

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

中华消化内镜杂志

二〇二一年十二月

第三十八卷

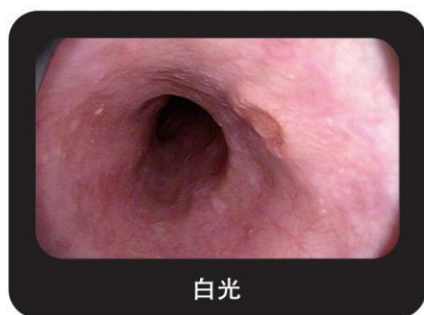
第十二期

中华医学会

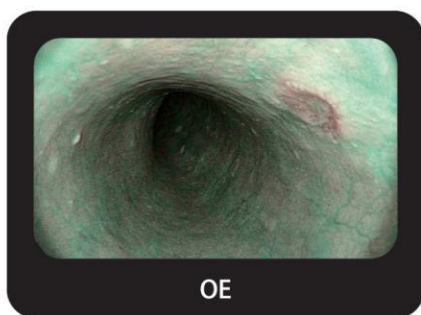
广告

PENTAX
MEDICAL

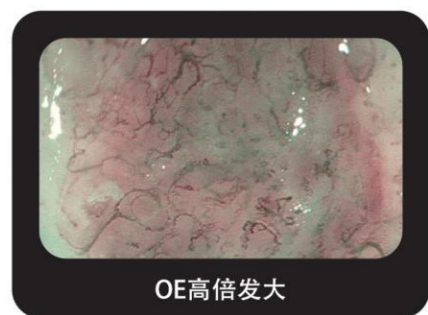
EPK-i7000 (OE)



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。

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: 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: xhnxj@xhnxj.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, 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: xhnxj@xhnxj.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

张璠 肖勇 印安宁 曹卓 李娇 刘书中 黄子殷 刘小娟

郭海燕 陈明皓

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

徐思盼 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

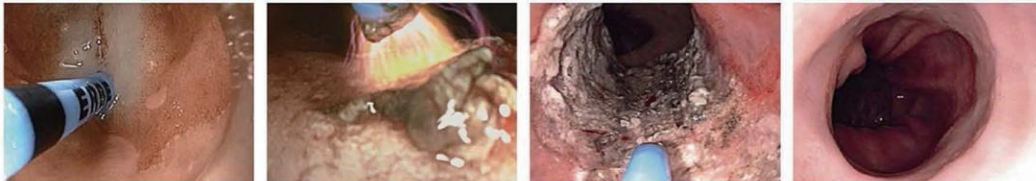
一次性使用高频及水刀用手柄 HybridKnife (海博刀)



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器械公司

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用手柄)
- 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	

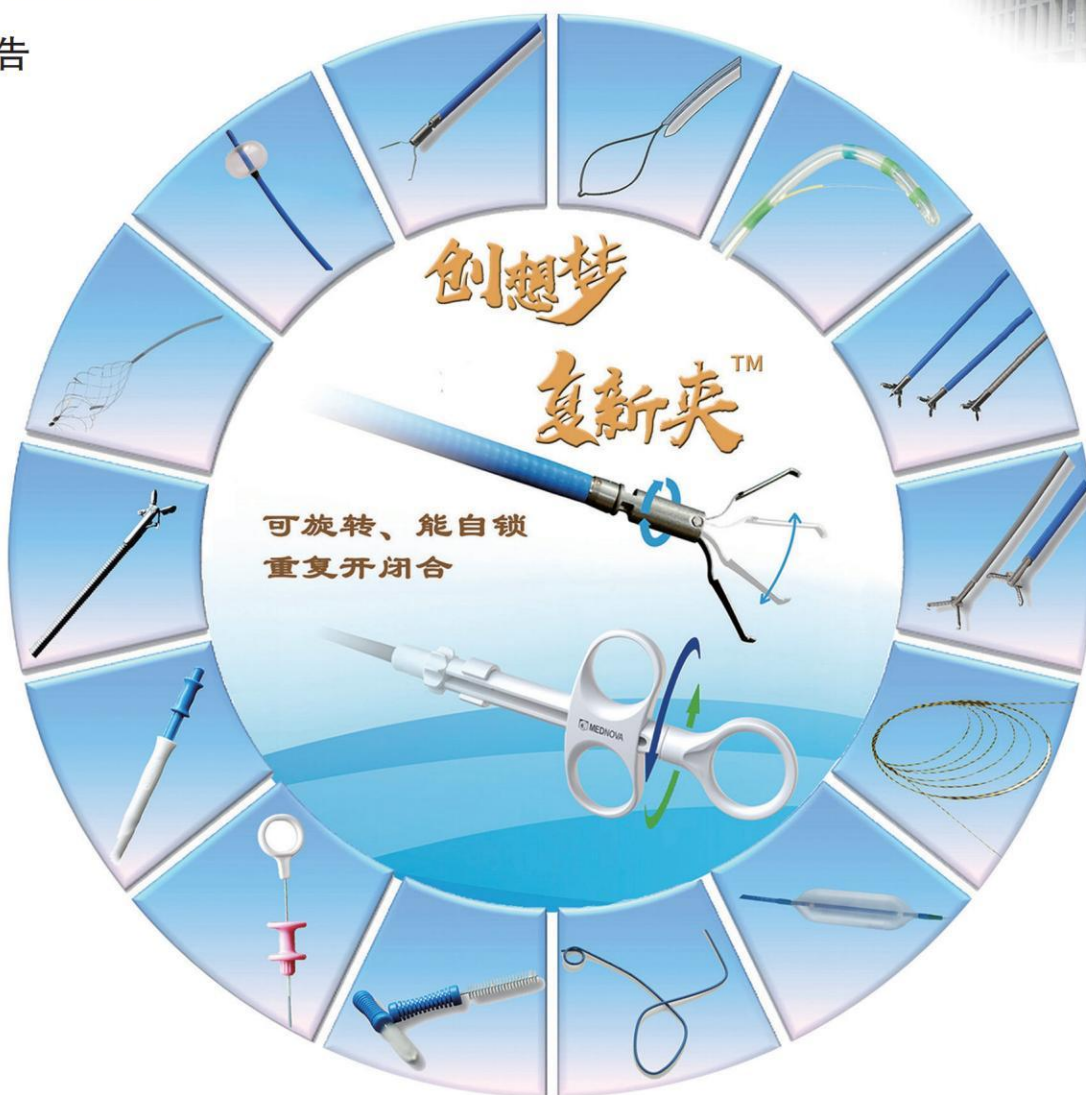
读者·作者·编者

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



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 Dongsu Xidajie, 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 Dongsu Xidajie, 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 Minghai*

- 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

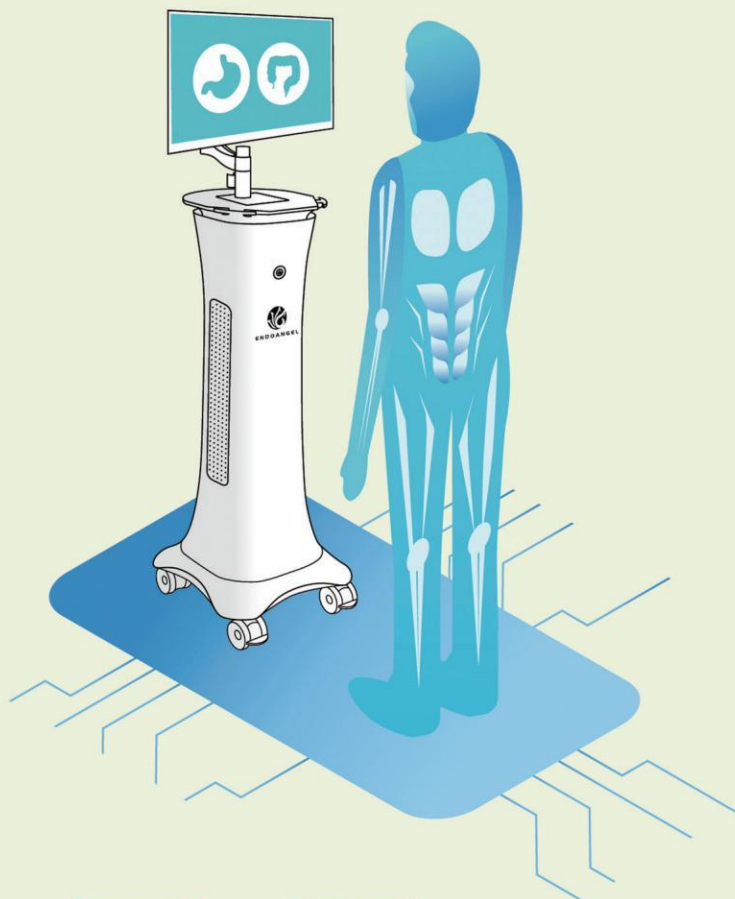
- Application of narrow band imaging-magnifying endoscopy to the further
assessment of gastric low-grade intraepithelial neoplasia in biopsy** 1013
*Ni Liujing, Zhu Jinzhou, Xi Liting, Yang Yi, Yu Chenyan, Zou Chentao,
Wang Chao, Wu Airong*

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

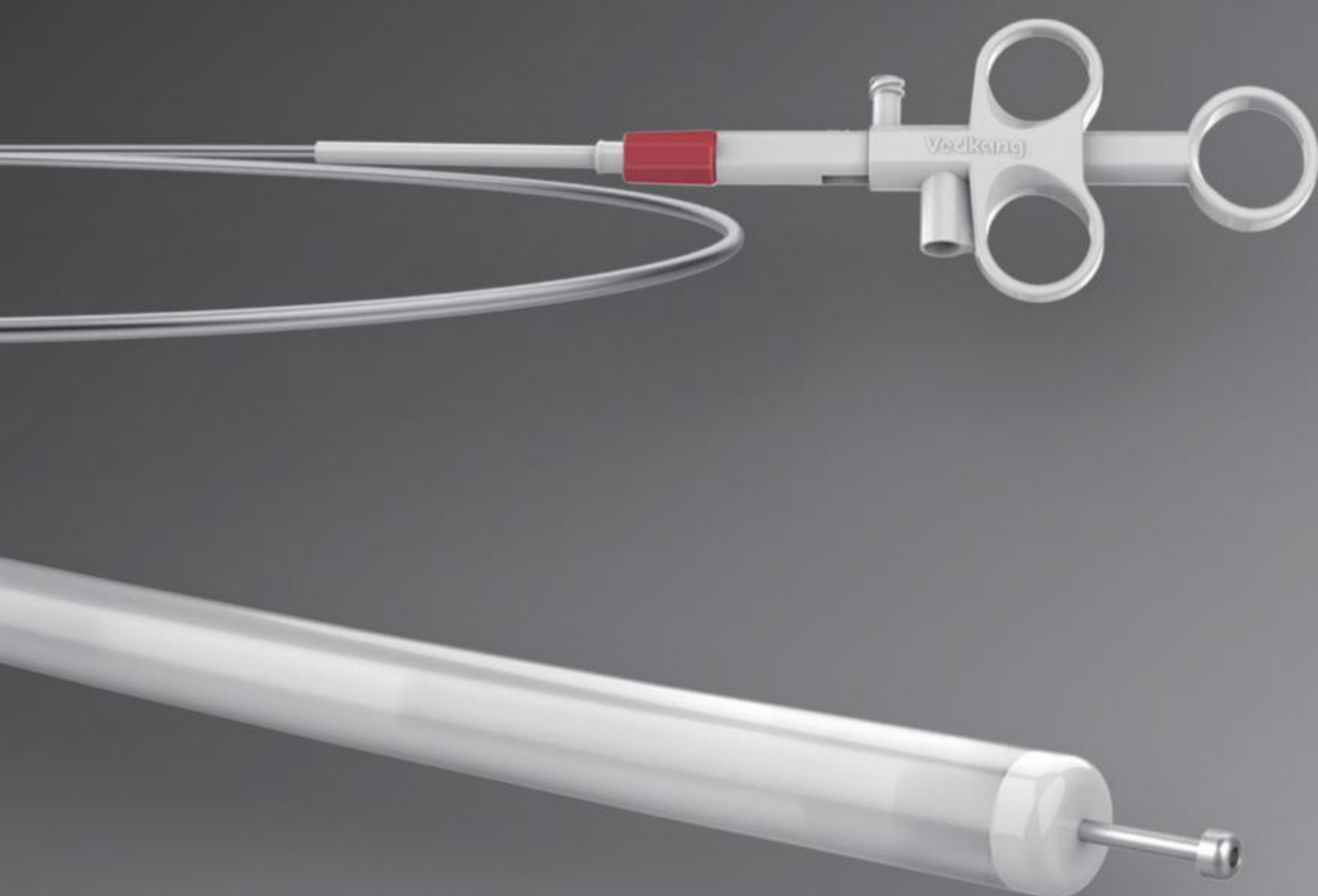
Case Reports

- 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)



鲲鹏刀

【一次性使用黏膜切开刀】

ESD系列



江苏唯德康医疗科技有限公司
Jiangsu Vedkang Medical Science and Technology Co., Ltd.

- Ⓐ 地址：江苏武进经济开发区果香路52号
- Ⓣ 电话：+86-519-69877755
- Ⓕ 传真：+86-519-69877753
- Ⓔ 邮箱：sales@vedkang.com

产品注册证及名称：

国械注准20193010885（一次性使用黏膜切开刀）

苏械广审（文）第240319-01612号
▲禁忌内容或注意事项详见说明书
以上仅指本公司产品

- Bowel Dis, 2007, 13(9):1129-1134. DOI: 10.1002/ibd.20172.
- [8] Kanada S, Sugita A, Mikami T, et al. Microcarcinoid arising in patients with long-standing ulcerative colitis: histological analysis [J]. Hum Pathol, 2017, 64: 28-36. DOI: 10.1016/j.humpath.2017.04.001.
- [9] Fléjou JF. WHO Classification of digestive tumors: the fourth edition [J]. Ann Pathol, 2011, 31(5 Suppl):S27-31. DOI: 10.1016/j.annpat.2011.08.001.
- [10] Praticò C, Rizzello F, Fornarini GS, et al. Four cases of carcinoid tumour in Crohn's disease: coincidence or correlation? [J]. Int J Colorectal Dis, 2013, 28(12):1743-1745. DOI: 10.1007/s00384-013-1732-7.
- [11] Pellino G, Marcellinaro R, Candilio G, et al. The experience of a referral centre and literature overview of GIST and carcinoid tumours in inflammatory bowel diseases [J]. Int J Surg, 2016, 28 (Suppl 1):S133-141. DOI: 10.1016/j.ijsu.2015.12.051.
- [12] Cigrovski Berkovic M, Cacev T, Catela Ivkovic T, et al. New insights into the role of chronic inflammation and cytokines in the etiopathogenesis of gastroenteropancreatic neuroendocrine tumors [J]. Neuroendocrinology, 2014, 99(2):75-84. DOI: 10.1159/000362339.
- [13] Quinn P, Platell CF. Resolving microcarcinoids in ulcerative colitis: report of a case [J]. Dis Colon Rectum, 2004, 47(3):387-391. DOI: 10.1007/s10350-003-0057-y.
- [14] Mogollón M, Conde R, Segura I, et al. Ileal carcinoid tumor within Crohn's disease [J]. Rev Esp Enferm Dig, 2014, 106 (4):298-299.
- [15] Yao P, Cui M, Wang H, et al. Quantitative analysis of intestinal flora of Uyghur and Han ethnic Chinese patients with ulcerative colitis [J]. Gastroenterol Res Pract, 2016, 2016:9186232. DOI: 10.1155/2016/9186232.
- [16] Dörffel Y, Swidsinski A, Loening-Baucke V, et al. Common biostructure of the colonic microbiota in neuroendocrine tumors and Crohn's disease and the effect of therapy [J]. Inflamm Bowel Dis, 2012, 18(9):1663-1671. DOI: 10.1002/ibd.21923.
- [17] Kotlyar DS, Lewis JD, Beaugerie L, et al. Risk of lymphoma in patients with inflammatory bowel disease treated with azathioprine and 6-mercaptopurine: a meta-analysis [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2015, 13(5):847-858. e4; quiz e48-50. DOI: 10.1016/j.cgh.2014.05.015.
- [18] Beaugerie L. Inflammatory bowel disease therapies and cancer risk: where are we and where are we going? [J]. Gut, 2012, 61 (4):476-483. DOI: 10.1136/gutjnl-2011-301133.
- [19] Lu MJ, Qiu XY, Mao XQ, et al. Systematic review with meta-analysis: thiopurines decrease the risk of colorectal neoplasia in patients with inflammatory bowel disease [J]. Aliment Pharmacol Ther, 2018, 47(3):318-331. DOI: 10.1111/apt.14436.
- [20] de Vries HS, van Oijen MG, de Jong DJ. Serious events with infliximab in patients with inflammatory bowel disease: a 9-year cohort study in the Netherlands [J]. Drug Saf, 2008, 31(12):1135-1144. DOI: 10.2165/0002018-200831120-00009.

(收稿日期:2020-06-30)

(本文编辑:朱悦)

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

周帅阳 金颖

苏州市第九人民医院消化科 215000

通信作者:金颖, Email: sunny13211@sina.com

【摘要】 探讨二甲硅油联合复方聚乙二醇清洁肠道对肠息肉检出率的影响。选取 2020 年 5 月—7 月间完成肠镜检查的患者 300 例,按随机分组原则将患者分为 2 组,聚乙二醇组患者仅采用复方聚乙二醇电解质散 2 包进行清肠;联合组患者检查前选用二甲硅油联合复方聚乙二醇进行清肠,其中复方聚乙二醇服用时间、方法、用量均较前一致。分别对比 2 组肠道清洁程度、肠道去泡程度、肠息肉检出率及不良反应等情况。结果显示联合组肠道清洁评分、肠道去泡率及不同大小息肉检出率均高于聚乙二醇组,2 组患者短期不良反应发生率差异无统计学意义,但联合组术后腹胀发生率明显降低。可见,二甲硅油联合复方聚乙二醇清洁肠道可明显提高肠道清洁程度及改善术后腹胀,对于提高肠道息肉检出以致预防部分肠道肿瘤的发生有明显成效,方法简单,经济负担小,值得推广。

【关键词】 硅油类; 乙二醇类; 结肠息肉; 检出率

基金项目: 苏州市第九人民医院院级课题(YK202038)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210714-00438

Effects of simethicone combined with compound polyethylene glycol for bowel cleaning on the detection rate of colon polyps

Zhou Shuaiyang, Jin Ying

Department of Gastroenterology, Suzhou Ninth People's Hospital, Suzhou 215000, China

Corresponding author: Jin Ying, Email: sunny13211@sina.com

【Summary】 To explore the effects of simethicone combined with compound polyethylene glycol for bowel cleaning on the detection rate of intestinal polyps. A total of 300 patients undergoing colonoscopy from May to July 2020 were randomly divided into group A and B. Patients in group A only used 2 packets of compound polyethylene glycol electrolyte powder for bowel cleaning. Patients in group B took simethicone combined with compound polyethylene glycol for intestinal cleaning. The time, method and dosage of compound polyethylene glycol were the same as those of group A. Intestinal cleanliness, intestinal defoaming degree, intestinal polyp detection rate and incidence of adverse reactions in group A and B were compared respectively. The scores of intestinal cleaning, the rate of intestinal foam removal and the detection rate of large and small polyps in group B were higher than those in group A. There was no significant difference in the incidence of short-term adverse reactions between the two groups. However, the incidence of postoperative abdominal distension in group B was significantly reduced. Simethicone combined with compound polyethylene glycol for bowel cleaning can significantly improve the degree of intestinal cleaning and improve postoperative abdominal distension. It has obvious effects on improving the detection date of intestinal polyps and preventing the occurrence of certain intestinal tumors. The method is simple, feasible and economical, which is worth promoting.

【Key words】 Silicone oils; Ethylene glycols; Colonic polyps; Detection rate

Fund program: Project of Suzhou Ninth People's Hospital (YK202038)

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20210714-00438

结直肠息肉作为癌前病变,其致癌风险广受关注,在 40 岁以上的成年人中更为常见。结直肠息肉是可见的从肠黏膜表面进入肠腔的突出物,从性质上可分为肿瘤性或非肿瘤性息肉^[1]。每个息肉的生长速度和性质变化是未知的,最近有研究报道<10 mm 的息肉可部分消退或部分增大,而仅四分之一的息肉在 3 年后没有改变^[2]。所以早期识别发现肠道息肉,尤其是腺瘤性息肉对于预防结肠癌至关重要。选择高质量的肠道清洁方式有助于肠道微小病变的发现。现在越来越多的证据表明腺瘤检测率与肠癌发生率有关,并且息肉、腺瘤的检测率可能会随高质量的结肠清洁而增加^[3-4]。国内较常使用的复方聚乙二醇电解质散主要由复方聚乙二醇 4000 和一定剂量的电解质混合而成,加水后即可配成复方聚乙二醇的等渗性溶液,肠道清洁效果有口皆碑^[5]。二甲硅油因其消泡功能显著,逐步应用于临床。本研究对比分析联合二甲硅油清洁肠道后结肠息肉检出情况,探讨结肠镜检查时应用二甲硅油的可行价值。

一、资料与方法

1. 患者资料:选取苏州市第九人民医院消化内镜中心 2020 年 5 月-7 月行结肠镜检查的 300 例患者资料,将患者随机分为 2 组。一组患者选用复方聚乙二醇电解质散 2 包进行肠道清洁,称聚乙二醇组;一组选用二甲硅油 20 g 联合复方聚乙二醇电解质散 2 包进行肠道清洁,称联合组。纳入本研究者均自愿参与,并签署项目知情同意书。排除标准:

(1) 有胃肠道手术史、胃肠道肿瘤病史、长期慢性便秘患者;(2) 未全部服用清肠药物患者;(3) 一般情况较差,不能耐受肠镜检查的患者。本研究经苏州市第九人民医院伦理委员会批准。

2. 研究方法

所有患者在检查前一天指导无渣半流质饮食,检查当日将聚乙二醇电解质散 2 包用 2L 温水冲服,在结肠镜检查前 4~6 h,每 10~15 min 服用 250 mL,2 h 内服完。随即 2 盒二甲硅油分别加温水 100 mL 溶解,清洁剂服完后服下,也就是检查前 3~5 h 服用。肠道准备后患者初步自评清肠效果。同时记录患者术前有无清肠药物相关不良反应。内镜中心所使用的结肠镜奥林巴斯 290 系列,操作均由有丰富内镜操作经验医师进行操作和评分。内镜检查过程中对肠道各部位进行清洁程度、去泡程度评分,对大小息肉、肿瘤等疾病检出进行计算后分析。

肠道准备质量采用波士顿量表进行三段式评分,将结肠分为 3 段(回盲部和升结肠;肝曲、横结肠和脾曲;降结肠、乙状结肠和直肠),按照最差~清洁分为 4 级(0~3 分):0 分,由于无法清除的固体或液体粪便导致整段肠黏膜无法观察;1 分,由于污斑、混浊液体、残留粪便导致部分肠黏膜无法观察;2 分,肠道黏膜观察良好,但残留少量污斑、混浊液体、粪便;3 分,肠道黏膜观察良好,基本无残留污斑、混浊液体、粪便。

肠道泡沫评分标准:0 分,完全无泡沫,视野清晰;1 分,少量泡沫,视野基本不受影响;2 分,中等量气泡,视野部分受限,需要冲洗;3 分,大量气泡,视野受限,需要冲洗。

肠道息肉大小分类标准:根据 WASP 分类标准将结直肠息肉分为较大息肉(≥ 10 mm)、小息肉(6~9 mm)和微小息肉(1~5 mm)。

3. 统计学处理:采用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析。计数资料和计量资料分别采用 t 检验和卡方检验, t 检验者需满足正态分布和方差齐性检验,等级资料采用斯皮尔曼相关性分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 研究人群的基本特征:聚乙二醇组中男 66 例(44.0%)、女 84 例(56.0%),年龄(52.14 ± 13.07)岁(22~82 岁),静脉麻醉 135 例(90.0%),高血压 34 例(22.7%),糖尿病 10 例(6.7%),冠心病 5 例(3.3%),脑梗死 2 例(1.3%);联合组中男 75 例(50.0%)、女 75 例(50.0%),年龄(56.21 ± 13.03)岁(26~83 岁),静脉麻醉 137 例(91.3%),高血压 49 例(32.7%),糖尿病 19 例(12.7%),冠心病 3 例(2.0%),脑梗死 2 例(1.3%)。结果显示两组人群基础病史如高血压、糖尿病、冠心病、脑梗死者,占比差异无统计学意义($P > 0.05$)。肠道清洁度和患者的依从性密切相关,研究人群服药前、服药过程中均经专业人员指导用药剂量和用药时间,检查后对比两组人群服药依从性均为 100%。

2. 肠道清洁程度及泡沫分级比较:两组均顺利完成结肠镜检查,利用波士顿量表分组评分,其中聚乙二醇组的盲肠-升结肠、肝区-横结肠-脾区、降结肠-乙状结肠-直肠三段式评分分别为(1.53 ± 0.54)分、(1.77 ± 0.49)分、(1.72 ± 0.51)分。联合组的三段式评分分别为(2.64 ± 0.53)分、(2.63 ± 0.51)分、(2.69 ± 0.49)分。联合组肠道清洁评分明显高于聚乙二醇组,差异均有统计学意义($P < 0.001$)。肠镜检查前患者自评结果显示,联合组患者自评为“好”者占 74.7%(112/150),相比聚乙二醇组者 3.3%(5/150)明显增加,差异有统计学意义($P < 0.001$)。联合组肠道去泡率评分为(0.39 ± 0.57)分,聚乙二醇组为(1.44 ± 0.56)分,两组间比较差异有统计学意义($P < 0.001$)。

3. 肠道息肉检出情况比较:聚乙二醇组较大息肉(≥ 10 mm)者 6 例(4.0%)、小息肉(6~9 mm)者 18 例(12.0%)、微小息肉(1~5 mm)者 27 例(18.0%)、总息肉检出者 36 例(24.0%)。联合组较大息肉(≥ 10 mm)者 20 例(13.3%)、小息肉(6~9 mm)者 33 例(22.0%)、微小息肉(1~5 mm)者 20 例(13.3%)、总息肉检出者 57 例(38.0%)。两组间各大小息肉检出率差异有统计学意义($P < 0.05$)。结合肠道息肉病理,两组腺瘤检出率均为 17.3%(26/150)。

4. 肠道准备相关不良反应发生率比较:研究过程中患者的不良反应如腹痛、恶心、呕吐、术后腹胀,聚乙二醇组分别为 13 例(8.7%)、25 例(16.7%)、14 例(9.3%)、34 例(22.7%),联合组分别为 15 例(10.0%)、28 例(18.7%)、17

例(11.3%)、16 例(10.7%),两组间腹痛、恶心、呕吐发生率差异无统计学意义($P > 0.05$),但术后腹胀发生率差异有统计学意义($P < 0.05$)。

讨论 结直肠癌分别是男性和女性癌症相关死亡的第 2 和第 3 大原因。一项研究报告显示年轻人中大肠癌发病率的年度百分比变化显著增加^[6]。结肠镜检查是评估结肠黏膜和远端回肠的有效方法,并在诊断和治疗中起重要作用,目前是筛查肠癌的金标准。通过筛查结肠镜发现和切除腺瘤性息肉,可大大降低肠癌的发病率和死亡率^[7]。研究显示腺瘤检出率每增加 1.0%,发生间期肠癌的风险就会降低 3.0%^[8-9]。提高肠镜病变检出率取决于许多因素,结肠清洁是其中一个关键环节^[10]。清洁质量必须优异,以便于检测肿瘤及一些微小病变。然而因为一些操作者或者息肉本身因素,不少息肉存在漏诊情况,如何捕捉视野内未被识别的息肉是一个亟需解决的重要问题。有专家建议增加第 2 个观察者的协助或许可提高息肉检出,但由于人员缺乏这点很难实现。现阶段自动息肉检测系统的可以帮助内镜医师以更一致和可靠的方式检测可能与腺瘤对应的病变^[11],但该系统尚未在医疗机构中普及。德国的一项研究筛查结肠镜检查项目中肠道清洁不足的潜在影响,发现肠道准备不足和腺瘤检出率下降明显相关,但该研究侧重于总体腺瘤检出率,没有考虑腺瘤的位置和形状等特征,也没有区分晚期和非晚期腺瘤^[12]。综上,现阶段为提高息肉检出率,最经济可行的措施莫过于优化肠道准备。

临床上常用的清肠药剂是高容量聚乙二醇电解质溶液和磷酸钠,至于哪种效果更佳,意见并未统一。聚乙二醇电解质溶液是 1980 年由 Davis 等^[13]引入,由等渗、不易消化和不可吸收的溶液组成,其主要缺点在于容量太大、口感偏差,患者依从性明显偏低。磷酸钠就是作为解决高容量的替代方案被引入,液体稀释至 250 mL 后饮入,当然肾功能不全患者慎用^[14-15]。近年来,有 Meta 分析显示虽然两种方式在耐受性、依从性和安全性方面有所差异,但总体清洁质量上没有显著区别^[16]。有研究认为肠道准备的时间也是清肠质量的核心因素之一。肠道准备应至少在检查的同一天进行一部分,这与肠道清洁和肿瘤检测的有效性有关。为提高肠道清洁的质量,遵循以下原则可以实现更好的准备质量:(1)分次清肠间隔时间应尽量缩短,且不得超过 13 h;(2)肠镜检查前一天尽量低纤维饮食;(3)在结肠镜检查前一天使用接触性缓泻制剂如比沙可啶,可显著改善右半结肠的清洁质量;(4)前一天接受制剂的患者在肠道灌洗后加入洛哌丁胺,可使盲肠清洁取得更好效果^[17]。

有报道指出,接近一半的结肠镜检查中会遇到泡沫^[10]。2019 年中华消化内镜肠道准备指南提出在肠道准备过程中建议常规应用去泡剂。目前常用于肠道准备的去泡剂主要为西甲硅油、二甲硅油之类,通过直接作用于气泡的表面,降低其表面张力,使气泡破裂释放,并有助于减轻患者内镜检查后的腹胀程度^[18-19]。此外,由于西甲硅油进入消化道后

不被吸收进入血液循环,因此具有较高的安全性^[5]。但本次研究显示并非所有应用消泡剂的患者均能获得满意的去泡效果,推测可能与去泡剂使用时间相关,有待我们进一步探索。我们的研究结果显示,联合二甲硅油清肠后肠道清洁程度及去泡率明显提升,患者使用后初步自评也有显著差异,术后腹胀等不良反应发生明显减少,不仅大大提高肠镜病变检出率,还可以改善患者主观感受。

综上,二甲硅油联合复方聚乙二醇电解质散清洁肠道显著提高了大肠息肉和腺瘤的检出率,不良反应小,经济可行,值得推广。当然我们的研究存在部分局限,缺乏大样本量的数据来充分论证,对不同形态、部位息肉检出未进行分类探讨,研究缺乏一定深度。后期我们仍会积极探索其他因素以期进一步提高息肉检出率,从根本上改善肠道肿瘤的发生率。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Marshall JB. Polyps in the colon. Answers to key questions[J]. Postgrad Med, 1992, 92(6): 53-54, 57-60, 65. DOI: 10.1080/00325481.1992.11701511.
- [2] Hofstad B, Vatn M. Growth rate of colon polyps and cancer[J]. Gastrointest Endosc Clin N Am, 1997, 7(3): 345-363.
- [3] Clark BT, Laine L. High-quality Bowel Preparation Is Required for Detection of Sessile Serrated Polyps[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2016, 14(8): 1155-1162. DOI: 10.1016/j.cgh.2016.03.044.
- [4] Pontone S, Hassan C, Maselli R, et al. Multiple, zonal and multi-zone adenoma detection rates according to quality of cleansing during colonoscopy[J]. United European Gastroenterol J, 2016, 4(6): 778-783. DOI: 10.1177/2050640615617356.
- [5] 中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会, 中国抗癌协会肿瘤内镜学专业委员会. 中国消化内镜诊疗相关肠道准备指南(2019, 上海)[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(26): 2024-2035. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.26.006.
- [6] Bailey CE, Hu CY, You YN, et al. Increasing disparities in the age-related incidences of colon and rectal cancers in the United States, 1975-2010[J]. JAMA Surg, 2015, 150(1): 17-22. DOI: 10.1001/jamasurg.2014.1756.
- [7] Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ, et al. Screening for Colorectal Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement[J]. JAMA, 2016, 315(23): 2564-2575. DOI: 10.1001/jama.2016.5989.
- [8] Corley DA, Jensen CD, Marks AR, et al. Adenoma detection rate and risk of colorectal cancer and death[J]. N Engl J Med, 2014, 370(14): 1298-1306. DOI: 10.1056/NEJMoa1309086.
- [9] Kaminski MF, Regula J, Kraszewska E, et al. Quality indicators for colonoscopy and the risk of interval cancer[J]. N Engl J Med, 2010, 362(19): 1795-1803. DOI: 10.1056/NEJMoa0907667.
- [10] Hassan C, Bretthauer M, Kaminski MF, et al. Bowel preparation for colonoscopy: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline[J]. Endoscopy, 2013, 45(2): 142-150. DOI: 10.1055/s-0032-1326186.
- [11] Wang P, Berzin TM, Glissen Brown JR, et al. Real-time automatic detection system increases colonoscopic polyp and adenoma detection rates: a prospective randomised controlled study[J]. Gut, 2019, 68(10): 1813-1819. DOI: 10.1136/gutjnl-2018-317500.
- [12] Adler A, Wegscheider K, Lieberman D, et al. Factors determining the quality of screening colonoscopy: a prospective study on adenoma detection rates, from 12, 134 examinations (Berlin colonoscopy project 3, BECOP-3)[J]. Gut, 2013, 62(2): 236-241. DOI: 10.1136/gutjnl-2011-300167.
- [13] Davis GR, Santa Ana CA, Morawski SG, et al. Development of a lavage solution associated with minimal water and electrolyte absorption or secretion[J]. Gastroenterology, 1980, 78(5 Pt 1): 991-995.
- [14] Vanner SJ, MacDonald PH, Paterson WG, et al. A randomized prospective trial comparing oral sodium phosphate with standard polyethylene glycol-based lavage solution (Golytely) in the preparation of patients for colonoscopy[J]. Am J Gastroenterol, 1990, 85(4): 422-427.
- [15] Belsey J, Epstein O, Heresbach D. Systematic review: adverse event reports for oral sodium phosphate and polyethylene glycol[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2009, 29(1): 15-28. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2008.03837.x.
- [16] Juluri R, Eckert G, Imperiale TF. Polyethylene glycol vs. sodium phosphate for bowel preparation: a treatment arm meta-analysis of randomized controlled trials[J]. BMC Gastroenterol, 2011, 11: 38. DOI: 10.1186/1471-230X-11-38.
- [17] Parra-Blanco A, Ruiz A, Alvarez-Lobos M, et al. Achieving the best bowel preparation for colonoscopy[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(47): 17709-17726. DOI: 10.3748/wjg.v20.i47.17709.
- [18] 张志宏, 邱春华, 李良平. 比较西甲硅油不同使用方法在胶囊内镜肠道准备中的效果[J]. 中华消化内镜杂志, 2016, 33(7): 473-475. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2016.07.012.
- [19] 陶海燕, 李鹏, 张澍田. 不同剂量西甲硅油行结肠镜检查术前肠道准备的效果分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2014, 31(10): 579-582. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2014.10.007.

(收稿日期: 2021-07-14)

(本文编辑: 周昊)

SonoScape 开立

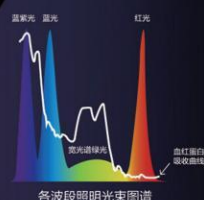
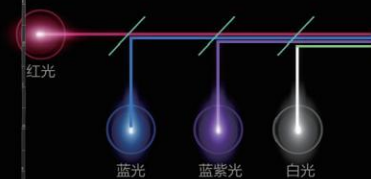
广告

聚谱境界 纵染全局

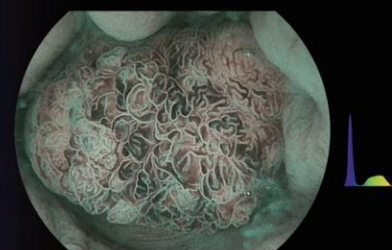


HD-550 全高清电子内镜系统

- 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



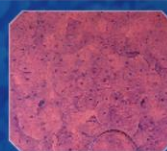
Beyond Imagination

-超越想象

电子上消化道内镜 GIF-H290EC



常规观察

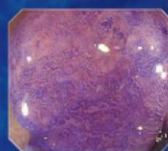


EC观察*

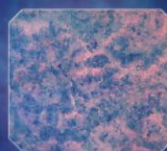
电子结肠内镜 CF-H290ECI



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。

所有类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 Endocyt)进行的细胞观察。

电子上消化道内镜 国械注进20203060483

电子结肠内镜 国械注进20203060482

沪械广审(文)第251116-10007号

AD0087SV V01-2103