

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

2024年6月 第41卷 第6期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 6
June 2024



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第41卷 第6期 2024年6月20日出版



微信: xhnxw



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.zhdxhzz.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, 100048)

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

2024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

中国早期胃癌内镜诊治共识(2023, 太原) 421

中华医学会消化内镜学分会

论 著

计算机辅助检测系统提高腺瘤检出率的回顾性研究 443

王鹏举 李隆松 张波 程雅宣 孟凡奇 肖稳 柴宁莉

深度学习技术对胃肠道间质瘤与平滑肌瘤超声内镜图像的

鉴别诊断价值 449

郭康丽 朱建伟 黄张浩 刘纯平 胡端敏

青海地区结直肠小息肉内镜下冷切割疗效临床研究 455

薛晓红 刘芝兰 李晓林 白菊芳 逯艳艳 丹珠永吉 马颖才

超声内镜引导细针穿刺抽吸术在胰腺占位中应用的

安全性分析 459

陈柯 蔡继东 刘渊 姜子廷 杨秀疆 刘建强

探头式共聚焦激光显微内镜量化指标诊断幽门螺杆菌相关

萎缩性胃炎的临床研究 465

陈佳颖 吴迪 党彤 汤泊夫 刘琳 贾语婧 李志伟

儿童结肠镜操作及疾病谱分析 472

朱丹荣 周莉 盛伟松 管蓉 袁仪 靳新宇 季国忠

Roux-en-Y吻合术后内镜逆行胰胆管造影术选择性插管的

方法对比(含视频) 479

楼奇峰 金杭斌 杨建锋 马文聪 张筱凤

短篇论著

- 经口双气囊小肠镜圈套碎石治疗5例小肠结石伴梗阻的临床观察 484
石亮亮 李正超 黄淑玲 葛靖 童玉琴 张以洋
- 腹带在困难结肠镜检查中的临床应用研究 487
于广秋 朱建伟 孙琳 徐雨东 唐文 周维霞

病例报道

- 内镜诊断胃混合性神经内分泌-非神经内分泌肿瘤1例 492
侯雯雯 赵光耀 魏鑫 曲卫 付金栋 姚静静
- 儿童直肠息肉肉瘤变1例 494
赵春萍 张沁源 艾桂芹 郭顺红 李博文 马孟霞 杨晓英

综 述

- 胰腺实性占位超声内镜引导细针穿刺抽吸/活检术中内镜医师快速病理评估价值的研究进展 496
王奎 冉桃菁 秦昱政 周春华 张敏敏 王东 邹多武
- 胃黏膜肠上皮化生内镜诊断和分级的研究进展 500
沈严婕 金小亮 吕宾

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2024年可直接使用英文缩写的常用词汇 491

插页目次 448

本刊稿约见第41卷第1期第82页

本期责任编辑 朱悦

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进, Email: tang@xhnj.com

周 昊, Email: zhou@xhnj.com

顾文景, Email: gwj@xhnj.com

本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxxhnjzz.com> 进行在线投稿。

朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱 程, Email: qian@xhnj.com

许文立, Email: xwl@xhnj.com



唐涌进



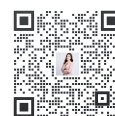
周 昊



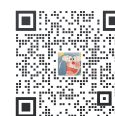
顾文景



朱 悦



钱 程



许文立

(扫码添加编辑企业微信)

·论著·

青海地区结直肠小息肉内镜下冷切割疗效临床研究

薛晓红 刘芝兰 李晓林 白菊芳 逯艳艳 丹珠永吉 马颖才

青海省人民医院消化内科, 西宁 810007

通信作者: 刘芝兰, Email: 177435@163.com

【摘要】 目的 探讨结直肠小息肉应用冷切割, 以及预防性使用止血夹治疗的安全性及有效性。**方法** 选择 2021 年 1 月至 2022 年 3 月青海省人民医院符合纳排标准的 260 例结肠小息肉患者, 分层随机分为冷圈套切除术(cold snare polypectomy, CSP)治疗的 CSP 组、CSP+预防性使用止血夹治疗的 CSP+止血夹组、热圈套切除术(hot snare polypectomy, HSP)治疗的 HSP 组及 HSP+预防性使用止血夹治疗的 HSP+止血夹组, 每组各 65 例。比较治疗情况、出血发生率及其他并发症发生率。**结果** 患者基本特征和息肉病变特征 4 组间差异无统计学意义($P>0.05$)。4 组出现的并发症, 术中即时出血发生率[5 例(7.69%)、4 例(6.15%)、3 例(4.62%)、3 例(4.62%)], 以及术后迟发性出血发生率[0 例(0.00%)、0 例(0.00%)、1 例(1.54%)、0 例(0.00%)], 4 组间差异均无统计学意义($\chi^2=0.778, P=0.855; \chi^2=3.012, P=0.390$); 术后腹痛发生率, HSP 组[7 例(10.77%)]最高, 与 CSP 组[1 例(1.54%)]及 CSP+止血夹组[1 例(1.54%)]相比差异有统计学意义($P<0.05$)。单个息肉治疗时间, CSP 组最短[(2.18±1.07)min], HSP 组次之[(2.83±0.82)min], CSP 组+止血夹组再次之[(3.15±1.16)min], HSP 组+止血夹组用时最长[(4.88±1.85)min], 4 组间差异有统计学意义($F=50.397, P<0.001$)。**结论** 推荐使用冷切割治疗结肠小息肉, 如术中判断无出血及穿孔风险, 无须预防性使用止血夹。

【关键词】 肠息肉; 切除边缘; 止血技术; 圈套息肉切除术

基金项目: 青海省卫生健康委员会指导性计划课题(2020-wjzdx-34); 青海省“高端创新人才千人计划”(引进领军人才)

A clinical study on endoscopic cold polypectomy for small colorectal polyps in Qinghai area

Xue Xiaohong, Liu Zhilan, Li Xiaolin, Bai Jufang, Lu Yanyan, Danzhu Yongji, Ma Yingcai

Department of Gastroenterology, Qinghai Provincial People's Hospital, Xining 810007, China

Corresponding author: Liu Zhilan, Email: 177435@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the safety and effectiveness of endoscopic cold snare resection of small colorectal polyps and prophylactic hemostatic clip. **Methods** A total of 260 patients diagnosed as having small colorectal polyps in Qinghai Provincial People's Hospital from January 2021 to March 2022 were randomly assigned to cold snare polypectomy (CSP) group (receiving CSP), CSP+hemostatic clip group (receiving CSP+prophylactic hemostatic clip), hot snare polypectomy (HSP) group, and HSP+hemostatic clip group (receiving HSP+prophylactic hemostatic clip). Each group had 65 cases. The treatment, incidence of bleeding, and other complications were compared. **Results** There was no significant difference in the basic characteristics of patients or polyps among the four groups ($P>0.05$). Immediate intraoperative bleeding occurred in 5 cases (7.69%), 4 cases (6.15%), 3 cases (4.62%), and 3 cases (4.62%) in the four groups respectively with no significant difference ($\chi^2=0.778, P=0.855$), while only 1 delayed postoperative bleeding was observed in HSP group with no significant difference among the four groups ($\chi^2=3.012, P=0.390$). The incidence of postoperative abdominal pain was the highest in the HSP group ($n=7$,

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20231221-00042

收稿日期 2023-12-21 本文编辑 周昊

引用本文: 薛晓红, 刘芝兰, 李晓林, 等. 青海地区结直肠小息肉内镜下冷切割疗效临床研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(6): 455-458. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20231221-00042.

www.zhxxhnpjzz.com



10.77%) significantly different from those of the CSP group ($n=1$, 1.54%) and the CSP+hemostatic clip group ($n=1$, 1.54%) ($P<0.05$). Polypectomy time of single polyp in CSP group was the shortest (2.18 ± 1.07 min), followed by HSP group (2.83 ± 0.82 min), then CSP+hemostatic clip group (3.15 ± 1.16 min), with HSP+hemostatic clip group (4.88 ± 1.85 min) being the longest ($F=50.397$, $P<0.001$). **Conclusion** It is suggested to use CSP for small colorectal polyps. If there is no risk of bleeding or perforation during the operation, it is not necessary to use prophylactic hemostatic clips.

【Key words】 Intestinal polyps; Margins of excision; Hemostatic techniques; Snare polypectomy

Fund program: Guiding Plan of Qinghai Provincial Health Commission (2020-wjzdx-34); "Thousand Talents Plan for High-end Innovative Talents" of Qinghai Province (Introduction of Leading Talents)

结肠息肉是消化内科常见病之一,结肠腺瘤性息肉可进展为结肠癌,内镜切除是常用的微创治疗方法,但结肠镜息肉切除也存在风险。本研究针对结肠小息肉分别应用冷切割和传统热切割治疗,并对预防性使用止血夹和不使用止血夹进行对比分析,旨在评估不同息肉切除技术治疗结肠小息肉的安全性及有效性,进一步指导本地区结肠小息肉临床治疗。

资料与方法

一、一般资料

选择 2021 年 1 月至 2022 年 3 月我院符合纳入与排除标准的结肠小息肉患者 260 例,息肉 668 枚,其中男 150 例、女 110 例,年龄(56.45 ± 8.45)岁,使用分层随机分组法分为 4 组:冷圈套切除术(cold snare polypectomy, CSP)治疗的 CSP 组, CSP 联合预防性使用止血夹的 CSP+止血夹组,热圈套切除术(hot snare polypectomy, HSP)治疗的 HSP 组, HSP 联合预防性使用止血夹的 HSP+止血夹组。该研究经过医院医学伦理委员会批准,患者及家属均知情同意并签署知情同意书。

纳入标准:(1)年龄 18~75 周岁行结肠镜检查的人群,性别不限;(2)按指南使用 3~4 L PEG、祛泡剂,可加服辅助用药进行肠道准备;(3)结肠镜检查发现无蒂或亚蒂息肉,长径 5~10 mm,符合该范围的息肉数量 ≤ 10 枚。排除标准:(1)肠道准备 Boston 量表总分 <6 分或任意一段结肠得分 <2 分者;(2)凹陷型息肉,或病变怀疑为肿瘤者;(3)服用阿司匹林、氯吡格雷、普拉格雷、替格瑞洛等抗血小板药物,华法林、肝素等抗凝药,达比加群、利伐沙班、阿哌沙班和依度沙班等抗凝剂,未能停药者,或已存在凝血功能障碍者[血小板计数 $<50\times 10^9/L$ 或国际标准化比值(international normalized ratio, INR) ≥ 1.5];(4)合并基础疾病的患者(包括糖尿病、高血压病、冠心病、动脉硬化病史等);(5)炎症性肠病及

结肠息肉病患者;(6)不同意参加本研究的患者。

二、方法

1. 手术:结肠镜检查和手术均由有经验的内镜医师进行操作,这些内镜医师均获得了至少 5 000 例结肠镜检查实践经验。结肠息肉大小利用已知大小的外鞘管(2.4 mm)进行评估。具体手术方案:(1)CSP:肠镜找到息肉,记录部位、大小,表面结构。旋转镜头使息肉在 6 点位置与仪器通道对齐,打开圈套器,使正常组织边缘陷入并切除,按分组进行创面止血夹夹闭或不做处理,再取出标本送检。(2)HSP:肠镜先找到息肉,记录部位、大小,表面结构。再使用甘油果糖+亚甲蓝溶液在息肉底部黏膜下注射使病变明显隆起。旋转镜头使息肉在 6 点位置与仪器通道对齐,打开圈套器,使正常组织边缘陷,在闭合圈套器时施加电流切除息肉,按分组进行创面止血夹夹闭或不做处理。最后取出标本送检。

2. 观察指标:主要终点指标是息肉切除后出血的发生率,包括术中即时出血(intraprocedural bleeding, IPB,指息肉切除手术过程中持续出血时间 >60 s,以及需要稀释的肾上腺素注射液或钳夹等内镜下止血方式干预的情况),术后迟发性出血(delayed postpolypectomy bleeding, DPPB,指术后 24 h 至 2 周内息肉切除部位发生的出血,临床症状表现为黑便或便血,且需内镜下处理的情况),记录严重程度和干预措施。其他辅助指标(次要指标)包括患者基本特征、息肉病变特征和内镜手术特征。安全性评价的指标包括息肉内镜切除后并发症的发生。

3. 术后随访:术后 24 h 和 30 d 时随访受试者有无剧烈腹痛(视觉模拟评分)、腹胀、黑便、贫血等体征。受试者术后 30 d 内未出现便血、贫血、相关的腹部症状为阴性终点;若受试者在 30 d 内出现上述任何情况,嘱受试者及时就医。

4. 统计学:采用 SPSS 26.0 软件进行统计处理。正态分布计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,多组间比较采用方差分析,进一步两两比较采用 LSD 法;计数资料以

例(%)表示,多组间比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法,进一步两两比较采用Fisher确切概率法,并校正 P 值。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

对患者的一般资料及息肉情况进行统计分析,4组患者的一般资料、波士顿评分及息肉情况(包括息肉位置、形态、大小、数目、病理类型)比较,差异均无统计学意义,具有可比性(表1)。

4组息肉治疗的一次性完整切除率比较差异无统计学意义。CSP组共切除177枚息肉,治疗过程中有5例发生术中出血,均为切除后创面持续渗血,予以局部喷洒肾上腺素止血;1例出现腹痛;未观察到有术后迟发性出血的发生。CSP+止血夹组共切除158枚息肉,治疗过程中有4例发生术中出血,其中2例为创面持续渗血,2例为创面有出血高风险的红斑,予以金属夹夹闭创面;1例出现腹痛;未观察到有术后迟发性出血的发生。HSP组共切

除172枚息肉,治疗过程中有3例发生术中出血,均为创面持续渗血,予以热活检钳电凝止血;7例出现腹痛;1例出现术后迟发性出血,为治疗创面出血,给予金属夹夹闭止血治疗,治疗后无再发活动性出血的发生。HSP+止血夹组共切除161枚息肉,治疗过程中有3例发生术中出血,均为创面持续渗血,予以热活检钳电凝止血后予以金属夹夹闭创面,6例出现腹痛;未观察到有术后迟发性出血的发生。4组均未出现术中及术后穿孔及感染。术后总体并发症发生率CSP+止血夹组最低,CSP组次之,HSP+止血夹组再次之,HSP组最高,4组间比较差异无统计学意义。IPB发生率CSP组最高,CSP+止血夹组次之,HSP组及HSP+止血夹组最低,4组间比较差异无统计学意义。DPPB仅HSP组发生1例,其余3组均未出现,4组间比较差异无统计学意义。术后腹痛发生率HSP组最高,HSP+止血夹组次之,CSP组及CSP+止血夹组最低,与CSP组及CSP+止血夹组相比,HSP组发生率更高,差异有统计学意义(表1)。

表1 结肠小息肉不同治疗方式组患者基本资料及疗效比较

项目	CSP组	CSP+止血夹组	HSP组	HSP+止血夹组	统计量	P 值
患者数(例)	65	65	65	65		
男性[例(%)]	38(58.64)	40(61.54)	37(56.92)	35(53.85)	$\chi^2=1.185$	0.760
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	54.66 $\pm$ 7.88	56.17 $\pm$ 8.24	56.72 $\pm$ 9.99	58.23 $\pm$ 7.25	$F=2.002$	0.114
波士顿评分(分, $\bar{x}\pm s$)	6.51 $\pm$ 0.87	6.74 $\pm$ 0.76	6.65 $\pm$ 0.91	6.78 $\pm$ 0.94	$F=1.275$	0.283
并发症[例(%)]	6(9.23)	5(7.69)	11(16.92)	9(13.85)	$\chi^2=3.333$	0.343
术中即时出血	5(7.69)	4(6.15)	3(4.62)	3(4.62)	$\chi^2=0.778$	0.855
术后迟发性出血	0(0.00)	0(0.00)	1(1.54)	0(0.00)	$\chi^2=3.012$	0.390
腹痛	1(1.54)	1(1.54)	7(10.77) ^d	6(9.23)	$\chi^2=8.702$	0.034
病变数(枚)	177	158	172	161		
息肉形态[枚(%)]					$\chi^2=2.000$	0.157
无蒂型	152(85.88)	134(84.81)	144(83.72)	137(85.09)		
亚蒂型	25(14.12)	24(15.19)	28(17.28)	24(14.91)		
息肉位置[枚(%)]						
左半结肠	89(52.28)	78(49.37)	90(52.33)	88(54.66)	$\chi^2=0.851$	0.467
右半结肠	88(49.72)	80(50.63)	82(47.67)	73(45.34)	$\chi^2=1.992$	0.116
息肉长径(cm, $\bar{x}\pm s$)	0.71 $\pm$ 0.15	0.68 $\pm$ 0.14	0.72 $\pm$ 0.17	0.71 $\pm$ 0.14	$F=1.094$	0.352
每例息肉数目(枚, $\bar{x}\pm s$)	2.66 $\pm$ 1.27	2.42 $\pm$ 1.48	2.65 $\pm$ 1.40	2.28 $\pm$ 1.29	$F=1.221$	0.303
病理类型(枚)					$\chi^2=16.094$	0.220
增生性息肉	23	22	19	21		
管状腺瘤	144	110	119	111		
绒毛状腺瘤	19	17	24	20		
其他 ^a	8	6	5	5		
回收失败 ^b	6	3	5	4		
单个息肉切除用时(min, $\bar{x}\pm s$)	2.18 $\pm$ 1.07 ^c	3.15 $\pm$ 1.16	2.83 $\pm$ 0.82	4.88 $\pm$ 1.85	$F=50.397$	<0.001
一次性完整切除[枚(%)]	174(98.31)	157(99.37)	170(98.83)	158(98.14)	$\chi^2=11.090$	0.213

注:CSP指冷圈套切除术,HSP指热圈套切除术;^a其他指混合性腺瘤、低级别上皮内瘤变、潴留性息肉、锯齿状息肉;^b回收失败指标丢失无法回收;与CSP+止血夹组、HSP组及HSP+止血夹组比较,^c P 均<0.05;与CSP组、CSP+止血夹组比较,^d P 均<0.05

4 组息肉治疗时间相比, CSP 组单个息肉切除用时最短, HSP 组次之, CSP+止血夹组再次之, HSP+止血夹组用时最长, 差异有统计学意义(表 1)。

讨 论

结直肠息肉是消化科的常见疾病之一, 以长径<1.0 cm 的小息肉为主, 而长径<0.5 cm 的息肉所占比例最高。近年来研究发现, 高达 60.0%~80.0% 小息肉可发展为腺瘤, 而腺瘤是结直肠癌发生的重要原因^[1-2]。早期完整切除息肉对阻断息肉癌变进程, 降低结直肠癌发生风险至关重要。目前, 对于小息肉的内镜下治疗方法有很多, 包括活检钳切除、热活检钳电凝切除、氩气电凝切除、圈套器冷切除、圈套器电凝切除等。欧洲消化内镜协会在 2017 年发表的内镜切除息肉的相关指南中推荐对微小息肉(≤5 mm)行冷圈套切除术, 而将热圈套切除术应用于较大的息肉(10~19 mm), 对于 6~9 mm 大小的无蒂小息肉, 指南对两种切除方式均给予了认可^[3]。欧洲结直肠癌筛查质量保证指南认为, 圈套器切除术是结直肠小息肉最佳术式, 内镜医师可根据实际情况选择传统热圈套器切除和冷圈套器切除^[4]。

本研究中, CSP 组、CSP+止血夹组、HSP 组及 HSP+止血夹组患者基本特征包括性别、年龄、波士顿评分, 息肉病变特征包括息肉位置、形态、大小、数目、病理类型比较, 差异均无统计学意义。

息肉完整切除率是息肉切除效果的重要评价指标。日本学者研究发现, 传统热圈套器切除和冷圈套器切除均有着较高的完整切除率, 分别为 97.4%、98.2%^[2]。本研究结果显示, CSP 组、CSP+止血夹组、HSP 组及 HSP+止血夹组患者的息肉完整切除率分别为 98.31%、99.37%、98.83% 及 98.14%, 均较高, 组间差异无统计学意义, 证实不论传统热切割, 还是冷切割效果均较好, 与文献报道一致。

冷圈套器切除省去了黏膜下注射和连接电凝设备的操作时间, 简化了息肉切除程序, 大大节约了操作时间和医疗成本^[5-7]。本研究显示, CSP 组患者的单个息肉切除用时最短, HSP 组次之, CSP+止血夹组再次之, HSP+止血夹组用时最长, 组间差异有统计学意义。

结直肠息肉切除术的主要并发症包括出血(即时出血及术后迟发性出血)、腹痛、感染、穿孔等, 其中, 即时出血一般是细小的毛细血管断裂所致, 多可自行止血, 只需要观察 1~2 min, 无须过多干预^[3]。迟发性出血因难以预测, 很难及时得到止

血, 甚至出现大出血危及生命安全。本研究结果显示, 4 组间即时出血率差异无统计学意义, 故无需常规预防性给予止血夹治疗。而 HSP 组出现 1 例迟发性出血, 为治疗创面出血, 给予金属夹夹闭止血治疗, 治疗后无再发活动性出血的发生。HSP 组术后患者出现腹痛最多, 可能与操作时间稍长、术中充气过多、创面电凝等电灼伤有关。4 组患者均无穿孔和感染发生, 证实冷切除的手术安全性更高, 与目前报道基本一致。

结直肠小息肉行内镜下切除时, 冷切割和传统热切割相比, 息肉的完整切除效果均较好, 但冷切割操更简便, 可以节约手术用时, 减少手术耗材及费用, 降低迟发性出血的发生率。对于冷切割, 预防性使用止血夹和不使用止血夹相比, 迟发性出血的发生率无差异。因此, 对于结直肠小息肉, 可以推荐使用冷切割治疗, 如术中判断无出血及穿孔风险, 无须预防性使用止血夹。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 薛晓红、白菊芳: 实施研究、分析数据、撰写论文; 李晓林、逯艳艳、丹珠永吉: 采集数据; 刘芝兰、马颖才: 研究指导、论文修改、经费支持

参 考 文 献

- [1] Richards CH, Ventham NT, Mansouri D, et al. An evidence-based treatment algorithm for colorectal polyp cancers: results from the Scottish Screen-detected Polyp Cancer Study (SSPoCS)[J]. Gut, 2018, 67(2): 299-306. DOI: 10.1136/gutjnl-2016-312201.
- [2] 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.
- [3] 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.
- [4] Abdelrahim M, Saiga H, Maeda N, et al. Automated sizing of colorectal polyps using computer vision[J]. Gut, 2022, 71(1): 7-9. DOI: 10.1136/gutjnl-2021-324510.
- [5] Shinozaki S, Kobayashi Y, Hayashi Y, et al. Efficacy and safety of cold versus hot snare polypectomy for resecting small colorectal polyps: systematic review and meta-analysis[J]. Dig Endosc, 2018, 30(5): 592-599. DOI: 10.1111/den.13173.
- [6] 邓超, 吴素华, 郭晓东, 等. 门诊冷圈套器切除术治疗结直肠小息肉安全性与有效性的回顾性研究[J]. 重庆医学, 2021, 50(6): 987-990, 995. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2021.06.019.
- [7] 解曼, 赵清喜, 田字彬. 结直肠息肉切除术后并发出血的研究进展[J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(8). DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.08.020.

爱尔博新一代电外科旗舰产品 高频手术系统 水刀

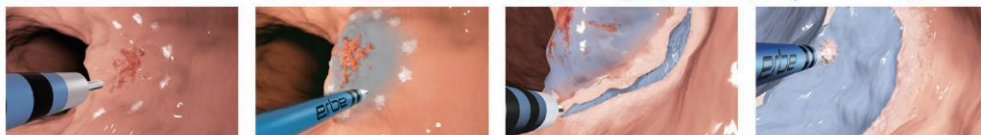


优势

- ※ 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

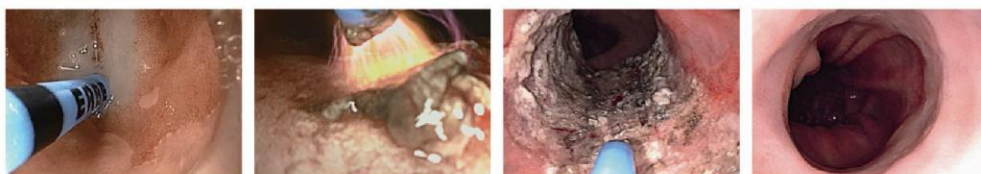
黏膜隆起ESD剥离

一次性使用高频及水刀手柄 Hybridknife (海博刀)



黏膜病变隆起APC消融

水隔离氩气消融导管 HybridAPC (海博APC)



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

禁忌症或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 20173016803 (水刀)
 - [3] 国械注进 20173012475 (水隔离氩气消融导管)
 - [4] 国械注进 20173016650 (一次性使用高频及水刀手柄)
- 沪械广审(文)第 270911-67627 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

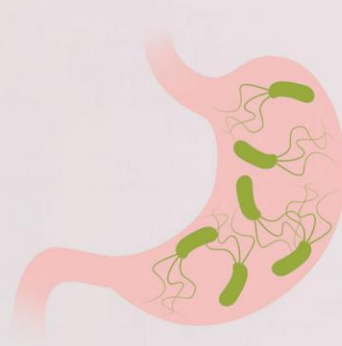
技术服务热线: 400-108-1851



广告

尿素呼气实验 检测幽门螺旋杆菌

幽门螺旋杆菌检测产品



幽门螺旋杆菌检测仪

注册号：皖械注准 20202220336



碳14闪烁计数器

注册号：皖械注准 20172220038



闪烁采样瓶

注册号：皖械注准 20202220044



^{13}C 红外光谱仪

注册号：皖械注准 20182220066

请仔细阅读产品说明书或在医务人员的指导下购买和使用

—— 禁忌内容或注意事项详见说明书。



安徽养和医疗器械设备有限公司

皖械广审(文)第 250220-11750 号

地址：安徽省安庆市桐城市经济开发区同祥北路 8 号
电话：0556-6566669