前评估手段, 它们能对病变的浸润深度、是否侵犯血管、淋巴结等情况进行精确评价。为了达到治疗效果的最大化, 内镜医师应当严格遵照诊断标准, 对病变的病理特点进行充分评估, 以选择最适合的术式, 获得最优的治疗效果。在不断的临床实践中, 我们也遇到了一些新的问题, 比如治疗指征的掌握, 内镜治疗和术后随访的规范等。从临床指导的角度, 我们希望国内多进行一些大样本的相关研究, 为我国消化道NETs的内镜治疗体系的建立提供更多的理论依据。

## 5 参考文献

- 1 Rindi G, Petrone G, Inzani F. The 2010 WHO classification of digestive neuroendocrine neoplasms: a critical appraisal four years after its introduction. *Endocr Pathol* 2014; 25: 186-192 [PMID: 24699927 DOI: 10.1007/s12022-014-9313-z]
- 2 Janson ET, Sorbye H, Welin S, Federspiel B, Grønbaek H, Hellman P, Ladekarl M, Langer SW, Mortensen J, Schalin-

- Jäntti C, Sundin A, Sundlöv A, Thiis-Evensen E, Knigge U. Nordic guidelines 2014 for diagnosis and treatment of gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms. *Acta Oncol* 2014; 53: 1284-1297 [PMID: 25140861 DOI: 10.3109/0284186X.2014.941999]
- 3 Modlin IM, Kidd M, Latich I, Zikusoka MN, Shapiro MD. Current status of gastrointestinal carcinoids. *Gastroenterology* 2005; 128: 1717-1751 [PMID: 15887161]
- 4 Tsikitis VL, Wertheim BC, Guerrero MA. Trends of incidence and survival of gastrointestinal neuroendocrine tumors in the United States: a seer analysis. *J Cancer* 2012; 3: 292-302 [PMID: 22773933 DOI: 10.7150/jca.4502]
- 5 Niederle MB, Hackl M, Kaserer K, Niederle B. Gastroenteropancreatic neuroendocrine tumours: the current incidence and staging based on the WHO and European Neuroendocrine Tumour Society classification: an analysis based on prospectively collected parameters. *Endocr Relat Cancer* 2010; 17: 909-918 [PMID: 20702725 DOI: 10.1677/ERC-10-0152]
- 6 Ito T, Sasano H, Tanaka M, Osamura RY, Sasaki I, Kimura W, Takano K, Obara T, Ishibashi M, Nakao K, Doi R, Shimatsu A, Nishida T, Komoto I, Hirata Y, Nakamura K, Igarashi H, Jensen RT, Wiedenmann B, Imamura M. Epidemiological study of gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors in Japan. *J Gastroenterol* 2010; 45: 234-243 [PMID: 20058030 DOI: 10.1007/s00535-009-0194-8]
- 7 Gastrointestinal Pathology Study Group of Korean Society of Pathologists, Cho MY, Kim JM, Sohn JH, Kim MJ, Kim KM, Kim WH, Kim H, Kook MC, Park DY, Lee JH, Chang H, Jung ES, Kim HK, Jin SY, Choi JH, Gu MJ, Kim S, Kang MS, Cho CH, Park MI, Kang YK, Kim YW, Yoon SO, Bae HI, Joo M, Moon WS, Kang DY, Chang SJ. Current Trends of the Incidence and Pathological Diagnosis of Gastroenteropancreatic Neuroendocrine Tumors (GEP-NETs) in Korea 2000-2009: Multicenter Study. *Cancer Res Treat* 2012; 44: 157-165 [PMID: 23091441 DOI: 10.4143/crt.2012.44.3.157]
- 8 郭林杰, 唐承薇. 中国胃肠胰神经内分泌肿瘤临床研究现状分析. *胃肠病学* 2012; 17: 276-278
- 9 Park HW, Byeon JS, Park YS, Yang DH, Yoon SM, Kim KJ, Ye BD, Myung SJ, Yang SK, Kim JH. Endoscopic submucosal dissection for treatment of rectal carcinoid tumors. *Gastrointest Endosc* 2010; 72: 143-149 [PMID: 20381798 DOI: 10.1016/j.gie.2010.01.040]
- 10 Yao JC, Hassan M, Phan A, Dagohoy C, Leary C, Mares JE, Abdalla EK, Fleming JB, Vauthey JN, Rashid A, Evans DB. One hundred years after "carcinoid": epidemiology of and prognostic factors for neuroendocrine tumors in 35,825 cases in the United States. *J Clin Oncol* 2008; 26: 3063-3072 [PMID: 18565894 DOI: 10.1200/JCO.2007.15.4377]
- 11 Scherübl H, Jensen RT, Cadiot G, Stölzel U, Klöppel G. Management of early gastrointestinal neuroendocrine neoplasms. *World J Gastrointest Endosc* 2011; 3: 133-139 [PMID: 21860682 DOI: 10.4253/wjge.v3.i7.133]
- 12 Lee DS, Jeon SW, Park SY, Jung MK, Cho CM, Tak WY, Kweon YO, Kim SK. The feasibility of endoscopic submucosal dissection for rectal carcinoid tumors: comparison with endoscopic mucosal resection. *Endoscopy* 2010; 42: 647-651 [PMID: 20669076 DOI: 10.1055/s-0030-1255591]
- 13 Choi HH, Kim JS, Cheung DY, Cho YS. Which endoscopic treatment is the best for small rectal carcinoid tumors? *World J Gastrointest Endosc* 2013; 5: 487-494 [PMID: 24147192 DOI: 10.4253/wjge.v5.i10.487]
- 14 Caplin M, Sundin A, Nillson O, Baum RP, Klose KJ, Kelestimur F, Plöckinger U, Papotti M, Salazar R, Pascher A; Barcelona Consensus Conference participants. ENETS Consensus Guidelines for the management of patients with digestive neuroendocrine neoplasms: colorectal

- neuroendocrine neoplasms. *Neuroendocrinology* 2012; 95: 88-97 [PMID: 22261972 DOI: 10.1159/000335594]
- 15 de Mestier L, Brixi H, Gincul R, Ponchon T, Cadiot G. Updating the management of patients with rectal neuroendocrine tumors. *Endoscopy* 2013; 45: 1039-1046 [PMID: 24163193 DOI: 10.1055/s-0033-1344794]
- 16 Park CH, Cheon JH, Kim JO, Shin JE, Jang BI, Shin SJ, Jeon YT, Lee SH, Ji JS, Han DS, Jung SA, Park DI, Baek IH, Kim SH, Chang DK. Criteria for decision making after endoscopic resection of well-differentiated rectal carcinoids with regard to potential lymphatic spread. *Endoscopy* 2011; 43: 790-795 [PMID: 21735371 DOI: 10.1055/s-0030-1256414]
- 17 Wang M, Peng J, Yang W, Chen W, Mo S, Cai S. Prognostic analysis for carcinoid tumours of the rectum: a single institutional analysis of 106 patients. *Colorectal Dis* 2011; 13: 150-153 [PMID: 19863599 DOI: 10.1111/j.1463-1318.2009.02090.x]
- 18 Spychalski M, Koptas W, Zelga P, Dziki A. Role of endoscopic submucosal dissection in treatment of rectal gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms. *Prz Gastroenterol* 2017; 12: 17-21 [PMID: 28337231 DOI: 10.5114/pg.2016.64635]
- 19 Avenel P, McKendrick A, Silapaswan S, Kolachalam R, Kestenberg W, Ferguson L, Jacobs MJ, Goriel Y, Mittal V. Gastrointestinal carcinoids: an increasing incidence of rectal distribution. *Am Surg* 2010; 76: 759-763 [PMID: 20698387]
- 20 Ishii N, Horiki N, Itoh T, Maruyama M, Matsuda M, Setoyama T, Suzuki S, Uchida S, Uemura M, Iizuka Y, Fukuda K, Suzuki K, Fujita Y. Endoscopic submucosal dissection and preoperative assessment with endoscopic ultrasonography for the treatment of rectal carcinoid tumors. *Surg Endosc* 2010; 24: 1413-1419 [PMID: 20033710 DOI: 10.1007/s00464-009-0791-x]
- 21 Abe T, Kakemura T, Fujinuma S, Maetani I. Successful outcomes of EMR-L with 3D-EUS for rectal carcinoids compared with historical controls. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 4054-4058 [PMID: 18609690]
- 22 Basuoy R, Haji A, Ramage JK, Quaglia A, Srirajaskanthan R. Review article: the investigation and management of rectal neuroendocrine tumours. *Aliment Pharmacol Ther* 2016; 44: 332-345 [PMID: 27302838 DOI: 10.1111/apt.13697]
- 23 Zhong DD, Shao LM, Cai JT. Endoscopic mucosal resection vs endoscopic submucosal dissection for rectal carcinoid tumours: a systematic review and meta-analysis. *Colorectal Dis* 2013; 15: 283-291 [PMID: 23083227 DOI: 10.1111/codi.12069]
- 24 Choi CW, Kang DH, Kim HW, Park SB, Jo WS, Song GA, Cho M. Comparison of endoscopic resection therapies for rectal carcinoid tumor: endoscopic submucosal dissection versus endoscopic mucosal resection using band ligation. *J Clin Gastroenterol* 2013; 47: 432-436 [PMID: 23188074 DOI: 10.1097/MCG.0b013e31826faf2b]
- 25 Suzuki S, Ishii N, Uemura M, Deshpande GA, Matsuda M, Iizuka Y, Fukuda K, Suzuki K, Fujita Y. Endoscopic submucosal dissection (ESD) for gastrointestinal carcinoid tumors. *Surg Endosc* 2012; 26: 759-763 [PMID: 21993939 DOI: 10.1007/s00464-011-1948-y]
- 26 Ramage JK, De Herder WW, Delle Fave G, Ferolla P, Ferone D, Ito T, Ruszniewski P, Sundin A, Weber W, Zheng-Pei Z, Taal B, Pascher A; Vienna Consensus Conference participants. ENETS Consensus Guidelines Update for Colorectal Neuroendocrine Neoplasms. *Neuroendocrinology* 2016; 103: 139-143 [PMID: 26730835 DOI: 10.1159/000443166]
- 27 中国临床肿瘤学会神经内分泌肿瘤专家委员会. 中国胃肠胰神经内分泌肿瘤专家共识 (2016年版). *临床肿瘤学杂志* 2016; 10: 927-46
- 28 Kobayashi K, Katsumata T, Yoshizawa S, Sada M, Igarashi M, Saigenji K, Otani Y. Indications of endoscopic polypectomy for rectal carcinoid tumors and clinical usefulness of endoscopic ultrasonography. *Dis Colon Rectum* 2005; 48: 285-291 [PMID: 15714250 DOI: 10.1007/s10350-004-0765-y]
- 29 Zhao ZF, Zhang N, Ma SR, Yang Z, Han X, Zhao YF, Gao F, Gong ZJ, Yang L. A comparative study on endoscopy treatment in rectal carcinoid tumors. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2012; 22: 260-263 [PMID: 22678324 DOI: 10.1097/SLE.0b013e3182512e0f]
- 30 Imada-Shirakata Y, Sakai M, Kajiya T, Kin G, Inoue K, Torii A, Kishimoto H, Ueda S, Okuma M. Endoscopic resection of rectal carcinoid tumors using aspiration lumpectomy. *Endoscopy* 1997; 29: 34-38 [PMID: 9083735 DOI: 10.1055/s-2007-1024058]
- 31 Berkelhammer C, Jasper I, Kirvaitis E, Schreiber S, Hamilton J, Walloch J. "Band-snare" resection of small rectal carcinoid tumors. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 582-585 [PMID: 10502190]
- 32 Onozato Y, Kakizaki S, Iizuka H, Sohara N, Mori M, Itoh H. Endoscopic treatment of rectal carcinoid tumors. *Dis Colon Rectum* 2010; 53: 169-176 [PMID: 20087092 DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181b9db7b]
- 33 Niimi K, Goto O, Fujishiro M, Kodashima S, Ono S, Mochizuki S, Asada-Hirayama I, Konno-Shimizu M, Mikami-Matsuda R, Minatsuki C, Yamamichi N, Koike K. Endoscopic mucosal resection with a ligation device or endoscopic submucosal dissection for rectal carcinoid tumors: an analysis of 24 consecutive cases. *Dig Endosc* 2012; 24: 443-447 [PMID: 23078437 DOI: 10.1111/j.1443-1661.2012.01303.x]
- 34 Kim KM, Eo SJ, Shim SG, Choi JH, Min BH, Lee JH, Chang DK, Kim YH, Rhee PL, Kim JJ, Rhee JC, Kim JY. Treatment outcomes according to endoscopic treatment modalities for rectal carcinoid tumors. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2013; 37: 275-282 [PMID: 22959100 DOI: 10.1016/j.clinre.2012.07.007]
- 35 Wang X, Xiang L, Li A, Han Z, Li Y, Wang Y, Guo Y, Zuang K, Yan Q, Zhong J, Xiong J, Yang H, Liu S. Endoscopic submucosal dissection for the treatment of rectal carcinoid tumors 7-16 mm in diameter. *Int J Colorectal Dis* 2015; 30: 375-380 [PMID: 25596026 DOI: 10.1007/s00384-014-2117-2]
- 36 Arezzo A, Passera R, Marchese N, Galloro G, Manta R, Cirocchi R. Systematic review and meta-analysis of endoscopic submucosal dissection vs endoscopic mucosal resection for colorectal lesions. *United European Gastroenterol J* 2016; 4: 18-29 [PMID: 26966519 DOI: 10.1177/2050640615585470]
- 37 Jeon SM, Lee JH, Hong SP, Kim TI, Kim WH, Cheon JH. Feasibility of salvage endoscopic mucosal resection by using a cap for remnant rectal carcinoids after primary EMR. *Gastrointest Endosc* 2011; 73: 1009-1014 [PMID: 21316666 DOI: 10.1016/j.gie.2010.12.029]
- 38 Hurlstone DP, Shorthouse AJ, Brown SR, Tiffin N, Cross SS. Salvage endoscopic submucosal dissection for residual or local recurrent intraepithelial neoplasia in the colorectum: a prospective analysis. *Colorectal Dis* 2008; 10: 891-897 [PMID: 18355372 DOI: 10.1111/j.1463-1318.2008.01510.x]
- 39 Kwaan MR, Goldberg JE, Bleday R. Rectal carcinoid tumors: review of results after endoscopic and surgical therapy. *Arch Surg* 2008; 143: 471-475 [PMID: 18490556 DOI: 10.1001/archsurg.143.5.471]
- 40 Ishikawa K, Arita T, Shimoda K, Hagino Y, Shiraishi N, Kitano S. Usefulness of transanal endoscopic surgery for carcinoid tumor in the upper and middle rectum. *Surg Endosc* 2005; 19: 1151-1154 [PMID: 16021383 DOI: 10.1007/s00464-004-2076-8]
- 41 Kinoshita T, Kanehira E, Omura K, Tomori T, Yamada H. Transanal endoscopic microsurgery in the treatment of rectal carcinoid tumor. *Surg Endosc* 2007; 21: 970-974 [PMID: 17111111 DOI: 10.1007/s00464-006-0276-8]



- 17285371 DOI: 10.1007/s00464-006-9155-y]
- 42 Holinga J, Khalid A, Fasanella K, Sanders M, Davison J, McGrath K. Metastatic risk of diminutive rectal carcinoid tumors: a need for surveillance rectal ultrasound? *Gastrointest Endosc* 2012; 75: 913-916 [PMID: 22284087 DOI: 10.1016/j.gie.2011.11.032]
- 43 陈慧珊, 陈焯. 胃肠胰神经内分泌肿瘤内镜诊治共识与争议. *中华胃肠外科杂志* 2017; 9: 982-986
- 44 Fahy BN, Tang LH, Klimstra D, Wong WD, Guillem JG, Paty PB, Temple LK, Shia J, Weiser MR. Carcinoid of the rectum risk stratification (CaRRs): a strategy for preoperative outcome assessment. *Ann Surg Oncol* 2007; 14: 1735-1743 [PMID: 17294074 DOI: 10.1245/s10434-006-9311-6]
- 45 Soga J. Early-stage carcinoids of the gastrointestinal tract: an analysis of 1914 reported cases. *Cancer* 2005; 103: 1587-1595 [PMID: 15742328 DOI: 10.1002/cncr.20939]

编辑: 马亚娟 电编: 张砚梁



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2018 Baishideng Publishing Group Inc.  
All rights reserved.

## • 消息 •

### 《世界华人消化杂志》外文字符标准

**本刊讯** 本刊论文出现的外文字符应注意大小写、正斜体与上下角标。静脉注射iv, 肌肉注射im, 腹腔注射ip, 皮下注射sc, 脑室注射icv, 动脉注射ia, 口服po, 灌胃ig. s(秒)不能写成S, kg不能写成Kg, mL不能写成ML, lcpm(应写为1/min)÷E%(仪器效率)÷60=Bq, pH不能写PH或P<sup>H</sup>, *H. pylori*不能写成HP, T<sub>1/2</sub>不能写成tl/2或T<sub>1/2</sub><sup>1</sup>, V<sub>max</sub>不能写成Vmax, μ不写为英文u. 需排斜体的外文字, 用斜体表示. 如生物学中拉丁学名的属名与种名, 包括亚属、亚种、变种. 如幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*), *Ilex pubescens* Hook, et Arn. var. *glaber* Chang(命名者勿划横线); 常数*K*; 一些统计学符号(如样本数*n*, 均数mean, 标准差SD, *F*检验, *t*检验和概率*P*, 相关系数*r*); 化学中标明取代位的元素、旋光性和构型符号(如*N*, *O*, *P*, *S*, *d*, *l*)如*n*-(normal, 正), *N*-(nitrogen, 氮), *o*-(ortho, 邻), *O*-(oxygen, 氧, 习惯不译), *d*-(dextro, 右旋), *p*-(para, 对), 例如*n*-butyl acetate(醋酸正丁酯), *N*-methylaniline(N-甲基乙酰胺), *o*-cresol(邻甲酚), 3-*O*-methyl-adrenaline(3-*O*-甲基肾上腺素), *d*-amphetamine(右旋苯丙胺), *l*-dopa(左旋多巴), *p*-aminosalicylic acid(对氨基水杨酸). 拉丁字及缩写*in vitro*, *in vivo*, *in situ*; *Ibid*, *et al*, *po*, *vs*; 用外文字母代表的物理量, 如*m*(质量), *V*(体积), *F*(力), *p*(压力), *W*(功), *v*(速度), *Q*(热量), *E*(电场强度), *S*(面积), *t*(时间), *z*(酶活性, kat), *t*(摄氏温度, °C), *D*(吸收剂量, Gy), *A*(放射性活度, Bq), *ρ*(密度, 体积质量, g/L), *c*(浓度, mol/L), *φ*(体积分数, mL/L), *w*(质量分数, mg/g), *b*(质量摩尔浓度, mol/g), *l*(长度), *b*(宽度), *h*(高度), *d*(厚度), *R*(半径), *D*(直径), *T*<sub>max</sub>, *C*<sub>max</sub>, *V*<sub>d</sub>, *T*<sub>1/2</sub> *CI*等. 基因符号通常用小写斜体, 如*ras*, *c-myc*; 基因产物用大写正体, 如P16蛋白.





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](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

