

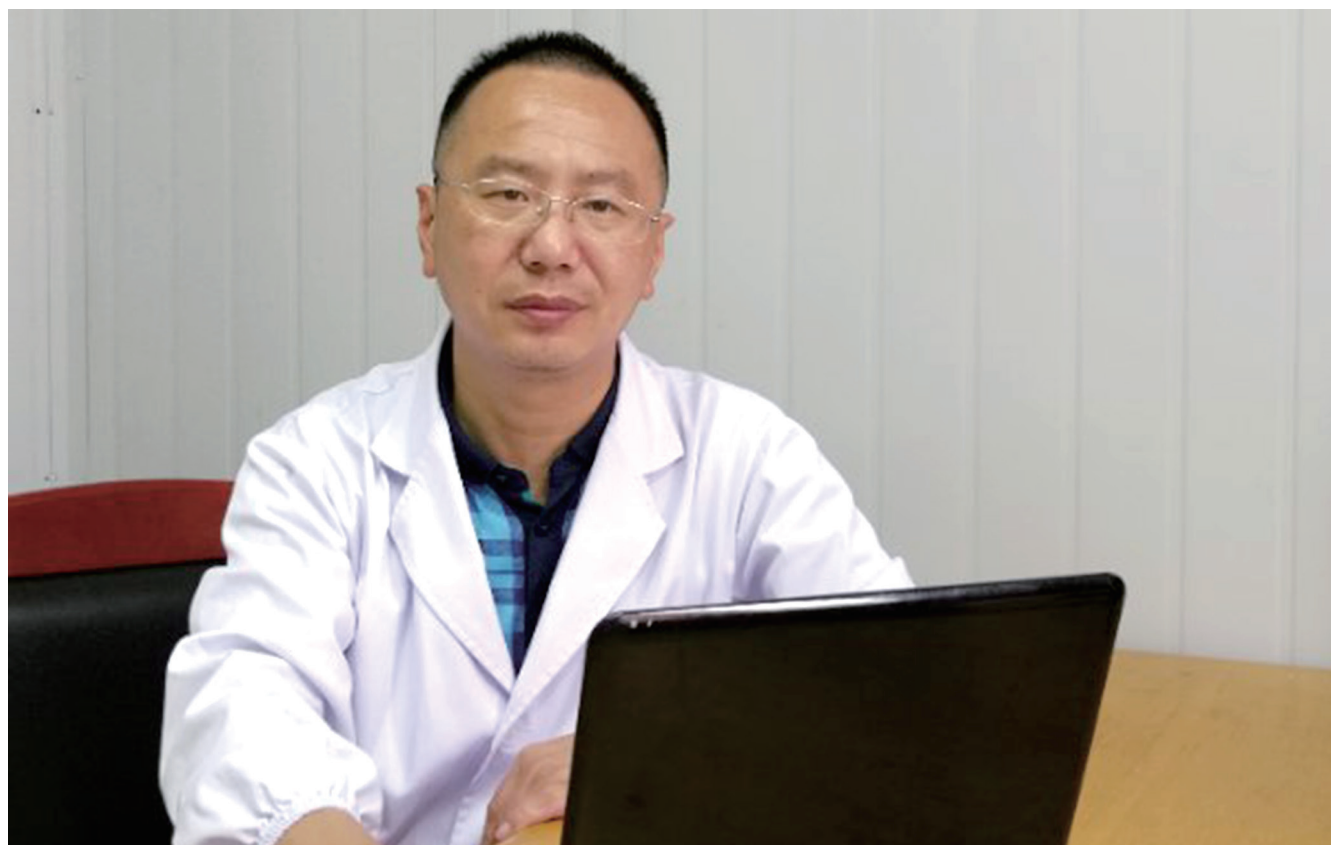
ISSN 1009-3079 (print)
ISSN 2219-2859 (online)

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2020 年 9 月 8 日 第 28 卷 第 17 期 (Volume 28 Number 17)



17/2020

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. 本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.



述评

- 819 氧化苦参碱在防治胰腺纤维化的研究前景及临床应用价值
夏时海

基础研究

- 827 miR-145-3p在肝癌中的表达及其对肝癌细胞生长的调控作用
叶小荣, 潘德标, 王理富

临床研究

- 834 益生菌在普通型新型冠状病毒肺炎合并腹泻患者中使用的重要性分析
柯娥, 张海
- 839 改良型水辅助结肠镜下结直肠息肉黏膜切除术的临床应用研究
施宏, 陈建华, 陈素玉, 黄贺, 陈敏敏, 黄剑云, 邵键伟

文献综述

- 847 高剂量三联疗法作为幽门螺杆菌感染根除方案的研究进展
冯心怡, 张云, 邓彬
- 852 浅析半夏泻心汤古今应用
沈沉
- 857 免疫检查点抑制剂耐药机制分析
刘小军, 关泉林

临床实践

- 865 circ_0001785与miR-330-5p在结直肠癌中的表达及其生物学意义
赵卫华, 马睿, 温学红, 刘娜, 胡建功, 王新峰, 马亮

消 息

- 826 《肠道微生物与消化系统疾病》书讯
- 846 《世界华人消化杂志》栏目设置
- 856 《世界华人消化杂志》参考文献要求

封面故事

沈美龙, 医学博士, 主任医师, 泰州市中医院脾胃2科肝病科. 现为江苏省肝病免疫学委员, 泰州市肝病学会委员. 《世界华人消化病杂志》编委. 本人积极学习本专业前沿进展, 掌握肝病临床疑难杂症的治疗和处理, 在国内外期刊杂志上发表论文20余篇, 参与编辑书籍3本, 主持并完成省级以上课题2项. 研究方向是肝病基础与临床.

本期责任人

编务 王栋梅; 送审编辑 张晗; 组版编辑 刘继红; 英文编辑 王天奇;
形式规范审核编辑部主任 李香; 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 2020-09-08

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

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:

<https://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

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

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,

CA 94588, 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: +86-10-85381892

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

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

特别声明

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

定价

每期136.00元 全年24期3264.00元

© 2020 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Contents

Volume 28 Number 17 September 8, 2020

EDITORIAL

- 819 Prospect and clinical value of oxymatrine in prevention and treatment of pancreatic fibrosis

Xia SH

BASIC RESEARCH

- 827 Expression of miR-145-3p in hepatocellular cancer and its regulatory effect on growth of hepatocellular cancer cells

Ye XR, Pan DB, Wang LF

CLINICAL RESEARCH

- 834 Clinical effects of probiotics in ordinary-type COVID-19 patients with diarrhea

Ke E, Zhang H

- 839 Feasibility and safety of modified underwater endoscopic mucosal resection for colorectal polyps

Shi H, Chen JH, Chen SY, Huang H, Chen MM, Huang JY, Shao JW

REVIEW

- 847 Progress in research of high-dose dual therapy as an eradication protocol for *Helicobacter pylori* infection

Feng XY, Zhang Y, Deng B

- 852 Applications of Banxiaxiexin decoction in ancient and modern times

Shen C

- 857 Mechanisms of resistance to immune checkpoint inhibitors

Liu XJ, Guan QL

CLINICAL PRACTICE

- 865 Biological significance of expression of circ_0001785 and miR-330-5p in colorectal cancer

Zhao WH, Ma R, Wen XH, Liu N, Hu JG, Wang XF, Ma L

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 28 Number 17 September 8, 2020

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Mei-Long Shen, Medical Doctor, Chief Physician, Associate Professor, Department of Gastroenterology and Hepatology, Taizhou Traditional Chinese Medical Hospital, No. 6 Yimiao Road, Taizhou 225300, Jiangsu Province, China

Indexed/Abstracted by

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

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Dong-Mei Wang*

Review Editor: *Han Zhang*

Production Editor: *Ji-Hong Liu*

English Language Editor: *Tian-Qi Wang*

Proof Editor: *Xiang Li*

Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date September 8, 2020

NAME OF JOURNAL

World Chinese Journal of Digestology

ISSN

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

EDITOR-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

Xue-Liang Jiang, Professor, Department of Gastroenterology, General Hospital of Jinan Military Command of Chinese PLA, Jinan 250031, Shandong 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 <https://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

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wjgd@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, 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: +86-10-85381892

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

© 2020 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.

改良型水辅助结肠镜下结直肠息肉黏膜切除术的临床应用研究

施宏, 陈建华, 陈素玉, 黄贺, 陈敏敏, 黄剑云, 邵键伟

施宏, 陈建华, 陈素玉, 黄贺, 陈敏敏, 黄剑云, 邵键伟, 福建医科大学附属肿瘤医院福建省肿瘤医院内镜科 福建省福州市 350014

施宏, 主任医师, 从事肿瘤内镜诊疗。

基金项目: 福建省卫生计生面向农村和城市社区推广适宜技术项目, No. 2016005.

作者贡献分布: 施宏、陈建华及陈素玉对此文所作贡献均等; 此研究由施宏、陈建华、陈素玉、黄贺、陈敏敏、黄剑云及邵键伟共同设计完成; 数据分析及论文写作由施宏、陈建华及陈素玉完成。

通讯作者: 施宏, 主任医师, 350014, 福建省福州市福马路420号, 福建医科大学附属肿瘤医院福建省肿瘤医院内镜科. endoshihong@hotmail.com

收稿日期: 2020-05-27

修回日期: 2020-07-12

接受日期: 2020-07-15

在线出版日期: 2020-09-08

Feasibility and safety of modified underwater endoscopic mucosal resection for colorectal polyps

Hong Shi, Jian-Hua Chen, Su-Yu Chen, He Huang, Min-Min Chen, Jian-Yun Huang, Jian-Wei Shao

Hong Shi, Jian-Hua Chen, Su-Yu Chen, He Huang, Min-Min Chen, Jian-Yun Huang, Jian-Wei Shao, Department of Endoscopy, Fujian Cancer Hospital, Fujian Medical University Cancer Hospital, Fuzhou 350014, Fujian Province, China

Supported by: Promotion Program of Appropriate Technology of Fujian Provincial Health System to Rural and Urban Communities, No. 2016005.

Corresponding author: Hong Shi, Chief Physician, Department of Tumor Endoscopy, Fujian Cancer Hospital, Fujian Medical University Cancer Hospital, No. 420, Fuma Road, Fuzhou 350014, Fujian Province, China. endoshihong@hotmail.com

Received: 2020-05-27

Revised: 2020-07-12

Accepted: 2020-07-15

Published online: 2020-09-08

Abstract BACKGROUND

Conventional endoscopic mucosal resection (EMR) with submucosal injection has been widely performed to remove colorectal polyps, although it often makes sessile lesions flattened and enlarged, resulting in the failure of lesion snaring. Air deflation and water immersion during underwater EMR (UEMR) sometimes interfere with the exposure of colorectal polyps. Modified UEMR may facilitate the resection of colorectal polyps due to integrating the advantages of EMR and UEMR.

AIM

To investigate the feasibility and safety of the modified UEMR in the treatment of colorectal polyps.

METHODS

Fifty-nine patients with 76 colorectal polyps treated by modified UEMR were enrolled in the study from July 2015 to June 2019, and compared with 43 patients with 65 colorectal polyps treated by UEMR during the same period. All lesions were classified as Paris Is or IIa, and the size of the polyp ranged from 1 cm to 3 cm in diameter. Endoscopic procedure was as follows: Once observed, the polyp was completely immersed by warm water infusion. The polyp was placed in the 6 o'clock direction. Following submucosal injection with normal saline plus methylene blue, an appropriate snare was used for *en bloc* resection. The mucosal defect was closed with clips. The excised specimen was sent for pathological evaluation after crystal violet staining.

RESULTS

All the 76 lesions in the study group were successfully

resected by modified UEMR. Among them, 64 polyps less than 2 cm in size received *en bloc* resection. In 12 polyps ranging 2-3 cm in size, 5 received *en bloc* resection and 7 received piecemeal UEMR. The overall *en bloc* resection rate was 91%; the rate for those polyps < 2 cm was 100%, and the rate for polyps ranging from 2 cm to 3 cm was 42%. All the 65 lesions in the control group were successfully treated by conventional UEMR. Of 58 lesions less than 2 cm in size, 49 underwent *en bloc* resection and the other 9 underwent additional argon plasma coagulation (APC) due to residual lesion. Of 7 lesions ranging from 2 cm to 3 cm in size, 2 underwent *en bloc* resection, 1 underwent additional APC due to residual lesion, and the other 5 underwent piecemeal UEMR or were converted to modified endoscopic submucosal dissection. The overall *en bloc* resection rate in the control group was 76%; the rate for the lesions < 2 cm was 84%, and that for lesions 2-3 cm was 14%. During operation, minor bleeding occurred in 9 patients of the study group and 13 patients of the control group. There were no complications such as delayed bleeding and perforation in either group. During the follow-up period, local recurrence was found in 2 patients of the study group, and 9 patients of the control group.

CONCLUSION

Compared with conventional UEMR, modified UEMR can provide more excellent exposure for polyps, and achieve higher *en bloc* resection rate by discontinuous suction during tightening of the snare, resulting in a high complete resection rate and low recurrence rate.

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Endoscopic mucosal resection; Modified underwater endoscopic mucosal resection; Colorectal polyps

Citation: Shi H, Chen JH, Chen SY, Huang H, Chen MM, Huang JY, Shao JW. Feasibility and safety of modified underwater endoscopic mucosal resection for colorectal polyps. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(17): 839-846

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i17/839.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i17.839>

摘要

背景

内镜黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)广泛用于结直肠息肉切除,但其黏膜下注射可延展病灶,使之难以被圈套器套入。注水内镜黏膜切除术(underwater endoscopic mucosal resection, UEMR)需吸气后以水浸没息肉,有时影响息肉暴露。改良型UEMR将EMR与UEMR优点合二为一,有利于息肉整块切除。

目的

探讨改良型UEMR提高结直肠息肉整块切除率、减少复发率和并发症的可行性及效果。

方法

选取2015-07/2019-06在我院内镜科行改良型UEMR治疗的59例结直肠息肉及同期行UEMR治疗43例的结直肠息肉患者为研究对象,改良型UEMR治疗的59例研究组共发现76个病灶,UEMR治疗的43例对照组共发现65个病灶。巴黎分型均为(Is、II),息肉大小在1 cm<直径<3 cm。手术方式:退镜观察发现息肉后向肠腔内注入温生理盐水,完全浸泡息肉,将息肉置于6点钟方向,黏膜下注射美兰抬起病灶,采用合适的圈套器予以电切除,创面视病灶大小给予钛夹夹闭,切除的标本结晶紫染色后送病理。

结果

59例研究组的患者均成功完成改良型UEMR,76例息肉中64例息肉<2 cm,均行整块切除;12例息肉2-3 cm有5例整片切除,7例行注水分片黏膜切除术(underwater endoscopic piecemeal mucosal resection, UEPMR)。研究组总整块切除率为91%,<2 cm整块切除率为100%,2-3 cm整块切除率为42%。43例对照组的患者也均成功完成UEMR,65例息肉中58例息肉<2 cm,其中49例患者一次性切除,9例出现息肉残留追加氩等离子体血浆凝固术(argon plasma coagulation, APC)治疗;7例息肉大小2-3 cm,有2例整片切除,1例出现息肉残留追加APC治疗,另外5例行UEPMR或转内镜黏膜下剥离术切除。对照组整块切除率为76%,<2 cm整块切除率为84%,2-3 cm整块切除率为14%。改良型UEMR研究组有9例患者术中出現少量渗血,UEMR对照组中13例患者术中出現出血,采用热活检钳烧灼或钛夹钳夹止血。两组术后均未发生迟发性出血、穿孔等并发症。随访期间研究组发现2例切除部位息肉复发,均为分片切除术后,对照组UEMR有9例切除部位息肉复发。

结论

改良型UEMR使用水中注射液体垫不仅可以清晰暴露息肉大小边界,选择合适的圈套器,达到整块切除。同时液体垫垫高息肉,水中间断性吸引可以使圈套器更完整套住息肉的根部,相对于UEMR,改良型UEMR是结直肠息肉安全、有效的治疗方法,完整切除率高、复发率低,应用效果良好,值得临床推广。

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 内镜下黏膜切除术;改良型注水内镜黏膜切除术;结直肠息肉

核心提要: 改良型注水内镜黏膜切除术(*underwater endoscopic mucosal resection, UEMR*)利用黏膜下注射暴露息肉, 同时借助温水浸没抵消息肉过度延展, 即将传统内镜黏膜切除术与UEMR优点合二为一, 更有利于息肉整块切除。

文献来源: 施宏, 陈建华, 陈素玉, 黄贺, 陈敏敏, 黄剑云, 邵健伟. 改良型水辅助结肠镜下结直肠息肉黏膜切除术的临床应用研究. 世界华人消化杂志 2020; 28(17): 839-846

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i17/839.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i17.839>

0 引言

内镜下黏膜切除术(*endoscopic mucosal resection, EMR*)是结直肠息肉内镜下切除的常用方法, EMR和分片黏膜切除术(*endoscopic piecemeal mucosal resection, EPMR*)特别适用于消化道大于1 cm而小于3 cm的息肉, 主要是利用注射液体垫抬起病灶后使用圈套器电切除。该技术可有效防止穿孔、出血, 提高了内镜治疗的安全性, 在临床上已使用近二十年, 成为结直肠息肉的基本的治疗手段, 甚至替代了部分的外科手术^[1]。2011年美国Binmoeller等^[2]发明了注水内镜黏膜切除术(*underwater endoscopic mucosal resection, UEMR*)。术中仅需向肠腔内注入适量的生理盐水, 通过水的浮力作用来分开黏膜下层和固有肌层, 不需行黏膜下注射就能安全切除息肉, 且该手术团队将其应用于阑尾周围的腺瘤^[3]以及十二指肠息肉^[4]的切除等特殊部位的手术。国内对UEMR的报道较少, 临床上息肉中巴黎分型Is和II型的病变是EMR的适应症, 尤其II型难度较大, 传统的EMR可能存在穿孔等并发症, 据报道UEMR对平坦型病变及侧向发育型息肉(*laterally spreading tumors, LST*)等病变切除安全性较传统EMR高^[5]。但除了出血、穿孔等并发症外, 整块切除率是评价术后复发的主要原因之一, 而UEMR文献中并未提及整块切除率。为了提高一次性切除的完整率, 我们在UEMR的基础上提出了改良型UEMR, 即术中发现息肉后向肠腔内注入温生理盐水, 黏膜下注射美兰抬起病变后采用圈套器通电整块切除, 我们将此技术与传统UEMR进行了比较, 对方法的安全性、整块切除率和复发率做了进一步分析。现对我院内镜科59例患者, 巴黎分型是Is和II型以及LST的76个病变使用改良型UEMR技术的有效性和安全性进行了总结。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 临床资料: 选取2015-07/2019-06在我院内镜科行改良型UEMR治疗的59例结直肠息肉病例(76个病灶)。

同期行UEMR治疗的43例结直肠息肉病例(65个病灶), 分为研究组和对照组。回顾性收集病例年龄、性别、发病部位、病灶大小及数量等基线信息。

1.1.2 术前准备: 术前常规询问患者有无服用抗血小板药物、抗凝药物, 行血压、心电图等监测。患者手术前一天晚上9点和当天早上9点各给予口服2000 mL的复方聚乙二醇电解质散IV溶液行肠道准备。由于水辅助结肠镜需要高质量的肠道准备, 多建议患者提早两天口服复方聚乙二醇电解质散III溶液, 一次两袋, 一天两次(共4袋)。观看科普宣教视频^[6], 给予微信推送注意事项等方式加强肠道准备的质量, 术前一小时给予口服西甲硅油40 mL除泡, 签署结肠镜检查和治疗知情同意书。

1.1.3 设备与器材: OlympusCV-290主机, OlympusPCF260j、OlympusQ260AI结肠镜, OlympusOFP-2注水泵、Olympus-UCRCO2泵、Martin电外科系统, OlympusNM-400V-0423注射针、OlympusSD-210v-25圈套器(椭圆型或六角型)、OlympusFD-410LR热活钳、OlympusHX-610-1352钛夹、透明帽和亚甲蓝等。

1.2 方法

1.2.1 内镜检查: 根据患者的意愿, 选择常规肠镜或镇静肠镜, 术中使用咪唑安定, 监测生命体征, 术后给予氟马西林拮抗剂, 苏醒后在内镜科室观察半小时。操作过程使用透明帽, 全程温生理盐水辅助进镜^[7,8], 适当变动体位和辅助腹部按压。结肠镜常规进入回肠末端观察, 摄片。螺旋式退镜, 吸去生理盐水, 适当注入二氧化碳, 发现息肉后, 常规切换至窄带成像(*narrow band imaging, NBI*)观察^[9], 根据表面的微血管和微腺管使用窄带成像国际结直肠内镜分类判断息肉性质, 描述息肉的分型, 旋转镜身或调节左右上下方向钮使息肉暴露在6点钟方向, 用透明帽固定, 便于后续操作, 经注水泵注入适量温生理盐水(通常100-300 mL)^[10]。注水后适当抽吸肠腔内的气体, 让生理盐水完全浸泡息肉, 如图1A和B。对于Is、II、LST病变, 我们采用改良型的UEMR方法, 即在息肉基底注入生理盐水加美兰以垫起息肉, 观察息肉的边界大小, 选择合适的圈套器, 张开圈套器行部分间断吸引后完全套住息肉的基底部收紧。如套入过多, 让助手快速松开圈套器后再次收紧, 确保息肉完整, 通电后给予切除, 如图1C-E。电外科系统模式: Martin 电切30, 电凝25。切除后仔细观察创面有无出血、创面基底情况(有无亚甲蓝)及有无息肉病变组织残留, 若创面见血管或活动性出血, 水下可以使用高频电热活钳止血处理, 创面视情况予以钛夹钳夹闭合, 对于渗出性出血, 可以给予高频电热活钳或氩等离子体血浆凝固术(*argon plasma coagulation, APC*)烧灼处理, 如图1F。

1.2.2 术后处理: 术后观察患者生命体征及有无腹痛、便

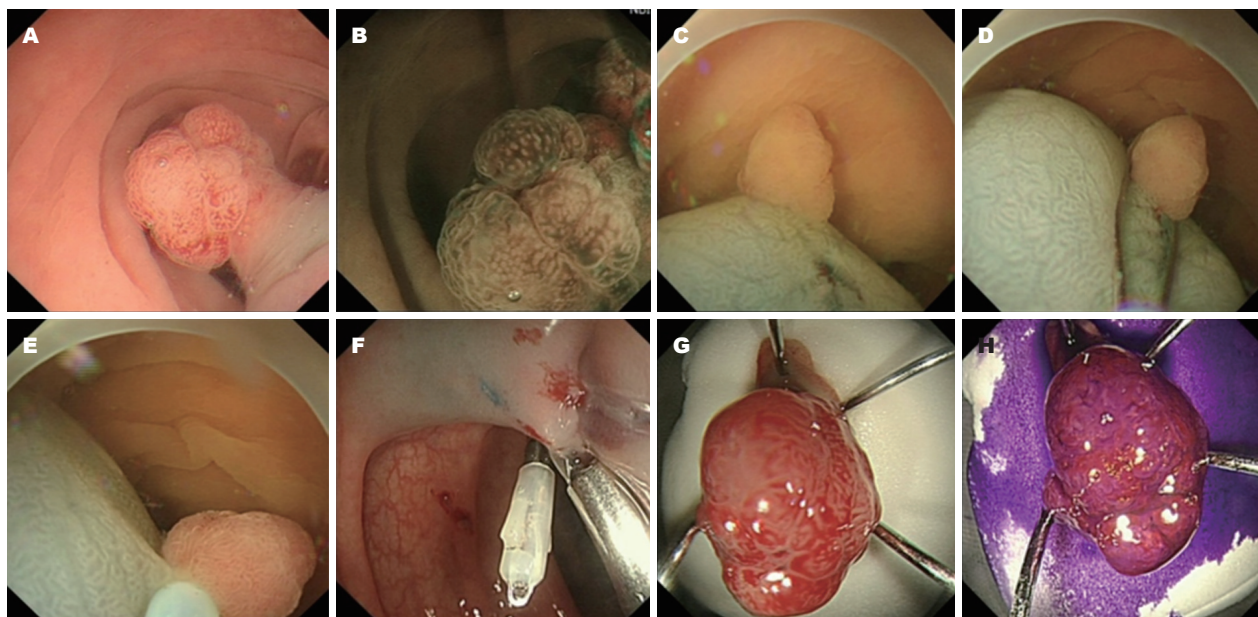


图1 内镜检查和术后处理. A, B: 生理盐水浸泡下病灶清晰观察; C-E: 圈套器将病灶套入, 根据情况调整; F: 渗出性出血的处理; G, H: 病灶标本固定及结晶紫染色.

血等穿孔、出血征象, 相应处理. 术后所有切除病灶将基底侧翻转予以泡沫大头针固定, 标明大小、位置, 结晶紫染色拍照送病理检查, 确定病灶性质, 如图1G和H.

1.2.3 随访复查: 根据息肉的大小、数量、病理类型, 通过随访软件“JSW内镜诊疗智能管理平台”通知并建议患者术后6 mo、12 mo分别复查结肠镜, 观察创面愈合情况, 是否复发, 有无新的息肉发现, 以后视情况每1-3年随访复查肠镜.

统计学处理 (1)数据描述: 满足正态分布计量资料用 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 描述; 计数资料用例数及百分率描述; (2)分组: 根据息肉切除方式不同纳入研究组和对照组, 每组通过软件生成随机数的方法将数据随机化处理并以升序排序; (3)研究组及对照组间比较采用针对两样本计数资料 $R \times C$ 列联表独立性检验的 χ^2 检验对比两组统计数据的差异性, 列联系数期望值大于5时取Pearson χ^2 值, 至少有一个期望值小于5时取Fisher精确检验值. 数据均使用SPSS 25.0软件包进行统计分析. 双侧 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

2.1 基线资料 (1)研究组: 行改良型UEMR治疗的59例结直肠息肉病例(76个病灶)中男性36例, 女性23例, 年龄23-73岁, 平均 55.3 ± 8.5 岁. 76个病灶中直肠19个病灶, 乙状结肠32个病灶, 横结肠7个病灶, 升结肠15个病灶, 盲肠3个病. Is型病灶45个, II型病灶26个, LST病灶5个. 1-2 cm的病灶64处, 2-3 cm的病灶12处; (2)对照组: 同期行UEMR治疗的43例结直肠息肉病例(65个病灶)中男性

22例, 女性21例, 年龄19-69岁, 平均 51.3 ± 8.0 岁. 65个病灶中直肠23个病灶, 乙状结肠27个病灶, 横结肠5个病灶, 升结肠10个病灶. Is型病灶44个, II型病灶21个. 1-2 cm的病灶58处, 2-3 cm的病灶7处. 两组基线资料结果见表1, 研究组与对照组间无统计学差异($P > 0.05$).

2.2 息肉切除情况 (1)研究组59例研究组患者共76个病灶均通过改良型UEMR完成息肉切除术, 其中64例息肉 < 2 cm, 均一次性完整切除, 12例息肉2-3 cm有5例整片切除, 7例行注水分片粘膜切除术(underwater endoscopic piecemeal mucosal resection, UEPMR). 整块切除率为91%, < 2 cm者整块切除率为100%, 2-3 cm完整块切除率为42%; (2)对照组息肉切除情况: 43例对照组患者共65个病灶行UEMR完成息肉切除术, 58例息肉 < 2 cm, 其中49例患者一次性切除, 9例出现息肉残留追加APC治疗, 7例息肉大小2-3 cm, 有2例整片切除, 1例出现息肉残留追加APC治疗, 另外5例行UEPMR或转内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)切除. 整块切除率为76%, < 2 cm整块切除率为84%, 2-3 cm整块切除率为14%. 两组息肉切除情况见表2, 其中研究组与对照组间整块切除情况和一次性总完整切除中 < 2 cm完整切除情况有统计学差异($P < 0.05$).

2.3 切除病灶病理组织学结果 (1)研究组76个病灶病理组织学结果显示: 23例为管状绒毛状腺瘤(其中21例伴低级别上皮内瘤变, 2例伴高级别上皮内瘤变); 13例病灶为绒毛状腺瘤(10例伴低级别上皮内瘤变, 3例伴高级别上皮内瘤变); 27例病灶为管状腺瘤伴低级别上皮内瘤变; 11例为炎性增生; 2例为锯齿状腺瘤伴低级别上皮

表 1 研究组与对照组病灶部位、类型、大小情况对比, n (%)

特征	研究组($n = 76$)	对照组($n = 65$)	P 值
病灶部位			0.366
直肠	19 (25)	23 (35)	
乙状结肠	32 (42)	27 (42)	
横结肠	7 (9)	5 (8)	
升结肠	15 (20)	10 (15)	
盲肠	3 (4)	0 (0)	
病灶类型			0.095
Is型	45 (59)	44 (68)	
II型	26 (34)	21 (32)	
LST型	5 (7)	0 (0)	
病灶大小			0.384
1-2 cm	64 (84)	58 (89)	
2-3 cm	12 (16)	7 (11)	

LST: 侧向发育型息肉。

表 2 研究组与对照组息肉切除情况及病灶病理组织学结果对比, n (%)

特征	研究组($n = 76$)	对照组($n = 65$)	P 值
整块切除情况			0.024
整块切除	69 (91)	50 (76)	
<2 cm整块切除	64 (100)	49 (84)	0.001
2-3 cm整块切除	5 (42)	1 (14)	0.333
非整块切除	9 (9)	15 (24)	
病理组织类型			0.913
管状绒毛状腺瘤伴低级别上皮内瘤变	21 (28)	16 (24)	
管状绒毛状腺瘤伴高级别上皮内瘤变	2 (3)	3 (5)	
绒毛状腺瘤伴低级别上皮内瘤变	10 (13)	8 (12)	
绒毛状腺瘤伴高级别上皮内瘤变	3 (4)	1 (2)	
管状腺瘤伴低级别上皮内瘤变	27 (35)	23 (35)	
炎性增生	11 (14)	13 (20)	
锯齿状腺瘤伴低级别上皮内瘤变	2 (3)	1 (2)	

内瘤变; (2)对照组65个病灶病理组织学结果显示: 19例为管状绒毛状腺瘤(其中16例伴低级别上皮内瘤变, 3例伴高级别上皮内瘤变); 9例病灶为绒毛状腺瘤(其中8例伴低级别上皮内瘤变, 1例伴高级别上皮内瘤变), 23例病灶为管状腺瘤伴低级别上皮内瘤变, 13例为炎性增生, 1例为锯齿状腺瘤伴低级别上皮内瘤变。两组病灶病理组织学结果见表2。

2.4 并发症及随访结果 改良型UEMR有9例患者术中出现出血, UEMR对照组中13例患者术中出现出血, 其中2例为喷射状出血, 11例为少量渗血, 采用热活检钳烧灼或钛夹钳夹止血。两组术后均未发生迟发性出血、穿孔等并发症。手术时间两组无明显差异, 为6-10 min, 平

均 $8.2 \text{ min} \pm 0.6 \text{ min}$ 。截至2019-06, 全部患者随访9-48 mo, 中位随访时间为25.6 mo, 随访期间改良型UEMR发现2例切除部位息肉出现复发, 均为分片切除术后, 对照组UEMR有9例切除部位息肉复发, 5例分片切除部位均复发。两组并发症及随访结果见表3, 由表可知, 并发症和随访结果中复发情况研究组与对照组间有统计学差异($P < 0.05$), 其余特征研究组与对照组间无统计学差异($P > 0.05$)。

3 讨论

息肉根据病理特征可分为增生性息肉、炎症性息肉、腺瘤性息肉、幼年性息肉等^[11], 其中腺瘤性息肉现已明

表 3 研究组与对照组并发症及随访结果对比

特征	研究组(<i>n</i> = 59)	对照组(<i>n</i> = 43)	<i>P</i> 值
性别, <i>n</i> (%)			0.321
男	36 (61)	22 (51)	
女	23 (39)	21 (49)	
病灶数量	76	65	0.542
平均年龄	55.3	51.3	0.388
术中出血	9	13	0.148
复发情况	2	9	0.022

确为结直肠癌癌前病变^[12], 早期切除可望降低结直肠癌发生率. 与外科肠段切除手术相比, 肠镜下息肉切除术具有创伤小、手术时间短、费用低等优势, 在临床上广泛应用多年^[13]. 根据息肉形态大小, 内镜下息肉切除术的方法包括: 活检钳除、圈套切除、EMR、ESD等. 在内镜下, 根据巴黎分型的特点^[14], 结肠息肉分为Is、Ip、II和III型、以及LST. 1 cm<直径<3 cm的Is、II、LST病变是EMR的适应症^[15], 残留病灶则需要追加APC灼除^[16].

常规结肠镜下EMR操作过程中, 肠腔内充分注入空气, 扩张肠腔, 暴露息肉, 为了使圈套器容易套住息肉的根部托起息肉, 同时防止穿孔等并发症, 通常使用注射针向黏膜下注射液体垫来分开黏膜下层与固有肌层, 从而避免因损伤固有肌层引起的穿孔. 2011年, 美国加利福尼亚州太平洋医疗中心Binmoeller等^[2]发明了一种新的无需黏膜下注射就能切除息肉的方法, 即UMER, 该术式的灵感源于超声内镜技术, 肠腔内注水后行超声扫描, 成像示肠壁肌层因水压成舒展状态, 此时圈套仅能套入黏膜及部分黏膜下层, 通电后不会导致肌层灼伤甚至穿孔, 这就是注水内镜下操作省去黏膜下注射的理论和实践基础^[17-20].

相对对于常规EMR而言^[21,22], 对于Is、II病灶, 为切除完全, 圈套时常需负压吸引, 期间因腔内气压变化, 肠腔变形, 影响术中视野, 同时增加肌层误入圈套器的风险, 而注水法可以很好的避免这些问题, 主要是水对病灶所在的黏膜层及黏膜下层的类似“浮力”作用可易化其与固有肌层分离过程, 且水的散热作用在一定程度上减少深层组织出现热损伤的风险, 提示UMER手术安全性高. 但是由于没有使用美蓝/靛胭脂作为着色对比, 通电后单频肉眼很难判断残留与否, 存在术后复发风险^[23-26]. 在此基础上, 我们提出了改良型的UMER, 将传统EMR与UMER优点合二为一: (1)液体垫注射后可充分舒展并暴露息肉全貌, 以此选择匹配圈套器整块切除, 避免因息肉蜷缩造成误判导致圈套不全引起残留; (2)有液体垫抬举息肉, 收紧圈套时辅助间断性吸引

可更好套全瘤体, 且无误套肌层风险; (3)对于嵴后息肉, 直接圈套极难一次整块切除, 如在瘤体口侧预先黏膜下注射, 使之面向肛侧, 再行圈套则可完全套入; (4)注水条件下, 可避免肠腔蠕动, 加上使用透明帽顶住肠壁, 更能快捷切除息肉减少手术时间; (5)国内以往多个研究报道注水肠镜提高插管成功率和息肉检出率^[27,28], 缩短达到盲肠时间的同时, 同时减少患者腹痛、减轻患者不适感, 配合体位变动降低镇静药物使用, 并显著改善退镜时的肠道清洁度, 在我科已作为面向农村城市基层项目广泛推广^[8].

改良型的UMER, 有以下几点体会: (1)注水的时机, 水作为介质对病灶有一定的放大作用, 因升结肠位置均有少许粪水, 导致水中视野不清, 影响观察, 因此内镜到达回盲部时应将水吸净, 升结肠是息肉好发部位, 皱襞多, 息肉漏诊率高, 此时采取螺旋式退镜法, 发现息肉后再注满水, 水中可减少光反射, 便于白光内镜和NBI观察仔细观察. 而对于乙状结肠和直肠部位, 同样是息肉高发, 但此时肠道已清洗干净, 发现息肉后只需注入部分生理盐水, 利用体位的变化将息肉淹没在水中; (2)遵守病变完整切除的原则, 即病灶边缘断端的最短距离<2 mm, 为完全切除^[29], 否则为不完全切除. 注水状态下对息肉边界的标定以及术后有无残留均可以有很好的判断, 尤其是改良型的UMER较传统型UMER, 因有注射液体垫, 病灶完整切除率要高, 具有统计学意义, 术中仅7例改为EPMR. 总整块切除率为91%, <2 cm整块切除率为100%, 2-3 cm整块切除率为42%; (3)切除技巧: 将发现的息肉尽量调整至6点钟方向, 利用左手控制大小旋钮, 右手控制镜身的能力及变动体位, 将水淹没息肉, 间断吸引, 将病灶收紧入圈套器, 病变组织提起后以防误套深层组织而发生穿孔, 可让助手快速松开圈套再次收紧; (4)生理盐水选择, 以温生理盐水为佳, 因为温生理盐水可以减少肠腔蠕动, 配合透明帽更好固定住息肉; (5)并发症的预防与处理: 内镜下息肉切除的并发症主要是出血和穿孔, 出血与穿孔的原因主要是损伤了黏

膜下层肠壁动静脉及其固有肌层. 一旦发生渗血, 可在水下使用高频热活钳止血或用APC烧灼, 因为血流在水的浮力作用下呈“水柱状”, 很容易找到出血点进行止血. 若出现活动性出血, 水中视野不清, 找不到出血灶, 此时可将生理盐水吸尽后止血. 对于创面较大的病灶, 给予钛夹夹闭创面, 预防术后迟发性出血和穿孔; (6)随访的期限: 根据息肉的大小、数目、病理分型, 通过随访软件自动提醒患者并建议在术后3 mo, 6 mo, 12 mo分别复查结肠镜, 以后根据复查情况适当延长随访间期; (7)存在问题: 按文献报道, 注水可能降低通电切除效率. 但本研究显示改良UEMR组和对照组在总手术时间并无明显差异, 考虑改良型UEMR更好暴露息肉, 便于操作和息肉切除. 为了预防出血及穿孔的风险, 切除后的创面是否常规用钛夹夹闭, 我们的经验尽可能用钛夹夹闭, 本组不论研究组和对照组均用钛夹夹闭, 未发现穿孔、出血等并发症.

综上所述, 改良型UEMR是结直肠息肉安全、有效的治疗方法, 应用效果良好, 值得临床推广应用.

文章亮点

实验背景

内镜黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)广泛用于结直肠息肉切除, 但其黏膜下注射可延展病灶, 使之难以被圈套器套入. 注水内镜黏膜切除术(underwater endoscopic mucosal resection, UEMR)需吸气后以水浸没息肉, 有时影响息肉暴露, 导致圈套不全.

实验动机

改良型UEMR利用黏膜下注射暴露息肉, 同时借助温水浸没抵消息肉过度延展, 即将传统EMR与UEMR优点合二为一, 更有利于息肉整块切除.

实验目标

探讨改良型UEMR在提高结直肠息肉整块切除率、减少复发率和并发症的可行性及效果.

实验方法

本研究选取2015-07/2019-06在我院内镜科行改良型UEMR治疗的59例结直肠息肉病例(76个病灶). 同期行UEMR治疗的43例结直肠息肉病例(65个病灶), 分为研究组和对照组进行回顾性临床对照研究.

实验结果

59例研究组的患者均成功完成改良型UEMR, 整块切除率为91%. 对照组整块切除率为76%, 两组术后均未发生

迟发性出血、穿孔等并发症. 随访期间研究组发现2例切除部位息肉复发, 均为分片切除术后, 对照组有9例切除部位息肉复发.

实验结论

改良型UEMR有利于提高结直肠息肉整块切除率, 技术有效安全.

展望前景

不同技术有机整合有利于结直肠息肉整块安全切除, 值得临床推广.

4 参考文献

- Nishizawa T, Yahagi N. Endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection: technique and new directions. *Curr Opin Gastroenterol* 2017; 33: 315-319 [PMID: 28704212 DOI: 10.1097/MOG.0000000000000388]
- Binmoeller KF, Weilert F, Shah J, Bhat Y, Kane S. "Underwater" EMR without submucosal injection for large sessile colorectal polyps (with video). *Gastrointest Endosc* 2012; 75: 1086-1091 [PMID: 22365184 DOI: 10.1016/j.gie.2011.12.022]
- Binmoeller KF, Hamerski CM, Shah JN, Bhat YM, Kane SD. Underwater EMR of adenomas of the appendiceal orifice (with video). *Gastrointest Endosc* 2016; 83: 638-642 [PMID: 26375437 DOI: 10.1016/j.gie.2015.08.079]
- Binmoeller KF, Shah JN, Bhat YM, Kane SD. "Underwater" EMR of sporadic laterally spreading nonampullary duodenal adenomas (with video). *Gastrointest Endosc* 2013; 78: 496-502 [PMID: 23642790 DOI: 10.1016/j.gie.2013.03.1330]
- Yamashina T, Uedo N, Akasaka T, Iwatsubo T, Nakatani Y, Akamatsu T, Kawamura T, Takeuchi Y, Fujii S, Kusaka T, Shimokawa T. Comparison of Underwater vs Conventional Endoscopic Mucosal Resection of Intermediate-Size Colorectal Polyps. *Gastroenterology* 2019; 157: 451-461.e2 [PMID: 30981791 DOI: 10.1053/j.gastro.2019.04.005]
- 施宏, 陈素玉, 黄贺, 黄瑞, 江艳, 黄剑云, 林娟. 患者教育对水辅助进镜法结肠镜术前肠道准备质量的影响. *世界华人消化杂志* 2019; 10: 632-636 [DOI: 10.11569/wjcd.v27.i10.632]
- 黄贺, 张志坚, 施宏, 陈素玉. 注水进镜法在结肠镜操作中的应用. *中华消化内镜杂志* 2014; 31: 114-115 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2014.02.019]
- 黄贺, 施宏, 陈素玉, 谢招飞. 注水与注气在结肠镜进镜过程中的随机对照研究. *中华消化内镜杂志* 2017; 34: 186-189 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2017.03.009]
- 陈建华, 施宏, 陈素玉, 黄瑞. 注气与注水肠镜下结直肠息肉的内镜形态与病理关系的比较. *中国肿瘤临床* 2020; 47: 236-240 [DOI: 10.3969/j.issn.1000-8179.2020.05.013]
- 黄剑云, 江艳, 林娟, 陈凤妹, 邵健伟, 蒋家莉, 黄贺, 施宏. 输液加压袋在注水结肠镜检查中的应用价值. *微创医学* 2017; 12: 821-822 [DOI: 10.11864/j.issn.1673.2017.06.32]
- Bisschops R, Hassan C, Bhandari P, Coron E, Neumann H, Pech O, Correale L, Repici A. BASIC (BLI Adenoma Serrated International Classification) classification for colorectal polyp characterization with blue light imaging. *Endoscopy* 2018; 50: 211-220 [PMID: 29065437 DOI: 10.1055/s-0043-121570]
- 温必盛, 杨维忠, 崔光锐, 蔡仁颂, 赖雪珍, 陈晓莉. 注水结肠镜下黏膜切除术治疗结直肠无蒂大息肉的临床应用. *现代消化及介入诊疗* 2018; 23: 438-440 [DOI: 0.3969/j.issn.1672-2159.2018.04.002]
- Ferlitsch M, Moss A, Hassan C, Bhandari P, Dumonceau JM,

- Paspatis G, Jover R, Langner C, Bronzwaer M, Nalankilli K, Fockens P, Hazzan R, Gralnek IM, Gschwandler M, Waldmann E, Jeschek P, Penz D, Heresbach D, Moons L, Lemmers A, Paraskeva K, Pohl J, Ponchon T, Regula J, Repici A, Rutter MD, Burgess NG, Bourke MJ. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy* 2017; 49: 270-297 [PMID: 28212588 DOI: 10.1055/s-0043-102569]
- 14 郭磊. 内镜下黏膜切除术治疗大肠广基息肉的临床效果研究. *中外医学研究* 2015; 13: 134-135 [DOI: 10.14033/j.cnki.cfmr.2015.33.064]
- 15 王艳芳, 邵茉莉, 杨黎黎. 内镜下黏膜切除术与黏膜剥离术对早期消化道肿瘤的治疗效果. *中国实用医刊* 2019; 46: 91-93 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-4756.2019.01.027]
- 16 Song WC, Lv WW, Gao XZ. Iatrogenic Gastrointestinal Perforation Following Therapeutic Endoscopic Procedures: Management and Outcome. *J Coll Physicians Surg Pak* 2017; 27: 563-565 [PMID: 29017673]
- 17 Siau K, Ishaq S, Cadoni S, Kuwai T, Yusuf A, Suzuki N. Feasibility and outcomes of underwater endoscopic mucosal resection for ≥ 10 mm colorectal polyps. *Surg Endosc* 2018; 32: 2656-2663 [PMID: 29101560 DOI: 10.1007/s00464-017-5960-8]
- 18 Kawamura T, Sakai H, Ogawa T, Sakiyama N, Ueda Y, Shirakawa A, Okada Y, Sanada K, Nakase K, Mandai K, Suzuki A, Morita A, Tanaka K, Uno K, Yasuda K. Feasibility of Underwater Endoscopic Mucosal Resection for Colorectal Lesions: A Single Center Study in Japan. *Gastroenterology Res* 2018; 11: 274-279 [PMID: 30116426 DOI: 10.14740/gr1021w]
- 19 Spadaccini M, Fuccio L, Lamona L, Frazzoni L, Maselli R, Di Leo M, Galtieri PA, Craviotto V, D'Amico F, Hassan C, Repici A. Underwater EMR for colorectal lesions: a systematic review with meta-analysis (with video). *Gastrointest Endosc* 2019; 89: 1109-1116.e4 [PMID: 30862352 DOI: 10.1016/j.gie.2018.10.023]
- 20 Cadoni S, Liggi M, Gallitu P, Mura D, Fuccio L, Koo M, Ishaq S. Underwater endoscopic colorectal polyp resection: Feasibility in everyday clinical practice. *United European Gastroenterol J* 2018; 6: 454-462 [PMID: 29774160 DOI: 10.1177/2050640617733923]
- 21 Schenck RJ, Jahann DA, Patrie JT, Stelow EB, Cox DG, Uppal DS, Sauer BG, Shami VM, Strand DS, Wang AY. Underwater endoscopic mucosal resection is associated with fewer recurrences and earlier curative resections compared to conventional endoscopic mucosal resection for large colorectal polyps. *Surg Endosc* 2017; 31: 4174-4183 [PMID: 28342125 DOI: 10.1007/s00464-017-5474-4]
- 22 Curcio G, Granata A, Ligresti D, Tarantino I, Barresi L, Liotta R, Traina M. Underwater colorectal EMR: remodeling endoscopic mucosal resection. *Gastrointest Endosc* 2015; 81: 1238-1242 [PMID: 25746979 DOI: 10.1016/j.gie.2014.12.055]
- 23 Chaves DM, Brito HP, Chaves LT, Rodrigues RA, Sugai BM. Underwater endoscopic mucosal resection of serrated adenomas. *Clinics (Sao Paulo)* 2018; 73: e339 [PMID: 30304298 DOI: 10.6061/clinics/2018/e339]
- 24 Ponte A, Pinho R, Proença L, Silva J, Rodrigues J, Sousa M, Wen X, Sanches A, Carvalho J. Underwater Endoscopic Mucosal Resection of a Large Flat Adenoma with Pseudoinvasion in the Rectum. *GE Port J Gastroenterol* 2017; 24: 255-257 [PMID: 29255764 DOI: 10.1159/000477549]
- 25 Yamashina T, Tumura T, Maruo T, Matsumae T, Yoshida H, Tanke G, Taki M, Fukuhara M, Kimura Y, Sakamoto A, Henmi S, Sawai Y, Saito S, Nishijima N, Nasu A, Komekado H, Asada M, Kita R, Kimura T, Osaki Y. Underwater endoscopic mucosal resection: a new endoscopic method for resection of rectal neuroendocrine tumor grade 1 (carcinoid) ≤ 10 mm in diameter. *Endosc Int Open* 2018; 6: E111-E114 [PMID: 29344571 DOI: 10.1055/s-0043-123467]
- 26 Amato A, Radaelli F, Spinzi G. Underwater endoscopic mucosal resection: The third way for en bloc resection of colonic lesions? *United European Gastroenterol J* 2016; 4: 595-598 [PMID: 27536370 DOI: 10.1177/2050640615617635]
- 27 马师洋, 张岩, 鲁晓岚, 王进海, 宋亚华. 注水肠镜改善退镜时肠道清洁度的随机对照研究. *中国内镜杂志* 2016; 22: 62-65 [DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2016.12.012]
- 28 陈桂权, 詹磊磊, 刘宇虎, 周红梅. 注水式结肠镜在肠镜检查中的应用体会. *中国内镜杂志* 2015; 21: 1252-1256
- 29 令狐恩强. 内镜下黏膜切除术后病变的残留与对策. *中华消化内镜杂志* 2011; 28: 61-62 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2011.02.001]

科学编辑: 张晗 制作编辑: 刘继红



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2020 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

