

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。

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:zhxhnjzz



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:zhxhnj@zhxhnj.com
http://www.zhxhnjzz.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:zhxhnj@zhxhnj.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

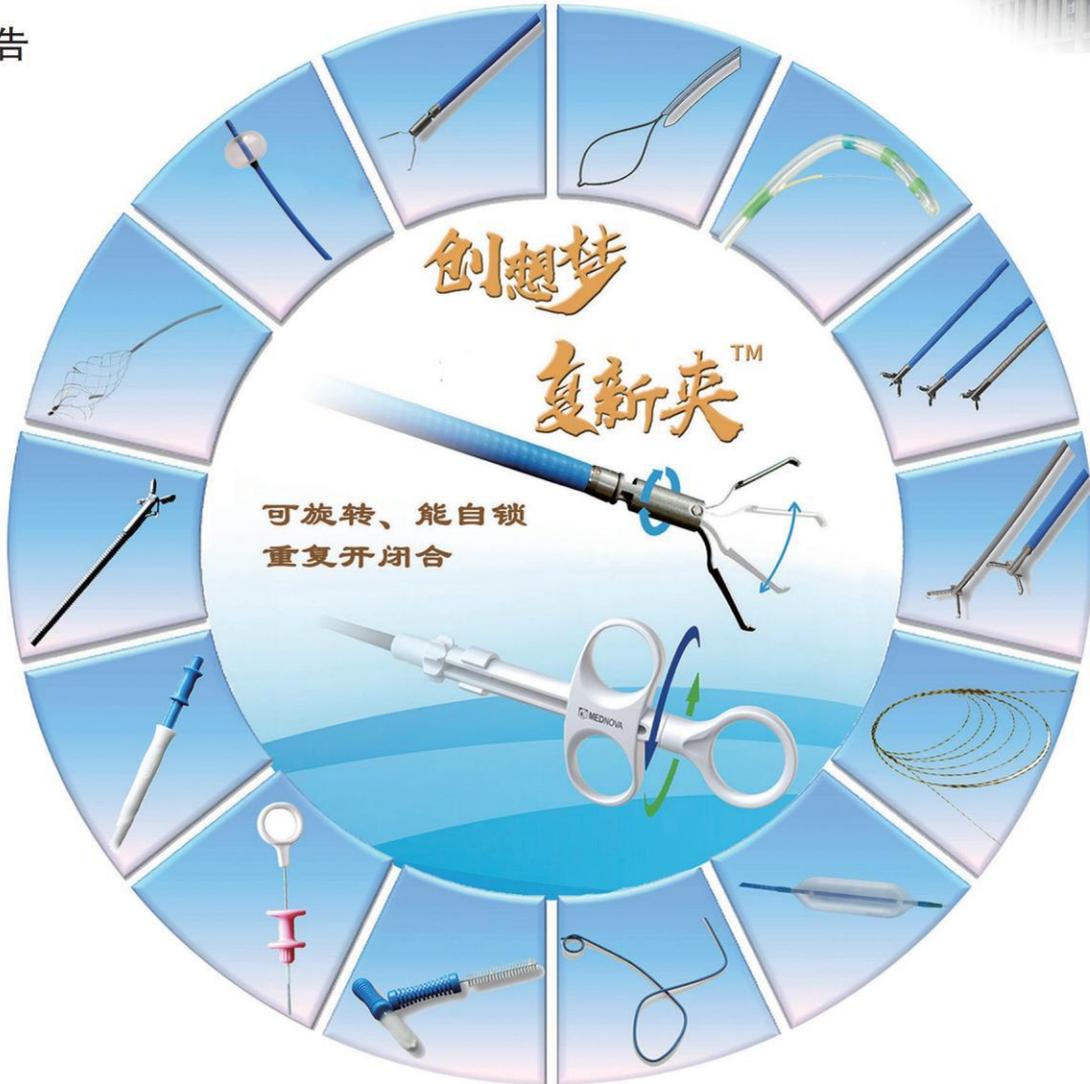
- 插页目次 1002

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

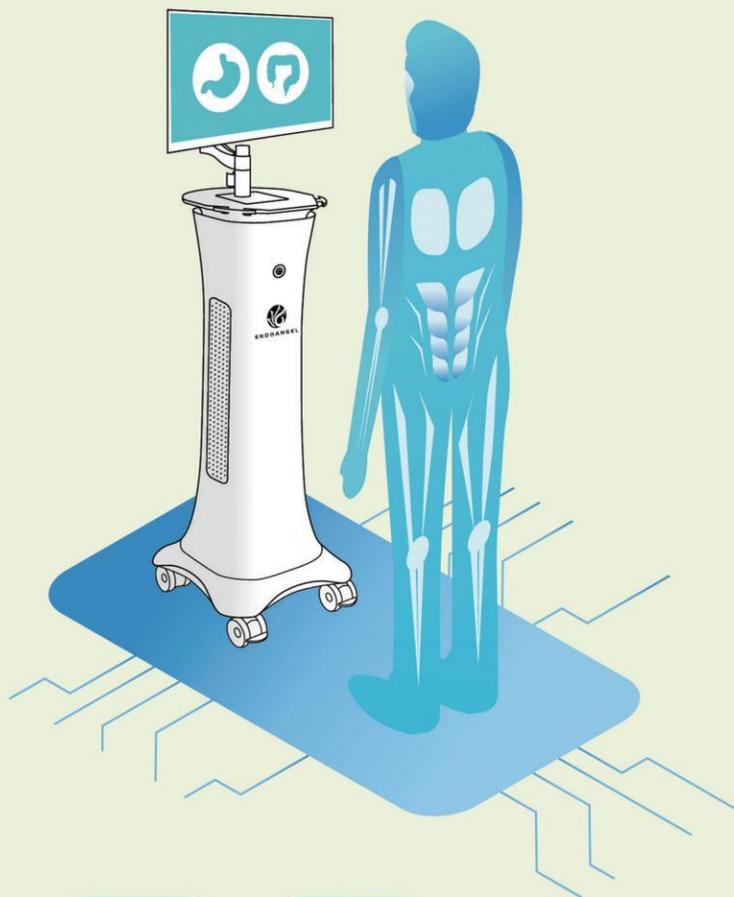
- Application of narrow band imaging-magnifying endoscopy to the further assessment of gastric low-grade intraepithelial neoplasia in biopsy** 1013
Ni Liujing, Zhu Jinzhou, Xi Liting, Yang Yi, Yu Chenyan, Zou Chentao, Wang Chao, Wu Airong

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)*

检查消化道疾病的“电子眼”

MiroCam[®] 胶囊内镜



10.8x24.5mm
尺寸小 易吞服



人体通信技术
传输免受干扰保密性好



有效期长
24个月



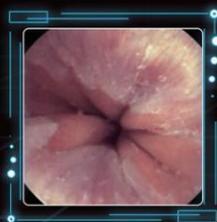
6帧/秒
拍摄速度快



工作12小时以上
电量持久



170°宽视角
多视野拍摄图像



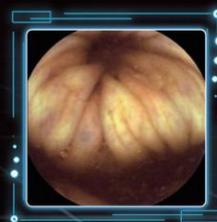
食道



胃



小肠



大肠



· 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

梁丽 仲威龙 方琳 肖璐 李颖 田凤颖 张琪 卢雪乐 王邦茂

天津医科大学总医院消化内科 天津市消化疾病研究所 天津市消化病学重点实验室 300052

通信作者:王邦茂,Email:mwang02@tmu.edu.cn

【摘要】 比较结肠镜检患者一次清肠和二次清肠的低血糖发生率及肠内营养素膳食在结肠镜检查中对低血糖发生的预防效果和对肠道准备质量的影响。将入院进行结肠镜检查的患者分为一次清肠组、二次清肠组、二次清肠+肠内营养素膳食(半固态预包装营养食品)组(简称干预组)。所有患者在结肠镜检查前测血糖,检查束后通过波士顿肠道准备评分量表评价肠道清洁度。结果,结肠镜检患者低血糖发生率在一次清肠组、二次清肠组、干预组分别为 14.38%(23/160)、17.50%(28/160)、6.45%(4/62)。肠道清洁度高者所占比例在一次清肠组、二次清肠组、干预组分别为31.25%(50/160)、35.00%(56/160)、82.26%(51/62)。可见,相比于一次清肠患者,二次清肠患者低血糖发生率增高,而肠内营养素干预能够有效地降低低血糖发生率,同时提高患者肠道准备质量,是一种值得推荐的肠道准备方法。

【关键词】 结肠镜检查; 低血糖症; 肠道营养; 肠道清洁度

基金项目:国家自然科学基金面上项目(81970477);国家自然科学基金青年项目(82000511);天津市教育委员会科研计划项目(2019KJ197);天津市赵以成医学科学基金青年孵育项目(ZYYFY2019010)

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20210125-00903

Incidence of hypoglycemia during colonoscopy and the prevention of hypoglycemia by enteric nutrients

Liang Li, Zhong Weilong, Fang Lin, Xiao Lu, Li Ying, Tian Fengying, Zhang Qi, Lu Xuele, Wang Bangmao

Department of Gastroenterology and Hepatology, Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin Institute of Digestive Disease, Tianjin Key Laboratory of Digestive Disease, Tianjin 300052, China

Corresponding author: Wang Bangmao, Email: mwang02@tmu.edu.cn

【Summary】 To compare the incidence of hypoglycemia between day-before bowel preparation and split-dose bowel preparation in colonoscopy patients. The effects of enteral dietary nutrients on the prevention of hypoglycemia and the preparation quality of the intestine during colonoscopy were compared. The patients who underwent colonoscopy were divided into the day-before bowel preparation group, the split-dose bowel preparation group, and the split-dose bowel preparation + enteral nutrient diet group. All patients had their finger blood sugar tested before colonoscopy. The peripheral blood glucose level was measured before operation. After the endoscopic examination, the intestinal cleanliness of the patients was evaluated through the Boston intestinal preparation scale by endoscopists. The incidence of day-before bowel preparation group and split-dose bowel preparation group and enteral nutrient intervention group were 14.38% (23/160), 17.50% (28/160) and 6.45% (4/62), respectively. The proportions of high quality intestinal cleaning were 31.25% (50/160), 35.00% (56/160) and 82.26% (51/62) in the three groups respectively. The incidence of hypoglycemia was higher in split-dose bowel preparation group than that in day-before bowel preparation group. Enteral nutrient intervention can effectively reduce the incidence of hypoglycemia and improve the quality of intestinal preparation, which is a recommended intestinal preparation method.

【Key words】 Colonoscopy; Hypoglycemia; Enteral nutrition; Intestinal cleanliness

Fund program: General Program of National Natural Science Foundation of China (81970477); Youth Program of National Natural Science Foundation of China (82000511); Scientific Research Program of Tianjin Education Commission (2019KJ197); Youth Incubation Program of Tianjin Zhao Yicheng Medical Scientific Foundation (ZYYFY2019010)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210125-00903

结肠镜检查具有诊断准确率高、安全性高等特点,是大肠疾病诊疗的重要检测方法^[1-2]。有研究报道,部分结肠镜检查患者会有低血糖症状的发生,影响患者的检查耐受性,就医体验及安全。患者发生低血糖反应可引起一系列严重事件,包括脑卒中、心肌梗塞等,同时,低血糖也与心血管病预后差具有紧密关系。发生低血糖的原因包括镜检查患者空腹时间过长(通常空腹时间>10 h),同时服用泻药会导致机体营养物质的进一步流失,加剧了低血糖的发生^[3]。也有部分患者过度按照医嘱,自行延长禁食时间,导致低血糖的发生^[4]。在患者口服泻药中,加一定量的葡萄糖,可降低患者饥饿感,减少恶心、呕吐等低血糖症状,提高患者的耐受性^[5]。但单纯摄入葡萄糖容易导致患者血糖波动较大,尤其是糖尿病患者,严重者甚至有生命危险^[3]。奥海恩(中国大冢制药有限公司)作为一种肠内营养素饮食,具有在胃肠道内停留时间较长,缓慢升血糖,作用温和的特点。但关于低渣饮食对结肠镜检查患者低血糖发生的干预研究少有报道。本研究比较了一次清肠和二次清肠患者的低血糖发生率。同时分析了二次清肠患者中,在肠道准备期间服用奥海恩后,手指血糖、肠道清洁度、低血糖发生率的情况,为临床选择适宜的肠道准备方案提供参考。

一、研究对象

本研究收集 2020 年 1 月—2020 年 7 月于天津医科大学总医院消化内科行结肠镜检的 382 例患者为研究对象。纳入结肠镜检查患者,包括普通患者和无痛患者。排除以下情况者,包括糖尿病、肠梗阻、肠穿孔、严重呼吸和循环系统疾病、严重急性肠道感染、中毒性巨结肠、回肠造口、精神疾患、言语障碍及认知功能低下、意识障碍者。患者按清肠处理方式的不同,分为一次清肠组、二次清肠组、二次清肠+奥海恩干预组(以下简称干预组),各组性别构成比、不同性别年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),详见表 1。本研究方案通过天津医科大学总医院伦理委员会批准,所有患者签署了知情同意书。

表 1 不同清肠处理方式者的一般情况

组别	性别(例)		年龄(岁, Mean±SD)	
	男	女	男	女
一次清肠组($n=160$)	77	83	48.44±14.21	52.44±14.12
二次清肠组($n=160$)	58	102	51.45±13.98	56.18±11.83
二次清肠+奥海恩干预组($n=62$)	31	31	49.39±16.21	55.71±12.39

二、方法

1.泻药及奥海恩服用方法:本研究中服用泻药的方法均为空腹状态,2 袋泻药予 2 L 温开水冲开,以每半小时口服 500 mL 的速度,2 h 服完。奥海恩为半固态低渣/低纤维饮食(300 g/袋),每 100 kcal(100 g)中含蛋白质 5 g、脂肪 2.3 g、碳水化合物 15.7 g,其提供能量比例为 1:1:3。具体各组服用方法如下。(1)一次清肠组。上午检查者:检查前日 24 点至次日凌晨 2 点,服泻药 2 袋。下午检查者:检查当日上午 7 点至 9 点,服泻药 2 袋。(2)二次清肠组。上午检查者:检查前日 18 点至 20 点,首次服泻药 2 袋;检查前日 24 点至当日凌晨 2 点,再次服泻药 2 袋。下午检查者:检查前日 20 点至 22 点,首次服泻药 2 袋;检查当日 7 点至 9 点,再次服泻药 2 袋。(3)干预组。上午检查者:检查前日 12 点、16 点,各予奥海恩 1 袋;检查前日 18 点至 20 点,首次服泻药 2 袋;检查前日 24 点至当日凌晨 2 点,再次服泻药 2 袋。下午检查者:检查前日 12 点、18 点,各予奥海恩 1 袋;检查前日 20 点至 22 点,首次服泻药 2 袋;检查当日 7 点至 9 点,再次服泻药 2 袋。

2.血糖监测方法和低血糖阈值判断:检测结肠镜检查患者手指血糖。按照 2010 年版中国 2 型糖尿病防治指南的标准,手指血糖 ≤ 3.9 mmol/L 的患者认为发生低血糖。数据由经过统一培训后的护士收集。

3.波士顿评分标准:肠道清洁度的评判是由内镜医师应用波士顿肠道清洁度评分量表,对患者肠道准备结果进行打分。内镜医师对患者分组不知情。按照最差至最轻分为 4 级,盲肠和升结肠评分是 0~3 分,横结肠和降结肠的评分也是 0~3 分,直肠和乙状结肠也是 0~3 分,全结肠液体量分为 0,总分为 9。总评分达到 7 分者,认为达到高质量肠道清洁效果。

三、统计学分析

采用 SPSS 22.0 软件进行数据的统计学分析。采用 Mean±SD 描述连续性变量数据,组间比较采用方差分析或卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

四、结果

1.清肠后低血糖发生率:一次清肠组和二次清肠组的结肠镜检查患者平均血糖浓度分别为(4.86±0.80) mmol/L 和(4.96±1.10) mmol/L,组间差异无统计学意义($P>0.05$);低血糖发生率分别为 14.38% (23/160) 和 17.50% (28/160),组间差异无统计学意义($P>0.05$)。

2. 奥海恩干预的有效性:二次清肠组和干预组的结肠镜检查患者平均血糖浓度分别为 (4.96 ± 1.10) mmol/L 和 (4.87 ± 0.70) mmol/L, 组间差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 低血糖发生率分别为 17.50% (28/160) 和 6.45% (4/62), 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3. 奥海恩干预提高肠道准备质量:一次清肠组的结肠镜检查患者高质量肠道清洁效果者占 31.25% (50/160), 二次清肠组的结肠镜检查患者高质量肠道清洁效果者占 35.00% (56/160), 干预组的结肠镜检查患者高质量肠道清洁效果者占 82.26% (51/62)。二次清肠组与干预组相比, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

讨论 结肠镜检查广泛应用于大肠疾病的诊疗中, 由于镜检前准备时间较长, 患者长时间禁食, 部分患者精神紧张以及服用泻药导致营养流失等因素, 在术中常用患者出现面色苍白、心慌、头晕、无力等低血糖症状, 尤其是体弱和糖尿病患者^[6]。低血糖发生的主要原因是能量供应不足导致的。因此, 对结肠镜检查患者低血糖发生率进行研究及预防低血糖的发生具有重要意义。

本研究结果显示, 低血糖发生率在二次清肠组 (17.50%) 较一次清肠组 (14.38%) 为高, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 而干预组 (6.45%) 则明显降低 ($P < 0.05$)。干预组患者的肠道清洁度与不服用奥海恩者相比亦明显改善 ($P < 0.05$)。说明奥海恩干预能够在降低低血糖发生的同时, 提高肠道清洁效果。

葡萄糖作为能量补充剂, 在临床中经常应用, 但单纯摄入葡萄糖容易引起患者血糖浓度波动较大, 不易控制患者血糖^[7], 尤其是糖尿病患者, 可能有生命危险。而奥海恩半固态低渣/低纤维饮食的特点, 使其营养物质消化吸收缓慢, 患者有明显饱腹感, 其在降低患者低血糖发生率的同时, 平稳改善患者血糖, 患者接受程度较高^[8-9]。由此可见, 服用低渣饮食比单纯补充葡萄糖具有明显优势^[10]。低渣饮食在肠道吸收的时候比较缓慢, 可以避免糖水快速被吸收导致的血糖急剧升高, 造成大量的胰岛素分泌, 继而引发低血糖的风险。

奥海恩的蛋白质、脂肪、碳水化合物能量占比设计为 1:1:3。其设计中考虑到氨基酸的特性, 即在能量供应充足的情况下, 氨基酸会主要用于合成机体蛋白质, 而在能量供应不足时, 氨基酸会用来产能供给机体需要。一般来说, 在非蛋白热量 (kcal)/氮量 (g) = 150~200 时, 氨基酸促进蛋白合成的效率比较好。奥海恩的非蛋白热量 (kcal)/氮量 (g) = 100, 有利于氨基酸在体内合成机体蛋白, 促进恢复。在整体能量摄入不足时, 奥海恩中含有的三大能源物质可以起到分

阶段供能的作用, 碳水化合物一般主要在前 30 min 供能, 脂肪 (中链+长链) 的供能时间是在 0.5~3.0 h, 蛋白质的供能时间主要在 1~3 h。通过三大营养物质的分阶段供能, 可避免糖水在短时间大量吸收入血, 从而更长时间地维持患者的血糖平稳。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

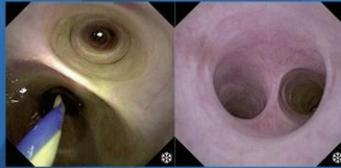
- [1] Thomas DC. Estimating the effect of targeted screening strategies: an application to colonoscopy and colorectal cancer [J]. *Epidemiology*, 2017, 28 (4): 470-478. DOI: 10.1097/EDE.0000000000000668.
- [2] 张璠轶, 于冬梅, 刘亚. 结肠镜检查患者疼痛及影响因素分析 [J]. *解放军护理杂志*, 2016, 33 (12): 27-30. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2016.12.006.
- [3] 刘蕊, 魏永辉, 张超. LGI 肠内营养素膳食及口服葡萄糖对结肠镜检查肠道准备及低血糖反应的效果 [J]. *中国煤炭工业医学杂志*, 2018, 21 (1): 74-77. DOI: 10.11723/mtgyx1007-9564201801017.
- [4] 高路. 电子肠镜下肠息肉电切术后防止低血糖发生的护理体会 [J]. *大家健康 (学术版)*, 2013, 7 (15): 154.
- [5] 邵琳娜, 杨玲莉, 朱秀琴. 低血糖生成指数肠内营养素联合泻药加服葡萄糖在肠道准备病人中的应用 [J]. *循证护理*, 2019, 5 (4): 336-339. DOI: 10.12102/j.issn.2095-8668.2019.04.010.
- [6] 李红艳. 肠内营养素在糖尿病患者电子结肠镜检查肠道准备中的应用 [J]. *中国肛肠病杂志*, 2019, 39 (10): 70-71. DOI: 10.3969/j.issn.1000-1174.2019.10.035.
- [7] 朱木兰, 甄莉, 苏茜, 等. 口服泻药加葡萄糖在胃肠癌病人术前肠道准备中的应用 [J]. *护理研究*, 2016, 30 (2): 228-230. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2016.02.041.
- [8] 刘洪芬, 唐碧琼, 张宗渝. 复方聚乙二醇电解质散加瑞素肠道准备的观察 [J]. *当代护士 (学术版)*, 2007, (2): 59-60. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6411.2007.02.044.
- [9] 刘玉杰, 李智, 卫金歧, 等. 饮食对肠镜检查肠道准备的影响 [J]. *中华消化内镜杂志*, 2002, 19 (5): 277. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2002.05.033.
- [10] 朱州, 钟晓刚, 何艳. 肠内营养联合聚乙二醇在结直肠癌伴肠梗阻患者术前肠道准备中的应用效果 [J]. *结直肠肛门外科*, 2017, 23 (4): 465-469.

(收稿日期: 2021-01-25)

(本文编辑: 周昊)

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



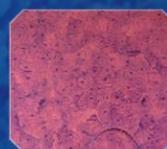
Beyond Imagination

-超越想象

电子消化道内窥镜 GIF-H290EC



常规观察



EC观察*

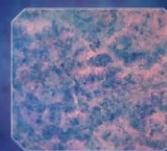
电子结肠内窥镜 CF-H290EC1



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 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