

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232
CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2021年12月 第38卷 第12期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 38 Number 12
December 2021



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



9 771007 523212

12>

中华消化内镜杂志

二〇二一年十二月

第三十八卷

第十二期

中华医学会

FUJIFILM

清晰诊疗 健康相伴

广告

New Generation Endoscope System

NEW

ELUXEO 7000

新一代内窥镜系统



新定义
新选择

NEW DEFINITION NEW CHOICE



沪械广审(文)第221130-01509号

富士胶片株式会社
FUJIFILM Corporation
东京都港区西麻布二丁目26番30号

富士胶片(中国)投资有限公司
FUJIFILM (China) Investment Co., Ltd.
中国(上海)自由贸易试验区银城中路68号2801室
Tel:021-5010 6000 Fax:021-5010 6750

⚠ 禁忌内容或注意事项详见说明书。

ELUXEO7000为VP-7000与BL-7000的统称

VP-7000:电子图像处理器 国械注进20172222462

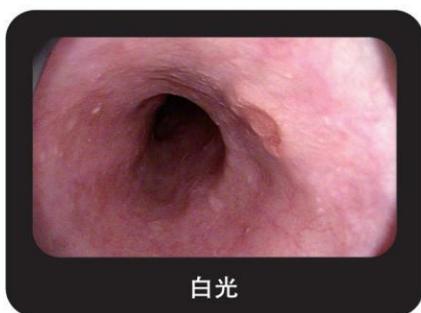
BL-7000:医用内窥镜用冷光源 国械注进20182060487

商标 FUJIFILM 和产品标识均为日本富士胶片株式会社持有。

广告

PENTAX
MEDICAL

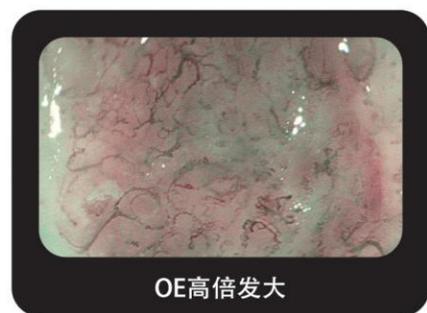
EPK-i7000 (OE)



白光



OE



OE高倍发大



OE-光学强调功能

支持病灶的诊断及其特征描述，血管形态可视化，协助治疗



- OE 光学技术
- 独创滤波技术

- 双滤光染色
- 前、后双处理

宾得医疗器械(上海)有限公司 地址:上海市富民路291号701室200031 电话: +86-21-61701555 传真: +86-21-61701655

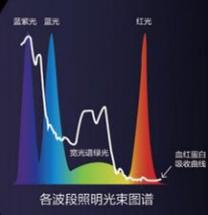
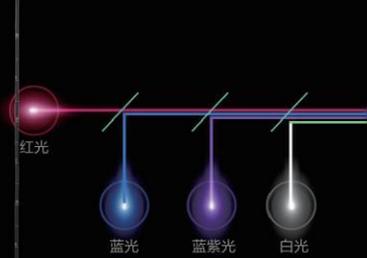
因产品改进造成规格与设计方面的变更,恕不另行通知。

聚谱境界 纵染全局



HD-550 全高清电子内镜系统

- 聚谱成像技术 (SFI)
- 光电复合染色成像技术 (VIST)
- VLS-55系列四波长LED光源
- 全密封一键式插拔镜体
- 大钳道辅助送水治疗型内镜



SFI图像



VIST图像



深圳开立生物医疗科技股份有限公司
SONOSCAPE MEDICAL CORP.
地址：深圳市南山区科技中二路深圳软件园二期12栋2楼
电话：86-755-26722890

网站：www.sonoscape.com
邮箱：sonoscape@sonoscape.net
禁忌内容或者注意事项详见说明书
粤械广审（文）第231218-06850号

注册证编号
医用内窥镜图像处理器 粤械注准20182061081
医用内窥镜冷光源 粤械注准20192061100
电子上消化道内窥镜 国械注准20193060037
电子下消化道内窥镜 国械注准20193060046

中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第38卷 第12期 2021年12月20日出版



微信:zhxhxw



新浪微博

主管

中国科学技术协会

主办

中华医学会
100710,北京市东四西大街42号

编辑

中华消化内镜杂志编辑委员会
210003,南京市紫竹林3号
电话:(025)83472831,83478997
传真:(025)83472821
Email:xhnj@xhnj.com
http://www.zhshnjzz.com
http://www.medjournals.cn

总编辑

张澍田

编辑部主任

唐涌进

出版

《中华医学杂志》社有限责任公司
100710,北京市东四西大街42号
电话(传真):(010)51322059
Email:office@cmaph.org

广告发布登记号

广登32010000093号

印刷

江苏省地质测绘院

发行

范围:公开
国内:南京报刊发行局
国外:中国国际图书贸易集团
有限公司
(北京399信箱,100044)
代号M4676

订购

全国各地邮政局
邮发代号28-105

邮购

中华消化内镜杂志编辑部
210003,南京市紫竹林3号
电话:(025)83472831
Email:xhnj@xhnj.com

定价

每期25.00元,全年300.00元

中国标准连续出版物号

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

2021年版权归中华医学会所有

未经授权,不得转载、摘编本刊文章,不得使用本刊的版式设计

除非特别声明,本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题,请向本刊编辑部调换

目次

共识与指南

- 中国磁控胶囊胃镜临床应用指南(2021,上海) 949
国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海) 国家消化内镜质控中心
中华医学会消化内镜学分会胶囊内镜协作组
上海市医学会消化内镜专科分会胶囊内镜学组
- 县域医院消化专科规范化建设指南(2021) 964
国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海) 国家消化内镜质控中心
中国医师协会内镜医师分会 中华医学会消化内镜学分会
中国县域医院院长联盟消化专业分会

专家论坛

- 消化内镜超级微创手术不同治疗通道的新进展 969
宁波 令狐思强

菁英论坛

- 急性下消化道出血急诊结肠镜时机的争议 974
马晓冰 李长政
- 急性阑尾炎消化内镜治疗现状及展望 976
王子恺 杨云生 李闻 孙刚 彭丽华 王向东

论著

- 乳果糖联合聚乙二醇方案对不同风险分层人群
肠道准备效果的单中心随机对照研究 980
张璘 肖勇 印安宁 曹卓 李娇 刘书中 黄子殷 刘小娇
郭海燕 陈明锴
- 内镜黏膜下剥离术治疗超高龄患者结直肠癌前病变
及早期癌的临床疗效分析 985
徐恩盼 李冰 周平红 姚礼庆 时强 蔡世伦 齐志鹏 孙迪 钟芸诗
- 内镜黏膜下剥离术治疗 ≥ 20 mm 结直肠肿瘤的临床结局分析 ... 991
史济华 李文彬 张晓宇 王奕然 王征 许乐 罗庆锋
- 内镜冷圈套器切除结直肠腺瘤的一项回顾性队列研究 997
朱晓佳 吴璋莹 戴华梅 方军 向阳 杨力
- 各肠道节段退镜时间与结肠镜质量的关系 1003
吴瑞 朱先兰 纪璘 占强 杨成
- 同时性多发早期食管癌和上皮内瘤变主病灶与副病灶
临床病理特征的比较 1008
徐闪闪 柴宁莉 令狐思强 王沙沙 冯秀雪 李宝
- 窄带光成像联合放大内镜在活检病理提示胃低级别
上皮内瘤变中的应用 1013
倪柳菁 朱锦舟 奚黎婷 杨奕 虞晨燕 邹宸焘 王超 吴爱荣

erbe

广告

爱尔博新一代电外科旗舰产品 高频手术系统 水刀



优势

- ※ 超大10.4寸彩色触摸屏
- ※ stepGUIDE引导设置，操作简便
- ※ 19种电切/凝模式
- ※ 支持无线通信，WLAN功能
- ※ 通用插座接口，支持更广泛的器械连接
- ※ 多处理器技术，支持2500万次/秒数据处理

模块化设计理念：
高频手术设备 VIO 3
氩气控制器 APC 3
水刀 ERBEJET 2

黏膜隆起ESD剥离

一次性使用高频及水刀手柄 HybridKnife (海博刀)



ESD:内镜粘膜下剥离术

黏膜病变隆起APC消融

水隔离氩气消融导管 HybridAPC (海博APC)



APC:氩等离子体凝固术



禁忌内容及注意事项详见说明书

生产企业: Erbe Elektromedizin GmbH
德国爱尔博电子医疗仪器公司

产品注册证号及名称:

- [1] 国械注进 20193010023 (高频手术系统)
 - [2] 国械注进 20173216803 (水刀)
 - [3] 国械注进 20173252475 (水隔离氩气消融导管)
 - [4] 国械注进 20173256650 (一次性使用高频及水刀手柄)
- 沪械广审(文)第220911-08103号

爱尔博(上海)医疗器械有限公司

地址: 上海市延安西路2201号上海国际贸易中心3002室 邮编: 200336

电话: 021-62758440

邮箱: info@erbechina.com

传真: 021-62758874

技术服务热线: 400-108-1851

短篇论著

- 结肠镜检低血糖发生率及肠内营养素预防低血糖的研究 1018
梁丽 仲威龙 方琳 肖璐 李颖 田凤颖 张琪 卢雪乐 王邦茂
- 炎症性肠病合并神经内分泌肿瘤的临床特征分析 1021
胡平 柏建安 田野 刘敏 汤琪云
- 二甲硅油联合复方聚乙二醇清洁肠道对结肠息肉检出率的影响 1025
周帅阳 金颖

病例报道

- 表现为食管黏膜下肿物的外周原始神经外胚层瘤一例 1029
杨丽虹 蒋鹏 董驰 王鹏飞 王祥 王芳 冯彦虎
- 内镜黏膜下剥离术切除早期回肠癌一例 1031
董海燕 武茜 苏淑芬 张秀斌 王玉龙
- 经腹壁全覆膜自膨式金属支架置入联合经皮清创治疗急性胰腺炎坏死性包裹一例 1033
刘明东 沈永华 朱浩 窦晓坛 王雷

综 述

- 结直肠无蒂锯齿状腺瘤的研究进展 1035
周林香 沈磊
- 结直肠息肉内镜下诊断及治疗进展 1040
覃弦 宋军 侯晓华

读者·作者·编者

- 中华医学会系列杂志论文作者署名规范 968
- 《中华消化内镜杂志》2021年可直接使用英文缩写的常用词汇 979
- 《中华消化内镜杂志》2022年征订启事 984

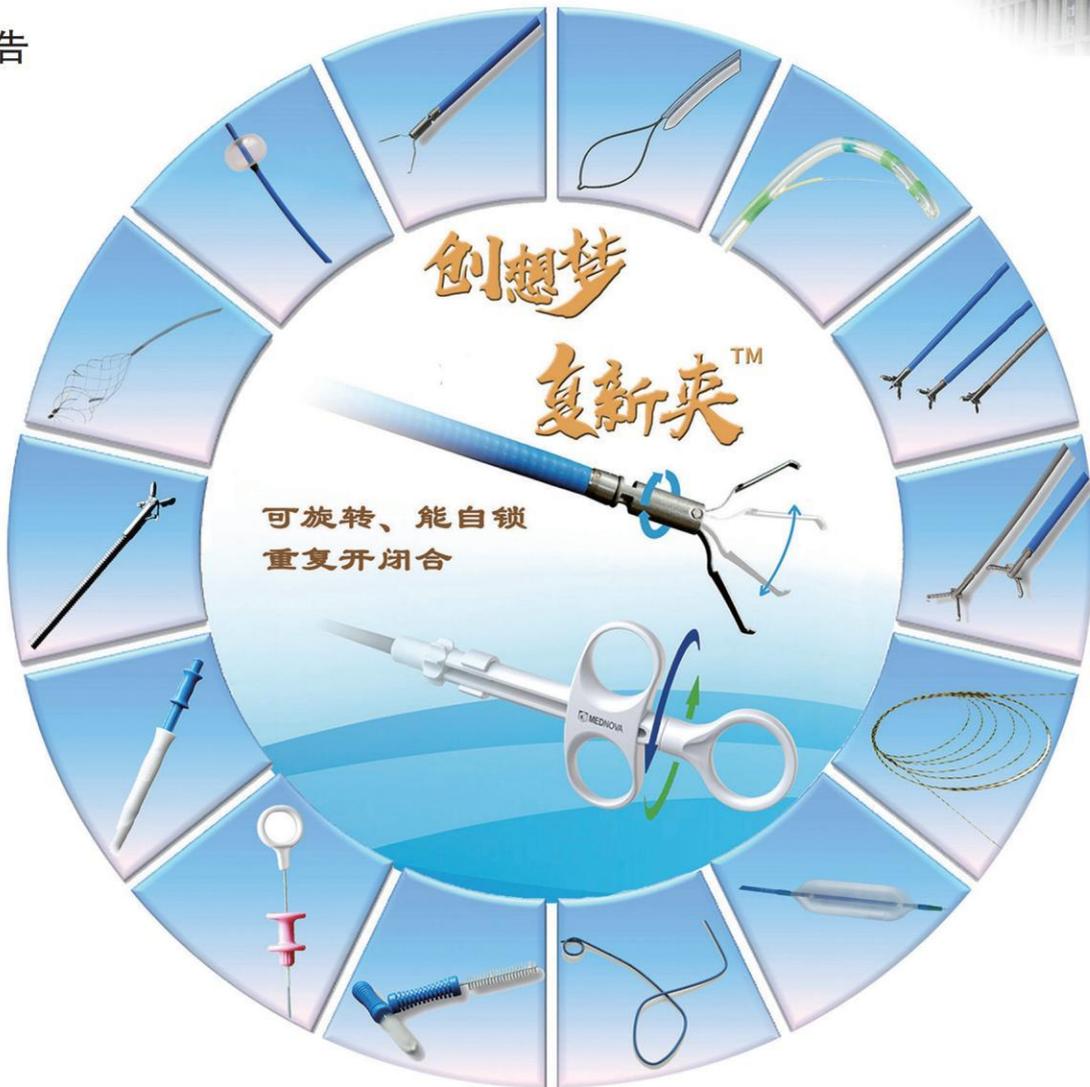
- 插页目次 1002

本刊稿约见第 38 卷第 1 期第 82 页、第 7 期第 586 页

本期责任编辑 周昊



广告



提供消化内镜下耗材一站式解决方案

微信搜索“创想医学”关注公众号

产品注册证及名称：

- ◆国械注准20193020651 (一次性使用止血夹)
- ◆国械注准201930 10040 (一次性使用三腔括约肌切开刀)
- ◆国械注准20183010565 (一次性使用热活检钳)
- ◆国械注准20173220746 (一次性使用电圈套器)
- ◆浙械注准20182020377 (消化内窥镜用一次性导丝)
- ◆浙械注准20182220309 (一次性取石网篮)
- ◆浙械注准20182660347 (一次性使用胆道引流管)
- ◆浙械注准20182220318 (一次性球囊扩张器)
- ◆浙械注准20172220309 (一次性使用内镜抓钳)
- ◆浙械注准20172220308 (一次性内镜用软管式活组织取样钳)
- ◆浙械注准20202020745 (一次性使用取石球囊)

创新成就梦想
Innovation Achieves Dream

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Monthly Renamed in August, 1996 Volume 38, Number 12 December 20, 2021

Responsible Institution

China Association for Science and Technology

Sponsor

Chinese Medical Association
42 Dongsidajie, Beijing 100710, China

Editing

Editorial Board of Chinese Journal of Digestive Endoscopy
3 Zizhulin, Nanjing 210003, Jiangsu Province, China
Tel: 0086-25-83472831, 83478997
Fax: 0086-25-83472821
Email: xhnj@xhnj.com
http://www.zhxnjzz.com
http://www.medjournals.cn

Editor-in-Chief

Zhang Shutian (张澍田)

Managing Director

Tang Yongjin (唐涌进)

Publishing

Chinese Medical Journals Publishing House Co., Ltd.
42 Dongsidajie, Beijing 100710, China
Tel (Fax): 0086-10-51322059
Email: office@cmaph.org

Printing

Jiangsu Geologic Surveying and Mapping Institute

Overseas Distributor

China International Book Trading Corporation
P.O. Box 399, Beijing 100044, China
Code No. M4676

Mail-Order

Distribution Editorial Office of Chinese Journal of Digestive Endoscopy
3 Zizhulin, Nanjing 210003, Jiangsu Province, China
Tel: 0086-25-83472831
Email: xhnj@xhnj.com

CSSN

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

Copyright © 2021 by the Chinese Medical Association

No content published by the journals of Chinese Medical Association may be reproduced or abridged without authorization. Please do not use or copy the layout and design of the journals without permission.

All articles published represent the opinions of the authors, and do not reflect the official policy of the Chinese Medical Association or the Editorial Board, unless this is clearly specified.

CONTENTS IN BRIEF

Consensus and Guidelines

- Chinese guideline on magnetically controlled capsule gastroscopy (2021, Shanghai)** 949
National Clinical Research Center for Digestive Diseases (Shanghai); National Digestive Endoscopy Improvement System; Capsule Endoscopy Collaborative Group of Chinese Society of Digestive Endoscopy; Capsule Endoscopy Group of Digestive Endoscopy Branch of Shanghai Medical Association

- Guideline on standardized construction of department of gastroenterology in county hospitals (2021)** 964
National Clinical Research Center for Digestive Diseases (Shanghai); National Digestive Endoscopy Improvement System; Chinese Endoscopist Association; Chinese Society of Digestive Endoscopy; Gastroenterology Branch of Chinese Association of County Hospital Presidents

Forum for Experts

- New advances in different treatment channels of super minimally invasive surgery by digestive endoscopy** 969
Ning Bo, Linghu Enqiang

Forum for Elites

- Controversy on the timing of emergent colonoscopy for acute lower gastrointestinal bleeding** 974
Ma Xiaobing, Li Changzheng
- Current status and prospect of endoscopic therapeutic strategy for acute appendicitis** 976
Wang Zikai, Yang Yunsheng, Li Wen, Sun Gang, Peng Lihua, Wang Xiangdong

Original Articles

- Lactulose combined with polyethylene glycol for bowel preparation in patients of different risks: a single-center prospective randomized controlled trial** ... 980
Zhang Jin, Xiao Yong, Yin Anning, Cao Zhuo, Li Jiao, Liu Shuzhong, Huang Ziyin, Liu Xiaojiao, Wu Haiyan, Chen Mingkai

- Endoscopic submucosal dissection for colorectal precancerous lesions and early cancer in the elderly over 80 years old** 985
Xu Enpan, Li Bing, Zhou Pinghong, Yao Liqing, Shi Qiang, Cai Shilun, Qi Zhipeng, Sun Di, Zhong Yunshi

- Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for large colorectal tumors** 991
Shi Jihua, Li Wenbin, Zhang Xiaoyu, Wang Yiran, Wang Zheng, Xu Le, Luo Qingfeng

- Cold snare polypectomy for colorectal adenoma: a retrospective cohort study** 997
Zhu Xiaojia, Wu Zhangxuan, Dai Huamei, Fang Jun, Xiang Yang, Yang Li

- Relationship between the endoscopic withdrawal time at different colonic segments and the quality of colonoscopy** 1003
Wu Rui, Zhu Xianlan, Ji Lin, Zhan Qiang, Yang Cheng

- Comparison of clinicopathological characteristics of main and accessory lesions in patients with synchronous multiple early esophageal cancer and intraepithelial neoplasia** 1008
Xu Shanshan, Chai Ningli, Linghu Enqiang, Wang Shasha, Feng Xiuxue, Li Bao

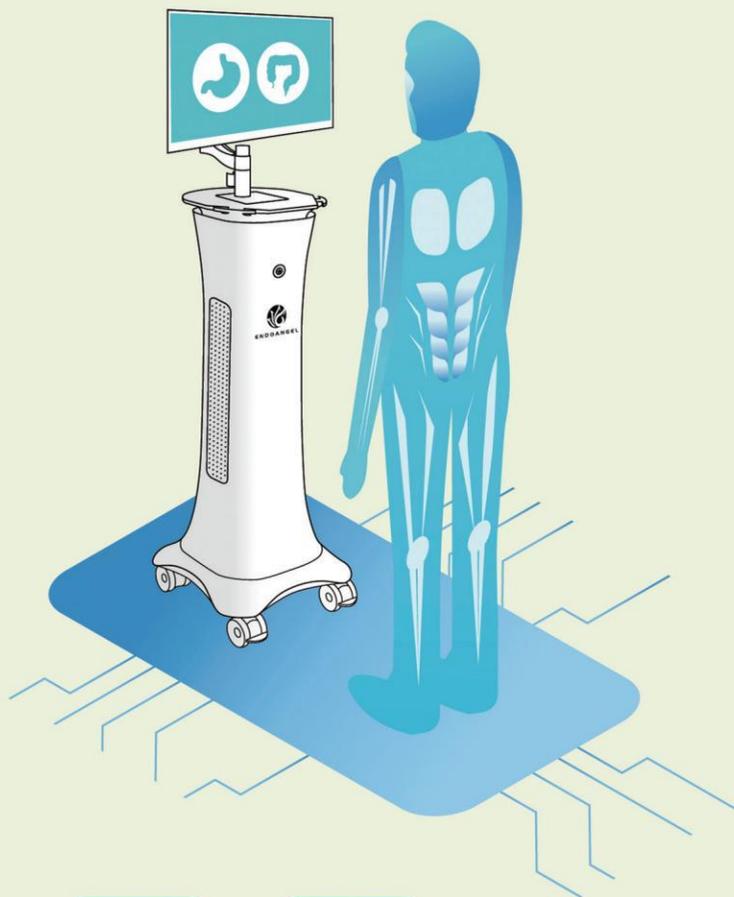
- Application of narrow band imaging-magnifying endoscopy to the further assessment of gastric low-grade intraepithelial neoplasia in biopsy** 1013
Ni Liujing, Zhu Jinzhou, Xi Liting, Yang Yi, Yu Chenyan, Zou Chentao, Wang Chao, Wu Airong

广告

消化道

辅助监测软件

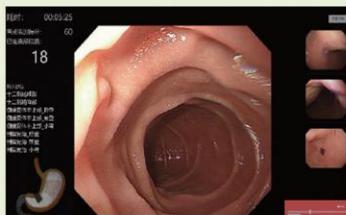
自动识别上下消化道，开始监测



产品介绍



胃功能



胃26部位
盲区监测



操作情况
实时评分



图文自动
存储系统



肠功能



回盲部
自动识别



进镜时间和
退镜时间监测



肠镜
退镜速度监测



图文自动
存储系统

产品特点

直观

显示各项质控指标
实时点亮 相应部位

规范

缩短培训周期
大幅度提高临床操作规范性

智能

AI 赋能
减少漏诊误诊

贴心

图文自动存储系统
数据永久储存 防止漏图丢图

武汉楚精灵医疗科技有限公司
Wuhan ENDOANGEL Medical Technology Co.,LTD
Add: 湖北省武汉市洪山区武汉大学珞珈创意园(银泰创意城)2005室

楚精灵(湖南)医疗科技有限公司
ENDOANGEL (Hunan) Medical Technology Co.,LTD
Add: 湖南省长沙市芙蓉区隆平科技园雄天路118号1号孵化楼1212室

Tel: 027-87053935
E-mail: info@ai-endoangel.com

禁忌内容或者注意事项详见说明书, 请仔细阅读说明书后使用。
注册证号: 湘械注准20202211066 湘械广审(文)第250601-00286号

Brief Reports

- Incidence of hypoglycemia during colonoscopy and the prevention of hypoglycemia by enteric nutrients** 1018
Liang Li, Zhong Weilong, Fang Lin, Xiao Lu, Li Ying, Tian Fengying, Zhang Qi, Lu Xuele, Wang Bangmao
- Clinical characteristics of inflammatory bowel disease complicating neuroendocrine neoplasms** 1021
Hu Ping, Bai Jian'an, Tian Ye, Liu Min, Tang Qiyun
- Effects of simethicone combined with compound polyethylene glycol for bowel cleaning on the detection rate of colon polyps** 1025
Zhou Shuaiyang, Jin Ying

Case Reports

- A case of peripheral primitive neuroectodermal tumor manifesting as esophageal submucosal mass** 1029
Yang Lihong, Jiang Peng, Dong Chi, Wang Pengfei, Wang Xiang, Wang Fang, Feng Yanhu
- A case of early ileal carcinoma for endoscopic submucosal dissection** 1031
Dong Haiyan, Wu Qian, Su Shufen, Zhang Xiubin, Wang Yulong
- Percutaneous self-expanding metal stent placement combined with endoscopic necrosectomy for acute pancreatitis with walled-off necrosis: a case report** 1033
Liu Mingdong, Shen Yonghua, Zhu Hao, Dou Xiaotan, Wang Lei

Review Articles

- Research advances on sessile serrated adenoma of the colorectum** 1035
Zhou Linxiang, Shen Lei
- Progress in endoscopic diagnosis and treatment for colorectal polyps** 1040
Qin Xian, Song Jun, Hou Xiaohua

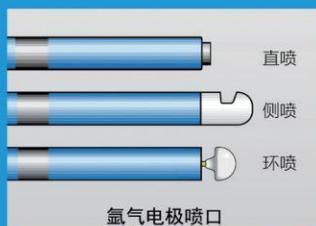
English revisers: *Li Li (李黎) Qian Cheng (钱程) Zhu Yue (朱悦)*

氩气电极 (FiAPC 探头)

- ☑ 一次性使用，抗折性佳
- ☑ 起弧距离好，低功率起弧
- ☑ 器械自动识别，即插即用
- ☑ 工作参数自动存储
- ☑ 双重过滤功能，加强患者保护性
- ☑ APC电极末端气体压力自动保持恒定
- ☑ APC电极末端ERBE色环标记
- ☑ 与ERBE所有内镜氩气刀兼容
- ☑ 1.5mm, 2.3mm等不同直径氩气电极可选

禁忌内容或注意事项详见说明书

用于高频手术中对血管、组织进行止血和消融



内镜冷圈套器切除结直肠腺瘤的一项回顾性队列研究

朱晓佳 吴璋莹 戴华梅 方军 向阳 杨力

江西省景德镇市第三人民医院消化内科 333000

通信作者:杨力, Email: yanglijdz@sina.com

【摘要】 目的 探讨内镜冷圈套器切除 ≤ 15 mm 结直肠腺瘤的疗效与安全性。方法 回顾性收集景德镇市第三人民医院消化内镜中心 2018 年 1 月—2019 年 12 月间,冷圈套器息肉切除术(cold snare polypectomy, CSP)与冷内镜黏膜切除术(cold endoscopic mucosal resection, CEMR)治疗的 315 例共计 464 个结直肠腺瘤,按照腺瘤大小分为 A 组(3~5 mm)、B 组(6~9 mm)、C 组(10~15 mm),对息肉整块切除率、术中即刻出血、术后延迟出血、冷圈套器创面凸起(cold snare defect protrusions, CSDPs)以及术后复发情况进行观察。结果 全组息肉整块切除率为 99.4% (461/464), A、B、C 组分别为 100.0% (248/248)、98.8% (170/172)、97.7% (43/44), 差异无统计学意义($P=0.126$, 95%CI: 0.097~0.157); 全组术中即刻出血率为 1.1% (5/464), A、B、C 组分别为 0.4% (1/248)、1.7% (3/172)、2.3% (1/44), 显示出随息肉直径增大, 术中即刻出血率上升的趋势, 但差异无统计学意义($P=0.267$, 95%CI: 0.227~0.308); 全组无术后延迟出血患者; 全组 CSDPs 发生率为 20.5% (95/464), 其中 CSP 与 CEMR 的 CSDPs 发生率分别为 16.4% (63/384) 与 40.0% (32/80), 且随息肉直径增大, CSDPs 发生率上升, 差异有统计学意义($P<0.001$, 95%CI: 0~0.006); 全组随访到 195 例共 286 个腺瘤, 中位随访时间 9.7 个月, 发现 3 例复发。结论 CSP 治疗 ≤ 15 mm 结直肠腺瘤是安全有效的, 其术中即刻出血率低, 无延迟出血发生, 复发率亦低。

【关键词】 腺瘤; 结肠息肉; 冷圈套器切除术

基金项目:江西省卫健委科技计划项目(20197262)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210203-00800

Cold snare polypectomy for colorectal adenoma: a retrospective cohort study

Zhu Xiaojia, Wu Zhangxuan, Dai Huamei, Fang Jun, Xiang Yang, Yang Li

Department of Gastroenterology, The Third People's Hospital of Jingdezhen, Jiangxi Province, Jingdezhen 333000, China

Corresponding author: Yang Li, Email: yanglijdz@sina.com

【Abstract】 **Objective** To explore the curative effect and safety of cold snare polypectomy for colorectal adenoma of less than 15 mm. **Methods** Data of 464 colorectal adenoma from 315 patients who were treated with cold snare polypectomy (CSP) and cold endoscopic mucosal resection (cold EMR) in the Third People's Hospital of Jingdezhen from January 2018 to December 2019 were collected. Patients were divided into group A (3-5 mm), B (6-9 mm), and C (10-15 mm) according to the size of adenoma. Enbloc resection rate, immediate bleeding during polypectomy, delayed postpolypectomy bleeding, cold snare defect protrusions (CSDPs) and postoperative recurrence were analyzed. **Results** The overall enbloc resection rate was 99.4% (461/464), and 100.0% (248/248), 98.8% (170/172), 97.7% (43/44) respectively in group A, B, and C without significant difference ($P=0.126$, 95%CI: 0.097-0.157). The overall incidence of immediate bleeding during polypectomy was 1.1% (5/464), and 0.4% (1/248), 1.7% (3/172), 2.3% (1/44) respectively in group A, B, and C without significant difference ($P=0.267$, 95%CI: 0.227-0.308), showing an upward trend in the immediate postpolypectomy bleeding incidence with the increase of diameter of the polyps. No delayed postpolypectomy bleeding occurred. The overall incidence of CSDPs was

20.5%(95/464), 16.4%(63/384) and 40.0%(32/80) in the group of CSP and cold EMR respectively with significant difference ($P < 0.001$, 95% CI: 0-0.006), showing an upward trend in the incidence of CSDPs with the increase of the diameter. A total of 286 adenomas in 195 patients were followed up. The median follow-up time was 9.7 months. Three patients relapsed. **Conclusion** CSP is safe and effective for colorectal adenoma ≤ 15 mm with low incidence of immediate bleeding during polypectomy and recurrence, and no delayed postprocedural bleeding.

【Key words】 Adenoma; Colonic polyps; Cold snare polypectomy

Fund program: Jiangxi Provincial Health Commission Science and Technology Project (20197262)

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20210203-00800

近年来,内镜冷圈套器切除技术已逐步应用于结直肠息肉的治疗^[1],并被美国和欧洲内镜学会推荐用于切除结直肠微小息肉(≤ 5 mm)与小息肉(6~9 mm)^[2-3]。但在实际临床工作中,多项针对内镜操作医师的大样本调查研究显示,仅 26.6%~55.2%的结直肠小息肉选择使用了冷圈套器息肉切除术(cold snare polypectomy, CSP)^[1,4-5]。由于内镜医师的操作习惯以及对冷切除技术的认识尚有不足,使得 CSP 在临床中并未得到充分的应用^[4-5]。为更好地了解冷圈套器切除 ≤ 15 mm 结直肠腺瘤的疗效与安全性,本文回顾性总结我院近年的临床资料,报道如下。

资料与方法

一、一般资料

回顾性收集我院消化内镜中心 2018 年 1 月-2019 年 12 月间,行 CSP 与冷内镜黏膜切除术(cold endoscopic mucosal resection, CEMR)治疗的 594 例患者,共计 1 208 个息肉。纳入标准:(1)年龄 > 18 岁;(2)息肉长径为 3~15 mm;(3)病理为结直肠腺瘤或锯齿状息肉/腺瘤。排除标准:(1)凝血功能障碍患者;(2)术前 1 周内使用抗血小板或抗凝药物的患者;(3)术中同时使用了高频电切除技术;

(4)同一患者切除息肉个数 > 3 个^[6];(5)病理为炎性息肉、增生性息肉或疑似有癌变;(6)息肉标本回收失败无病理资料。研究经我院伦理委员会批准通过(编号:201701236)。

二、操作方法

1.器械:采用日本奥林巴斯 PCF-Q260AZI、CF-H260AI 结肠镜,美国波科 CAPTIVATOR II 圈套器(直径 10 mm),中国南微医学 MTN-PFS-E-15/23 圈套器(直径 15 mm),奥林巴斯 NM-200L-0423 内镜注射针,南微医学 ROCC-D-26-195 金属夹(和谐夹),南微医学 MTN-BF-23 活检钳(开口为 5 mm)。

2.操作步骤:全组患者入院后均完善血常规、心电图及凝血功能检查,签署内镜息肉切除术知情同意书。所有结肠镜治疗均由 3 名经验丰富的内镜医师实施,他们均有十年以上操作经验,每年结肠镜检查例数 ≥ 500 例。

具体步骤如下:内镜发现结直肠息肉,其大小根据张开的活检钳开口或完全打开的圈套器进行估算^[6-8]。局部黏膜下不注射(CSP,见图 1)或注射生理盐水(CEMR,见图 2),圈套器套取息肉及周边 1~3 mm 正常黏膜^[9-10]。不使用高频电,直接收紧圈套器切除息肉,使用活检钳或吸引回收标本。术后生理盐水反复冲洗创面,窄带光成像(narrow band

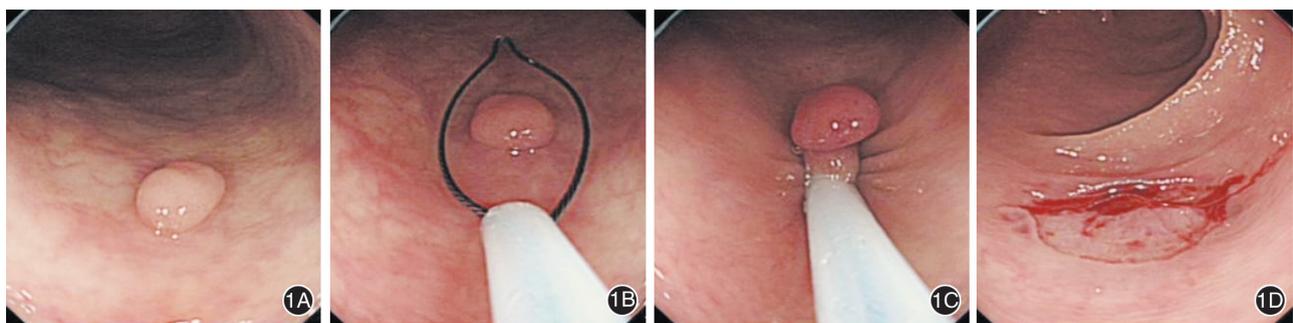


图 1 冷圈套器息肉切除术 1A:横结肠 0-I s 息肉;1B:圈套器套取息肉及周边 2~3 mm 正常黏膜;1C:收紧圈套器切除息肉及部分周边正常黏膜;1D:切除后创面

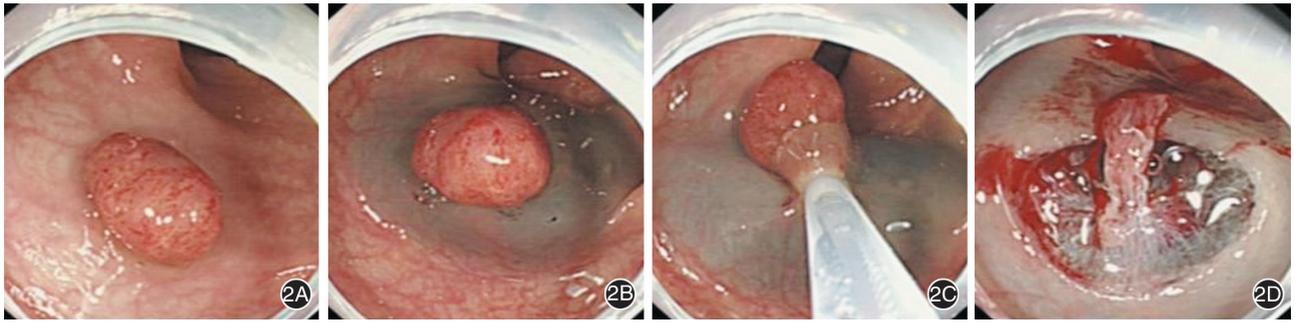


图2 冷内镜黏膜切除术 2A:横结肠0-I sp 息肉;2B:黏膜下注射生理盐水+靛胭脂液抬举病灶;2C:圈套器套取息肉及周边2~3 mm 正常黏膜;2D:切除术后创面可见冷圈套器创面凸起

imaging, NBI) 仔细观察创面边缘,必要时结合靛胭脂染色,如有残留则使用圈套器或活检钳钳除残留组织,直至肉眼观察确认无残留^[6]。最后观察创面出血情况,必要时使用金属夹止血。

3. 临床观察指标:(1) 息肉整块切除率,是指内镜一次整块切除息肉^[3]。(2) 术中即刻出血,指术中出现以下需内镜干预的出血情况之一^[7-8]:术后创面喷血需即刻内镜止血;或术后创面渗血,并在标本回收,反复生理盐水冲洗创面观察是否有残留之后,仍有活动性出血,而行内镜止血者。(3) 术后延迟出血,指在息肉切除术后出现需要内镜干预的出血^[6,11]。(4) 冷圈套器创面凸起(cold snare defect protrusions, CSDPs),指部分息肉在冷圈套器切除术后创面中可见一突出组织物^[12]。(5) 术后复发,结肠镜随访,结合既往内镜图文报告记录,使用高清白光内镜及 NBI 对原息肉切除部位仔细观察,判别是否有腺瘤复发,并经组织学证实^[13-14]。

4. 统计学方法:所有数据使用 SPSS 25.0 软件进行统计学处理。符合正态分布的计量资料采用 $Mean \pm SD$ 表示,组间比较采用单因素方差分析;计数资料采用率(%)表示,组间比较采用卡方检验或 Fisher 精确检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义,使用 G * power 3.1 软件计算检验效能。

结 果

根据纳入与排除标准,共筛选出 315 例患者 464 个腺瘤息肉,其中男 188 例、女 127 例,年龄(56.2±10.9)岁(24~83岁)。按照腺瘤病变长径,分为 A 组(3~5 mm)、B 组(6~9 mm)、C 组(10~15 mm),各组患者的基线资料见表 1,其年龄、性别、腺瘤部位及巴黎分型差异均无统计学意义($P > 0.05$),而随息肉长径增大,各组间腺瘤组织学差异

有统计学意义($P < 0.001$)。

表 1 结直肠腺瘤患者基线资料在不同组别的比较

项目	A 组	B 组	C 组	P 值
患者例数	159	118	38	
息肉个数	248	172	44	
性别(男/女)	96/63	70/48	22/16	0.957
年龄(岁, $Mean \pm SD$)	54.7±10.6	57.2±10.7	59.4±12.1	0.194
息肉部位[个(%)]				0.774
盲肠	19(7.7)	7(4.0)	1(2.3)	
升结肠	32(12.9)	24(14.0)	9(20.5)	
肝曲	11(4.4)	6(3.5)	0	
横结肠	85(34.3)	60(34.9)	16(36.4)	
降结肠	38(15.3)	23(13.4)	6(13.6)	
乙状结肠	50(20.2)	45(26.2)	10(22.7)	
直肠	13(5.2)	7(4.0)	2(4.5)	
巴黎分型[个(%)]				0.095
0-I sp	18(7.3)	20(11.6)	9(20.5)	
0-I s	136(54.8)	91(52.9)	20(45.5)	
0-II a	94(37.9)	61(35.5)	15(34.0)	
组织学[个(%)]				<0.001
管状腺瘤	216(87.1)	128(74.4)	21(47.8)	
管状绒毛状腺瘤	22(8.9)	28(16.3)	17(38.6)	
绒毛状腺瘤	0	1(0.6)	0	
锯齿状息肉/腺瘤	10(4.0)	15(8.7)	6(13.6)	

全组息肉整块切除率为 99.4%(461/464), A、B、C 组分别为 100.0%(248/248), 98.8%(170/172), 97.7%(43/44), 差异无统计学意义($P = 0.126$, 95%CI:0.097~0.157); 3 例非整块切除的患者(B 组 2 例、C 组 1 例),均使用活检钳钳除残留息肉组织。全组无一例穿孔。全组术中即刻出血率为 1.1%(5/464), A、B、C 组分别为 0.4%(1/248)、1.7%(3/172)、2.3%(1/44), 随息肉直径增大,术中即刻出血率呈现上升趋势,但差异无统计学意义($P = 0.267$, 95%CI:0.227~0.308),所有出血内镜下均成功止血。

全组术后延迟出血率为 0, 仅有 1 例患者术后第 2 天解黑便 1 次后自行停止, 无血红蛋白下降, 未行内镜干预。

全组 CSDPs 发生率为 20.5% (95/464), A、B、C 组分别为 10.1% (25/248)、29.1% (50/172)、45.5% (20/44), 随息肉直径增大, CSDPs 发生率上升, 差异有统计学意义 ($P < 0.001$, 95% CI: 0 ~ 0.006)。其中 CSP 与 CEMR 的 CSDPs 发生率分别为 16.4% (63/384) 与 40.0% (32/80), 随息肉直径增大, CSDPs 发生率上升 [CSP 组中 A、B、C 组分别为 8.4% (19/226)、26.3% (36/137)、38.1% (8/21), $P < 0.001$, 95% CI: 0 ~ 0.008; CEMR 组中 A、B、C 组分别为 27.3% (6/22)、40.0% (14/35)、52.2% (12/23), $P = 0.234$, 95% CI: 0.144 ~ 0.331]。CEMR 的 CSDPs 发生率在 A、B、C 组均高于 CSP, 但仅 A 组间比较差异有统计学意义 ($P = 0.014$), B 组 ($P = 0.144$)、C 组 ($P = 0.382$) 差异均无统计学意义。

48 个 (48/95) CSDPs 活检组织学显示为黏膜下及黏膜肌层组织, 未见残留息肉组织, 其中, CEMR 组与 CSP 组的 CSDPs 含黏膜肌层组织的发生率分别为 36.4% (8/22) 和 61.5% (16/26), 两组间差异无统计学意义 ($P = 0.082$)。

本组资料随访到 195 例共 286 个腺瘤, 随访时间 5~18 月, 中位随访时间 9.7 月, 发现 3 例复发。其中 B 组 1 例横结肠 0-I s 管状腺瘤、1 例升结肠 0-II a 锯齿状腺瘤整块切除后, 分别于 8 个月、11 个月后结肠镜随访发现复发, C 组 1 例升结肠 0-II a 锯齿状腺瘤整块切除后, 12 个月后结肠镜随访发现复发, 上述均经再次 CSP 切除组织学证实。

讨 论

CSP 是不同于热圈套器息肉切除术 (hot snare polypectomy, HSP) 的一项治疗技术, 它利用圈套器直接机械切割套取的息肉, 整块切除率高, 治疗所需时间明显少于 HSP^[6,14-15]。本组资料显示冷圈套器切除 ≤ 15 mm 结直肠腺瘤的整块切除率为 99.4%。由于冷圈套器切除未使用高频电流, 术中不可避免会发生出血, 一般多为缓慢的毛细血管渗血, 可自发性停止而无需内镜干预^[10]。本研究显示全组出现需内镜干预的术中即刻出血率为 1.1%, 其中 < 10 mm, 10~15 mm 的术中即刻出血率分别为 1.0% 与 2.3%, 随息肉直径增大, 术中即刻出血呈现

上升趋势, 与文献报道相似^[7,16]。目前已发表的冷切除相关研究, 其报道的术中即刻出血率不尽相同, 从 0 到 9.4%^[6-8,11-12,16-18], 分析其原因可能是: (1) 术中即刻出血的定义标准不同。尽管均定义为需内镜干预的出血, 但出血的持续时间限定不一, 分别为 30s^[6,17]、1 min^[19]、2 min^[16], 或无时间限定^[7,8,11]。(2) 治疗采用的策略不同。部分研究采用了黏膜下注射生理盐水和(或)肾上腺素液^[8,18], 而这有助于压迫及收缩血管减少出血^[10]; 有些研究为评估组织完整切除率, 继续在术后创面边缘或底部分别行多块活检, 延长了出血观察时间^[6,8,17-18]; 另有部分医师对于冷切除术后即刻出血过于谨慎, 而不必要地进行了内镜干预^[7]。(3) 采用的圈套器不同。多数采用常规热圈套器, 也有研究全部或部分采用了专用冷圈套器, 由于专用冷圈套器的导丝较常规热圈套器细, 对黏膜下血管损伤明显少于常规热圈套器 (4.1% 比 16%), 也降低了出血风险^[8,16-17,20]。因此, 为更好地量化冷切除相关的术中即刻出血风险, 有必要采用统一标准、设计良好的大样本多中心前瞻性试验进一步研究, 以利于清晰地阐明这一问题。

本组资料显示冷切除 3~15 mm 结直肠息肉的术后延迟出血率为 0, 与 Schett 等^[16]报道相符。一项多中心随机对照研究的中期分析显示, < 10 mm 结直肠息肉冷切除术后延迟出血率为 0.3%, 但近期更多的研究报道为 0^[6-8,11,16-17,19]。对 > 10 mm 无蒂结直肠息肉, 一项包括 522 个息肉 (平均 17.5 mm) 的汇总分析显示, 冷切除的术后延迟出血率为 0.5%^[21]。荟萃分析也进一步证实 CSP 的延迟出血率低于 HSP^[15], 其原因主要与冷切除未使用高频电流, 对组织创面损伤较小有关。Horiuchi 等^[22]研究显示 CSP 对黏膜下层血管损伤明显低于 HSP (22% 比 39%)。Suzuki 等^[11]对 CSP 与 HSP 术后创面进行观察, 发现 1 d 后再次测量, CSP 创面直径较前减少 25%, 而 HSP 的创面直径则增加 29%, 提示 CSP 术后创面愈合更快。Schett 等^[16]还观察到 CSP 术后创面周边正常黏膜存在明显的反应性血管收缩。这些均有利于减少冷切除术后延迟出血。值得注意的是, 冷切除术后创面预防性使用金属夹并未显示其优势^[16,19], 未使用金属夹者其延迟出血率也未见增加^[6,22]。本组术后创面并未常规预防性使用金属夹, 同样未见延迟出血发生。

CSP 或 CEMR 是利用机械力进行切割, 在收紧

冷圈套器之后,息肉下方的黏膜下组织可集聚成团,妨碍圈套器继续切割,有时部分未被切割的组织可残留于创面,形成一突出组织物(CSDPs)^[23]。活检组织学证实 CSDPs 并非血管结构或残留息肉,主要为黏膜下及黏膜肌层组织^[8,12,24]。单因素及多因素分析显示息肉 ≥ 6 mm 是 CSDPs 发生的危险因素^[12,24]。本组资料显示全组 CSDPs 发生率为 20.5%,其中 CSP 与 CEMR 的 CSDPs 发生率分别为 16.4%与 40.0%,随息肉直径增大,CSDPs 发生率增加,与文献报道相似^[8,12]。CEMR 的 CSDPs 发生率在 A、B、C 组均高于 CSP,其中 A 组间比较差异有统计学意义,分析其原因考虑可能是由于 CEMR 黏膜下注射水垫,使黏膜隆起的同时,也使其表面息肉特别是平坦性息肉的直径相对增大,圈套器需套取的黏膜及黏膜下组织增多,切除术后 CSDPs 的发生率随之增加。Tutticci 等^[12]通过活检组织学发现 CSP 术后 CSDPs 中含有黏膜肌层组织的比例达 80%,认为 CSP 术后出现 CSDPs 提示黏膜层可能切除不完全。然而,Papastergiou 等^[8]报道 CEMR 术后 CSDPs 活检发现含有黏膜肌层的比例却只有 37.5%。本组部分 CSDPs 活检组织学显示,CEMR 术后 CSDPs 含黏膜肌层组织的比例趋向低于 CSP,但差异无统计学意义($P=0.082$)。是否黏膜下注射水垫有助于提高冷切除的黏膜层完整切除率,目前与之相关的资料尚少^[25],还需更多的前瞻性对照研究进一步探讨。

有研究报道 CSP 切除 <15 mm 结直肠腺瘤后平均随访 13 个月,总体复发率为 1.9%^[14]。本组资料患者中位随访 9.7 个月,发现腺瘤复发率为 1.1% (3/286),经再次 CSP 切除组织学证实。

本研究存在的不足之处:(1)本组资料为单一中心的回顾性研究;(2)排除了使用抗血小板或抗凝药物的患者,故本研究结果可能并不适用于此类患者;(3)纳入的 10~15mm 息肉数相对较少,该亚组结果还需加大样本量验证;(4)结肠镜随访对原切除部位并未常规行组织学活检,尽管高清白光内镜联合 NBI 对于复发腺瘤的阴性预测值 $\geq 97\%$,准确性 $\geq 93\%$ ^[13],仍不排除可能会遗漏病灶,低估腺瘤复发率;(5)操作均由经验丰富的内镜医师实施,其结果是否适用于所有的内镜操作医师还有待证实。

综上所述,冷圈套器切除术是 ≤ 15 mm 结直肠腺瘤安全有效的治疗措施,其术中即刻出血率低,

无延迟出血发生,复发率亦低,值得临床选择使用。
利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Willems P, Orkut S, Ditisheim S, et al. An international polypectomy practice survey[J]. Scand J Gastroenterol, 2020, 55(4):497-502. DOI: 10.1080/00365521.2020.1749297.
- [2] Ferlitsch M, Moss A, Hassan C, et al. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline [J]. Endoscopy, 2017, 49(3): 270-297. DOI: 10.1055/s-0043-102569.
- [3] Kaltenbach T, Anderson JC, Burke CA, et al. Endoscopic removal of colorectal lesions—recommendations by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer [J]. Gastrointest Endosc, 2020, 91(3): 486-519. DOI: 10.1016/j.gie.2020.01.029.
- [4] Tate DJ, Desomer L, Heitman SJ, et al. Clinical implications of decision making in colorectal polypectomy: an international survey of Western endoscopists suggests priorities for change[J]. Endosc Int Open, 2020, 8(3): E445-E455. DOI: 10.1055/a-1079-4298.
- [5] Kadle N, Westerveld DR, Banerjee D, et al. Discrepancy between self-reported and actual colonoscopy polypectomy practices for the removal of small polyps [J]. Gastrointest Endosc, 2020, 91(3): 655-662. e2. DOI: 10.1016/j.gie.2019.10.024.
- [6] Kawamura T, Takeuchi Y, Asai S, et al. A comparison of the resection rate for cold and hot snare polypectomy for 4-9 mm colorectal polyps: a multicentre randomised controlled trial (CRESCENT study) [J]. Gut, 2018, 67(11): 1950-1957. DOI: 10.1136/gutjnl-2017-314215.
- [7] Takeuchi Y, Yamashina T, Matsuura N, et al. Feasibility of cold snare polypectomy in Japan: a pilot study [J]. World J Gastrointest Endosc, 2015, 7(17): 1250-1256. DOI: 10.4253/wjge.v7.i17.1250.
- [8] Papastergiou V, Paraskeva KD, Fragaki M, et al. Cold versus hot endoscopic mucosal resection for nonpedunculated colorectal polyps sized 6-10 mm: a randomized trial[J]. Endoscopy, 2018, 50(4): 403-411. DOI: 10.1055/s-0043-118594.
- [9] Hewett DG. Cold snare polypectomy: optimizing technique and technology (with videos) [J]. Gastrointest Endosc, 2015, 82(4): 693-696. DOI: 10.1016/j.gie.2015.04.028.
- [10] Papastergiou V, Paspatis GA, Paraskeva KD. Immediate intra-procedural bleeding: true "complication" of cold snare polypectomy? [J]. Endosc Int Open, 2019, 7(8): E1031-E1032. DOI: 10.1055/a-0966-8572.
- [11] Suzuki S, Gotoda T, Kusano C, et al. Width and depth of resection for small colorectal polyps: hot versus cold snare polypectomy [J]. Gastrointest Endosc, 2018, 87(4): 1095-1103. DOI: 10.

1016/j.gie.2017.10.041.

[12] Tutticci N, Burgess NG, Pellise M, et al. Characterization and significance of protrusions in the mucosal defect after cold snare polypectomy[J]. *Gastrointest Endosc*, 2015, 82(3):523-528. DOI: 10.1016/j.gie.2015.01.051.

[13] Kandel P, Brand EC, Pelt J, et al. Endoscopic scar assessment after colorectal endoscopic mucosal resection scars: when is biopsy necessary (EMR Scar Assessment Project for Endoscope (ESCAPE) trial)[J]. *Gut*, 2019, 68(9):1633-1641. DOI: 10.1136/gutjnl-2018-316574.

[14] Murakami T, Yoshida N, Yasuda R, et al. Local recurrence and its risk factors after cold snare polypectomy of colorectal polyps [J]. *Surg Endosc*, 2020, 34(7):2918-2925. DOI: 10.1007/s00464-019-07072-7.

[15] Qu J, Jian H, Li L, et al. Effectiveness and safety of cold versus hot snare polypectomy: a meta-analysis [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2019, 34(1):49-58. DOI: 10.1111/jgh.14464.

[16] Schett B, Wallner J, Weingart V, et al. Efficacy and safety of cold snare resection in preventive screening colonoscopy [J]. *Endosc Int Open*, 2017, 5(7):E580-E586. DOI: 10.1055/s-0043-105491.

[17] Yen AW, Leung JW, Wilson MD, et al. Underwater versus conventional endoscopic resection of nondiminutive nonpedunculated colorectal lesions: a prospective randomized controlled trial (with video)[J]. *Gastrointest Endosc*, 2020, 91(3):643-654. e2. DOI: 10.1016/j.gie.2019.09.039.

[18] Li D, Wang W, Xie J, et al. Efficacy and safety of three different endoscopic methods in treatment of 6-20 mm colorectal polyps [J]. *Scand J Gastroenterol*, 2020, 55(3):362-370. DOI: 10.1080/00365521.2020.1732456.

[19] Aizawa M, Utano K, Tsunoda T, et al. Delayed hemorrhage after cold and hot snare resection of colorectal polyps: a multicenter randomized trial (interim analysis)[J]. *Endosc Int Open*, 2019, 7(9):E1123-E1129. DOI: 10.1055/a-0854-3561.

[20] Makino T, Horiuchi A, Kajiyama M, et al. Delayed bleeding following cold snare polypectomy for small colorectal polyps in patients taking antithrombotic agents [J]. *J Clin Gastroenterol*, 2018, 52(6):502-507. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000802.

[21] Thoguluva Chandrasekar V, Spadaccini M, Aziz M, et al. Cold snare endoscopic resection of nonpedunculated colorectal polyps larger than 10 mm: a systematic review and pooled-analysis[J]. *Gastrointest Endosc*, 2019, 89(5):929-936. e3. DOI: 10.1016/j.gie.2018.12.022.

[22] Horiuchi A, Nakayama Y, Kajiyama M, et al. Removal of small colorectal polyps in anticoagulated patients: a prospective randomized comparison of cold snare and conventional polypectomy [J]. *Gastrointest Endosc*, 2014, 79(3):417-423. DOI: 10.1016/j.gie.2013.08.040.

[23] Hewett DG, Tutticci NJ. Cold snare polypectomy: is there a limit to polyp size? [J]. *Endoscopy*, 2018, 50(4):356-357. DOI: 10.1055/a-0576-0461.

[24] Shichijo S, Takeuchi Y, Kitamura M, et al. Does cold snare polypectomy completely resect the mucosal layer? A prospective single-center observational trial [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2020, 35(2):241-248. DOI: 10.1111/jgh.14824.

[25] Shimodate Y, Itakura J, Takayama H, et al. Impact of submucosal saline solution injection for cold snare polypectomy of small colorectal polyps: a randomized controlled study [J]. *Gastrointest Endosc*, 2020, 92(3):715-722. e1. DOI: 10.1016/j.gie.2020.05.039.

(收稿日期:2021-02-03)

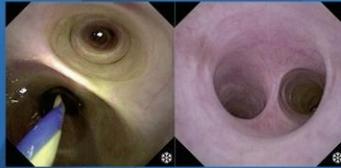
(本文编辑:周昊)

· 插页目次 ·

富士胶片(中国)投资有限公司	封2	爱尔博(上海)医疗器械有限公司	968b
宾得医疗器械(上海)有限公司	对封2	常州久虹医疗器械有限公司	984a
深圳开立生物医疗科技股份有限公司	对中文目次1	安徽养和医疗器械设备有限公司	984b
爱尔博(上海)医疗器械有限公司	对中文目次2	广州市康立明生物科技有限责任公司	1028a
浙江创想医学科技有限公司	对英文目次1	中华医学期刊 APP 宣传页	1028b
武汉楚精灵医疗科技有限公司	对英文目次2	南微医学科技股份有限公司	封3
阿斯利康(中国)	对正文	奥林巴斯(北京)销售服务有限公司	封4
北京华亘安邦科技有限公司	968a		

一次性胰胆成像导管

清: 高亮光源, 清晰成像



灵: 四向转角

细: 9F 纤细管径

大: 器械通道直径 $\geq 1.8\text{mm}$

成像控制器

规格型号	导管直径	器械通道直径	有效工作长度	视野角度
CDS22001	9F	$\geq 1.0\text{ mm}$	2200 mm	120°
CDS11001	11F	$\geq 1.8\text{ mm}$		

广告

苏械广审(文)第250206-16195号
 苏械注准 20212061554 苏械注准 20212061309
 南微医学科技股份有限公司生产

禁忌内容或注意事项详见说明书 仅限专业医疗人员使用

4000253000
 全国服务电话
 www.micro-tech.com.cn

南微医学科技股份有限公司
 © 南京高新开发区高科三路10号
 ☎ 025 5874 4269
 ✉ info@micro-tech.com.cn



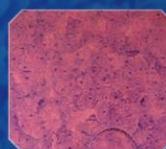
Beyond Imagination

-超越想象

电子消化道内窥镜 GIF-H290EC



常规观察

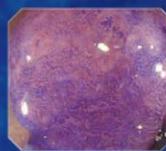


EC观察*

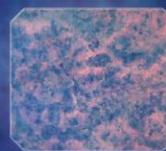
电子结肠内窥镜 CF-H290EC1



常规观察



放大观察



EC观察*

奥林巴斯内镜技术步入全新领域。

520倍光学放大, 实现对生命体内细胞的内镜观察。

高倍率、高精度图像, 为提高内镜诊断精度做出贡献。

EC观察*作为新的诊断模式, 为内镜诊断开拓全新视野。

奥林巴斯(北京)销售服务有限公司

北京总部: 北京市朝阳区新源南路1-3号平安国际金融中心A座8层
代表电话: 010-58199000

本资料仅供医学专业人士阅读。
禁忌内容或注意事项详见说明书。
所有对比均基于本公司产品, 特此说明。
规格、设计及附件如有变更, 请以产品注册信息为准。

* EC观察, 指使用EC内镜(Olympus Endocytto)进行的细胞观察。
电子消化道内窥镜 国械注进20203060483
电子结肠内窥镜 国械注进20203060482
沪械广审(文)第251116-10907号
AD0067SV V01-2103