

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

世界华人消化杂志®

WORLD CHINESE JOURNAL OF DIGESTOLOGY

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2021 年 8 月 28 日 第 29 卷 第 16 期 (Volume 29 Number 16)



16 / 2021

ISSN 1009-3079



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



述评

- 915 药物性肝损伤研究现状与进展
池肇春

基础研究

- 926 龙胆苦苷通过调控miR-34c-5p/XBP1轴抑制胃癌细胞HGC-27增殖、迁移和侵袭的分子机制研究
周为东, 徐镇杰, 黄乙文
- 934 HBV 1.3倍基因组HepG2稳转细胞模型优势单克隆株的筛选及鉴定
邱华, 林栋毅, 李锦源

临床研究

- 945 基于低FODMAP饮食联合灸法的整体护理模式在肠易激综合征患者护理中的应用研究
刘水蛟, 徐卫芳, 李青松, 周剑宇
- 952 幽门螺旋杆菌感染与结直肠腺瘤复发的相关性分析
任建峰, 冯平, 张其胜, 靖大道

文献综述

- 960 上消化道胶囊内镜现状及研究进展
闫婧爽, 闫斌, 孟科
- 966 血氧水平依赖的磁共振功能成像在肝硬化轻微肝性脑病中的研究进展
刘子衿, 丁惠国

临床实践

- 972 左半结肠水交换结肠镜检查比较常规注气结肠镜检查的临床效果分析
冷芳, 叶长根, 戴华梅, 胡娜, 朱晓佳, 方军, 向阳, 杨力

消 息

- 944 《腹痛的诊断、鉴别诊断与治疗》书讯
959 《世界华人消化杂志》参考文献要求
965 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
971 《世界华人消化杂志》正文要求

封面故事

喻春钊, 南京医科大学第二附属医院普外科主任医师, 教授, 科技处处长, 博士生导师. 江苏省第一批医疗卫生拔尖人才, 江苏省十二五“兴卫工程”、十三五“强卫工程”医学重点人才, 江苏省六大高峰重点人才, 江苏省333工程第二层次中青年领军人才. 《世界华人消化杂志》、《中华普通外科文献杂志》、《中国肿瘤外科杂志》、《中华疝和腹壁外科杂志》、《中华结直肠疾病电子杂志》等杂志编委. 主持或参与国家自然科学基金、国家重点研发计划政府间国际科技创新合作重点专项、江苏省科技厅省级重点研发专项计划等项目多项. 在国际国内著名期刊发表有影响力论著50余篇, 获得专利5项.

本期责任人

编务 张砚梁; 送审编辑 张砚梁; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇;
形式规范审核编辑部主任 马玉洁; 最终清样审核总编辑 马连生

世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平 题写封面刊名

陈可冀 题写版权刊名

(半月刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2021-08-28

原刊名 新消化病学杂志

期刊名称

世界华人消化杂志

国际标准连续出版物号

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

主编

党双锁, 教授, 710004, 陕西省西安市, 西安交通大学医学院第二附属医院感染科

江学良, 教授, 250031, 山东省济南市, 中国人民解放军济南军区总医院消化科

刘占举, 教授, 200072, 上海市, 同济大学附属第十人民医院消化内科

吕宾, 教授, 310006, 浙江省杭州市, 浙江中医药大学附属医院(浙江省中医院)消化科

马大烈, 教授, 200433, 上海市, 中国人民解放军第二军医大学附属长海医院病理科

王俊平, 教授, 030001, 山西省太原市, 山西省人民医院消化科

王小众, 教授, 350001, 福建省福州市, 福建医科大学附属协和医院消化内科

姚登福, 教授, 226001, 江苏省南通市, 南通大学附属医院临床医学研究中心

张宗明, 教授, 100073, 北京市, 首都医科大学北京电力医院普外科

编辑委员会

编辑委员会成员在线名单, 详见:

<https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

编辑部

王金磊, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,

CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wjgd@wjgnet.com

<http://www.wjgnet.com>

出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,

CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

制作

北京百世登生物医学科技有限公司
100025, 北京市朝阳区东四环中路
62号, 远洋国际中心D座903室
电话: +86-10-85381892

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

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

特别声明

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

定价

每期136.00元 全年24期3264.00元

© 2021 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.



Contents

Volume 29 Number 16 August 28, 2021

EDITORIAL

- 915 Research status and progress of drug induced liver injury
Chi ZC

BASIC RESEARCH

- 926 Gentiopicroside inhibits proliferation, migration, and invasion of gastric cancer cells by regulating miR-34c-5p/XBP1 axis
Zhou WD, Xu ZJ, Kui YW
- 934 Screening and identification of dominant monoclonal HepG2 cell strain with 1.3-fold HBV genome
Qiu H, Lin DY, Li JY

CLINICAL RESEARCH

- 945 Application of low FODMAP diet-based holistic nursing model combined with moxibustion in patients with irritable bowel syndrome
Liu SJ, Xu WF, Li QS, Zhou JY
- 952 Correlation between *Helicobacter pylori* infection and recurrence of colorectal adenoma
Ren JF, Feng P, Zhang QS, Jing DD

REVIEW

- 960 Current status and future developments of upper gastrointestinal tract capsule endoscopy
Yan JS, Yan B, Meng K
- 966 Progress in research of blood oxygen level dependent functional magnetic resonance imaging in cirrhotic patients with minimal hepatic encephalopathy
Liu ZJ, Ding HG

CLINICAL PRACTICE

- 972 Clinical effects of left-colon water exchange colonoscopy vs conventional air-insufflation colonoscopy
Leng F, Ye CG, Dai HM, Hu N, Zhu XJ, Fang J, Xiang Y, Yang L

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 29 Number 16 August 28, 2021

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Chun-Zhao Yu, Professor, PhD Supervisor, Chief Physician and Director of Science and Technology Division of the Second Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, No.121 Jiangjiayuan Road, Gulou District, Nanjing 210011, Jiangsu Province, China. 1184618631@qq.com

Indexed/Abstracted by

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

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Yan-Liang Zhang*

Review Editor: *Yan-Liang Zhang*

Production Editor: *Yan-Liang Zhang*

English Language Editor: *Tian-Qi Wang*

Proof Editor: *Yu-Jie Ma*

Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date August 28, 2021

NAME OF JOURNAL

World Chinese Journal of Digestology

ISSN

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

EDITOR-IN-CHIEF

Shuang-Suo Dang, Professor, Department of Infectious Diseases, the Second Affiliated Hospital of Medical School of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

Xue-Liang Jiang, Professor, Department of Gastroenterology, General Hospital of Jinan Military Command of Chinese PLA, Jinan 250031, Shandong Province, China

Zhan-Ju Liu, Professor, Department of Gastroenterology, Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University, Shanghai 200072, China

Bin Lv, Professor, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310006, Zhejiang Province, China

Da-Lie Ma, Professor, Department of Pathology, Changhai Hospital, the Second Military Medical University of Chinese PLA, Shanghai 200433, China

Jun-Ping Wang, Professor, Department of Gastroenterology, People's Hospital of Shanxi,

Taiyuan 030001, Shanxi Province, China

Xiao-Zhong Wang, Professor, Department of Gastroenterology, Union Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, Fujian Province, China

Deng-Fu Yao, Professor, Clinical Research Center, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, Jiangsu Province, China

Zong-Ming Zhang, Professor, Department of General Surgery, Beijing Electric Power Hospital, Capital Medical University, Beijing 100073, China

EDITORIAL BOARD MEMBERS

All editorial board members resources online at <https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

EDITORIAL OFFICE

Jin-Lei Wang, Director

World Chinese Journal of Digestology

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wjcd@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

PRODUCTION CENTER

Beijing Baishideng BioMed Scientific Co., Limited Room 903, Building D, Ocean International Center, No. 62 Dongsihuan Zhonglu, Chaoyang District, Beijing 100025, China
Telephone: +86-10-85381892

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

© 2021 Baishideng Publishing Group Inc. Articles published by this open access journal are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-commercial License, which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non commercial and is otherwise in compliance with the license.

SPECIAL STATEMENT

All articles published in journals owned by the Baishideng Publishing Group (BPG) represent the views and opinions of their authors, but not the views, opinions or policies of the BPG, except where otherwise explicitly indicated.

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Full instructions are available online at <https://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.

左半结肠水交换结肠镜检查比较常规注气结肠镜检查的临床效果分析

冷芳, 叶长根, 戴华梅, 胡娜, 朱晓佳, 方军, 向阳, 杨力

冷芳, 叶长根, 戴华梅, 胡娜, 朱晓佳, 方军, 向阳, 杨力, 江西省景德镇市第三人民医院消化内科 江西省景德镇市 333000

冷芳, 硕士, 主治医师, 研究方向为消化系统疾病及内镜下诊断与治疗.

基金项目: 江西省景德镇市科技计划项目, No. 20192SFZC014.

作者贡献分布: 此课题由冷芳、杨力设计; 研究过程由冷芳、杨力负责操作; 数据资料分析由冷芳、叶长根、戴华梅、胡娜、朱晓佳、方军、向阳完成; 论文写作由冷芳完成; 杨力审核.

通讯作者: 杨力, 本科, 主任医师, 333000, 江西省景德镇市珠山区东郊新厂陶阳路76号, 江西省景德镇市第三人民医院消化内科消化内科. yanglijdz@sina.com

收稿日期: 2021-05-18

修回日期: 2021-06-09

接受日期: 2021-06-28

在线出版日期: 2021-08-28

Clinical effects of left-colon water exchange colonoscopy vs conventional air-insufflation colonoscopy

Fang Leng, Chang-Gen Ye, Hua-Mei Dai, Na Hu, Xiao-Jia Zhu, Jun Fang, Yang Xiang, Li Yang

Fang Leng, Chang-Gen Ye, Hua-Mei Dai, Na Hu, Xiao-Jia Zhu, Jun Fang, Yang Xiang, Li Yang, Department of Gastroenterology, Third People's Hospital of Jingdezhen, Jingdezhen 333000, Jiangxi Province, China

Supported by: Science and Technology Project of Jingdezhen City, Jiangxi Province, No. 20192SFZC014.

Corresponding author: Li Yang, Bachelor, Chief Physician, Department of Gastroenterology, Third People's Hospital of Jingdezhen, No. 76 Taoyang Road, Dongjiao Xinchang, Zhushan District, Jingdezhen 333000, Jiangxi Province, China. yanglijdz@sina.com

Received: 2021-05-18

Revised: 2021-06-09

Accepted: 2021-06-28

Published online: 2021-08-28

Abstract BACKGROUND

The left colon is difficult to detect *via* conventional air-injection colonoscopy, and patients may have obvious discomfort during intubation. Studies have reported that water exchange technology can significantly reduce the pain and discomfort of patients during endoscopy. However, there are still few studies comparing the clinical effects of left-colon water exchange (WE) colonoscopy with conventional air-insufflation (AI) colonoscopy.

AIM

To compare the clinical effects of left-colon WE colonoscopy and conventional AI colonoscopy.

METHODS

Consecutive patients who underwent colonoscopy at our hospital from June 2020 to December 2020 were collected and randomly divided into either a left-colon WE colonoscopy group or a conventional AI colonoscopy group at a ratio of 1:1. The success rate of ileocecal insertion, time to cecal insertion, time to colonoscope withdrawal, adenoma detection rate (ADR), visual analogue scale (VAS) score of pain, and rate of complications were recorded in the two groups.

RESULTS

A total of 276 patients were included according to the inclusion and exclusion criteria, including 139 cases in the left-colon WE colonoscopy group and 137 cases in the conventional AI colonoscopy group. There were no statistical differences in the success rate of ileocecal insertion,

time to colonoscopy withdrawal, or adenoma detection rate between the two groups ($P > 0.05$). However, time to cecal insertion was significantly shorter (4.6 min vs 5.3 min, $P < 0.05$) and VAS score was significantly lower (2.7 vs 3.1, $P < 0.05$) in the left-colon WE colonoscopy group than in the conventional AI colonoscopy group. No examination-related complications such as perforation occurred in either group.

CONCLUSION

Compared with conventional AI colonoscopy, left-colon WE colonoscopy significantly shortens the time to ileocecal insertion and reduces the pain and discomfort of the patients.

© The Author(s) 2021. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Colonoscopy; Water exchange; Cecal insertion time

Citation: Leng F, Ye CG, Dai HM, Hu N, Zhu XJ, Fang J, Xiang Y, Yang L. Clinical effects of left-colon water exchange colonoscopy vs conventional air-insufflation colonoscopy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2021; 29(16): 972-976

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v29/i16/972.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v29.i16.972>

摘要

背景

常规注气结肠镜检查最为困难的部分在左半结肠, 插镜过程中患者可有明显不适, 有研究报道水交换技术可明显减轻内镜检查过程中患者的疼痛和不适感, 然而, 左半结肠水交换技术与常规注气比较效果如何, 目前与之相关的研究尚少。

目的

比较左半结肠水交换(water exchange, WE)结肠镜与常规注气(air insufflation, AI)结肠镜检查的临床应用效果。

方法

2020-06/2020-12, 至我院消化内镜中心行结肠镜检查的连续患者, 符合纳入标准的患者, 按照随机数字表以(1:1)进行随机分为左半结肠WE组与常规AI组, 记录两组的盲肠插镜成功率, 到达盲肠的进镜时间, 退镜时间, 腺瘤检出率(adenoma detection rate, ADR), 疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS), 穿孔等检查相关并发症。

结果

根据纳入与排除标准, 共筛选出276例患者, 其中左半结肠WE组139例, 常规AI组137例, 两组盲肠插镜成功率、退镜时间以及腺瘤检出率差异无统计学意义, 但

左半结肠WE组较常规AI组进镜时间明显缩短(4.6 min vs 5.3 min; $P < 0.05$), VAS评分更低(2.7 min vs 3.3 min; $P < 0.05$), 两组间均无穿孔等检查相关并发症发生。

结论

左半结肠水交换结肠镜较常规注气结肠镜检查明显缩短进镜时间, 减轻患者的疼痛和不适, 值得临床选择使用。

© The Author(s) 2021. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 结肠镜检查; 水交换; 进镜时间

核心提要: 左半结肠水交换(water exchange, WE)结肠镜与常规注气(air insufflation, AI)结肠镜检查相比, 未增加操作难度及设备要求, 并且明显缩短进镜时间, 减轻患者的疼痛和不适, 值得临床选择使用。

文献来源: 冷芳, 叶长根, 戴华梅, 胡娜, 朱晓佳, 方军, 向阳, 杨力. 左半结肠水交换结肠镜检查比较常规注气结肠镜检查的临床效果分析. *世界华人消化杂志* 2021; 29(16): 972-976

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v29/i16/972.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v29.i16.972>

0 引言

水交换(water exchange, WE)技术是近年来应用于临床的一种新的结肠镜检查方法, 可明显减轻内镜检查过程中患者的疼痛和不适感^[1]。然而, 目前应用的WE技术需使用水泵全程注水, 明显延长了结肠镜进镜时间, 也部分限制了WE技术在临床的广泛使用^[2,3]。由于常规注气结肠镜检查最为困难的部分在左半结肠, 特别是乙状结肠, 该处弯曲且成角锐利, 插镜过程中患者可有明显不适^[1]。因此, 本研究对全程水交换结肠镜检查进行改良, 采用半程的左半结肠WE技术, 并与常规注气(air insufflation, AI)方法进行比较, 以观察左半结肠WE的临床效果。

1 材料和方法

1.1 材料 2020-06/2020-12, 至我院消化内镜中心行结肠镜检查的连续患者。纳入标准: 年龄为18-80岁, 行非镇静结肠镜检查的患者。排除标准: (1)既往有结直肠手术史; (2)肠道准备不充分, 肠道准备波士顿评分 < 6 分^[4]; (3)由于肿瘤狭窄无法完成结肠镜检查的患者; (4)不能完成疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)的患者; (5)息肉标本回收失败无病理资料。所有患者均签署结肠镜检查知情同意书, 研究经我院伦理委员会批准通过(编号2020018)。在筛选出符合纳入标准的患者后, 按随机数字表法以1:1随机分为左半结肠WE组与常规AI组, 所有结

表 1 两组患者基线资料比较

分组	例数	性别(男/女)	年龄(岁)	体重指数(BMI)	肠道准备评分
左半结肠WE组	139	80/59	56.2 ± 14.2	23.5 ± 3.5	6.3 ± 1.1
常规AI组	137	74/63	55.6 ± 12.9	23.3 ± 3.4	6.2 ± 1.0
P值		0.554	0.706	0.546	0.364

WE: 水交换; AI: 注气; BMI: 体重指数.

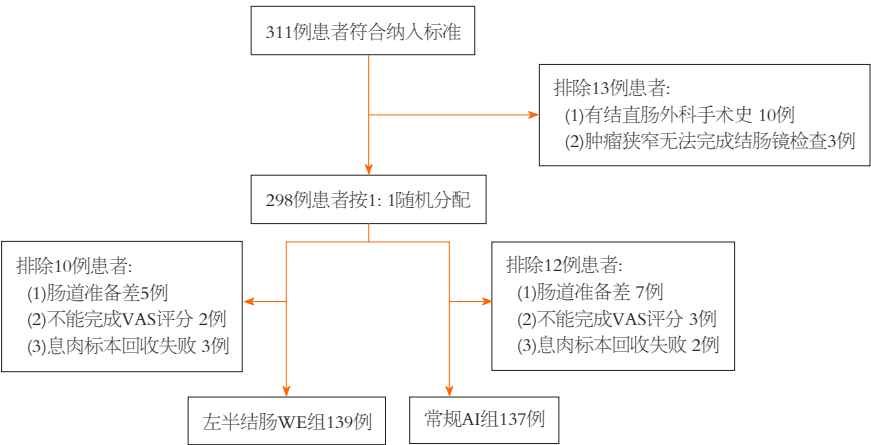


图 1 WE: 水交换; AI: 注气; ADR: 腺瘤检出率.

肠镜检查均由2名经验丰富的内镜医师实施, 他们均有10年以上结肠镜操作经验, 每年结肠镜检查例数≥500例.

1.2 方法 患者在检查前1天低纤维饮食. 肠道准备采用复方聚乙二醇电解质(江西恒康药业有限公司). 患者均取左侧卧位, 左半结肠WE组先行关闭注气按钮, 结肠镜插入直肠后, 使用50 mL注射器通过内镜活检孔道注入35-37 °C温水, 以水代替空气扩充肠腔, 每次注入20-40 mL不等, 以可辨别肠腔走向为准, 达到脾曲附近后打开注气按钮, 按常规AI方法继续进镜直到盲肠; 常规AI组全程采用注入空气的方法进镜直到盲肠. 两组所有内镜下治疗均在退镜时实施. 助手用计时器记录进镜及退镜时间, 切除息肉或活检时则暂停记录时间^[5].

1.3 临床观察指标 (1)盲肠插镜成功率; (2)到达盲肠的进镜时间; (3)退镜时间; (4)腺瘤检出率(ADR); (5)VAS评分; (6)穿孔等检查相关并发症.

统计学处理 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±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 χ^2 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.

2 结果

根据纳入与排除标准, 共筛选出276例患者(见图1). 男

154例, 女122例, 年龄20-78岁, 平均55.86岁. 两组患者的基线资料(表1), 患者在性别、年龄、体重指数(body mass index, BMI)、肠道准备波士顿评分比较, 差异均无统计学意义.

左半结肠WE组与常规AI组比较, 盲肠插镜成功率无统计学差异($P>0.05$). 左半结肠WE组较常规AI组进镜时间明显缩短(4.6 min vs 5.3 min; $P<0.05$), 两组退镜时间(7.1 min vs 7.2 min)差异无统计学意义. 左半结肠WE组的腺瘤检出率倾向高于常规AI组(27.3% vs 22.6%), 但差异无统计学意义($P=0.366$). 两组均无穿孔等检查相关并发症发生(表2).

患者耐受情况(表3): 左半结肠WE组与常规AI组比较, VAS评分以及再次行肠镜检查意愿差异均有统计学意义($P<0.05$).

3 讨论

常规结肠镜由于需要注入空气, 在扩张肠腔的同时也容易使肠管伸展及弯曲成角, 增加进镜的困难, 导致患者腹痛、腹胀等不适, 是部分患者不愿接受甚至惧怕检查的主要原因^[6], 为提高患者的耐受性, 国内外进行了众多研究, 最常用的是采用镇静药物辅助的结肠镜检查, 但开展该项技术需要麻醉医师参与监护, 而且存在镇静药物相关的循环、呼吸抑制风险^[7]. 非镇静方法目前研

表 2 两组检查结果比较

分组	插镜成功率(%)	进镜时间(min)	退镜时间(min)	ADR(%)	并发症发生率(%)
左半结肠WE组(<i>n</i> = 139)	99.3%(138/139)	4.6 ± 1.3	7.1 ± 0.8	27.3%(38/139)	0%(0/139)
常规AI组(<i>n</i> = 137)	97.8%(134/137)	5.3 ± 1.9	7.2 ± 0.9	22.6%(31/137)	0%(0/137)
<i>P</i> 值	0.307	0.001	0.174	0.366	1.000

WE: 水交换; AI: 注气; ADR: 腺瘤检出率。

表 3 两组患者耐受情况比较

分组	VAS评分	再次行肠镜意愿(%)
左半结肠WE组(<i>n</i> = 139)	2.7 ± 1.2	94.2%(131/139)
常规AI组(<i>n</i> = 137)	3.3 ± 1.5	83.4%(115/137)
<i>P</i> 值	0.001	0.006

WE: 水交换; AI: 注气; VAS: 疼痛视觉模拟评分。

究较多的主要有注入CO₂与水WE方法, 其中注CO₂需要CO₂气泵, 多辅助用于结肠镜下微创治疗, 用于诊断性结肠镜检查较少^[8-10], WE方法在插镜过程中完全以注水替代注气, 注入的水通过其重力作用减少成角, 取直肠腔弯曲处, 使肠镜更容易无攀通过, 有助于患者较为舒适的接受结肠镜检查^[11]。然而, 由于全结肠WE需要全程注水、吸引和交换, 特别是在肠道准备欠佳的情况下, 检查较为耗时, 插入至盲肠的时间也明显延长^[2,3], 对于工作量较大的内镜中心而言, 不利于该技术的普及使用^[12]。

为提高结肠镜进镜效率, 本研究尝试将全程WE改进为半程WE, 仅在左半结肠注水, 结果发现与常规AI组比较, 左半结肠WE组进镜时间(4.6 min vs 5.3 min)明显缩短, VAS评分(2.7 vs 3.3)降低, 患者再次行肠镜检查意愿亦提高, 提示改良的左半结肠WE有助于缩短进镜时间, 减轻患者的疼痛和不适, 提高内镜医师的工作效率。同时, 由于无需用水泵而是使用50 mL注射器, 注入的温水也有助于减轻结肠痉挛, 在减轻疼痛和缩短进镜时间方面兼具优势^[13,14], 适合基层医院普及开展。值得注意的是, 文献报道全结肠WE由于全程注水及吸引, 肠腔清洁度更优, 亦明显提高结肠镜腺瘤检出率^[3,15]。本组资料显示左半结肠WE组的腺瘤检出率趋向高于常规AI组(27.3% vs 22.6%, *P* = 0.366), 但差异无统计学意义。有关左半结肠WE相关的资料目前尚少^[12], 对此还需进一步的加大样本量探讨验证。

4 结论

总之, 对于非镇静结肠镜检查的患者, 相较于常规AI, 左半结肠WE方法的进镜时间短, 患者不适感少, 操作亦简

单, 值得临床选择使用。

文章亮点

实验背景

常规注气结肠镜检查最为困难的部分在左半结肠, 插镜过程中患者可有明显不适, 有研究报道水交换技术可明显减轻内镜检查过程中患者的疼痛和不适感, 然而, 左半结肠水交换技术与常规注气比较效果如何, 目前与之相关的研究尚少。

实验动机

比较左半结肠水交换(water exchange, WE)结肠镜与常规注气(air insufflation, AI)结肠镜检查的临床应用效果。

实验目标

比较左半结肠水交换结肠镜检查与常规注气结肠镜的盲肠插镜成功率, 到达盲肠的进镜时间, 退镜时间, 腺瘤检出率(adenoma detection rate, ADR), 疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS), 再次行肠镜检查意愿, 穿孔等检查相关并发症发生率, 以评估其在结肠镜检查中的临床应用价值。

实验方法

2020-06/2020-12间, 至我院消化内镜中心行结肠镜检查的连续患者, 符合纳入标准的患者, 按照随机数字表以(1:1)进行随机分为左半结肠水交换组与常规注气组, 记录两组的盲肠插镜成功率, 到达盲肠的进镜时间, 退镜时间, 腺瘤检出率, 疼痛视觉模拟评分, 穿孔等检查相关

并发症。

实验结果

左半结肠WE组与常规AI组盲肠插镜成功率分别为99.3%和97.8%, 退镜时间分别为7.1 min和7.2 min, 腺瘤检出率分别为27.3%和22.6%, 差异均无统计学意义, 但左半结肠WE组较常规AI组进镜时间明显缩短(4.6 min vs 5.3 min), VAS评分更低(2.7 min vs 3.3 min), 差异有统计学意义, 两组间均无穿孔等检查相关并发症发生。

实验结论

本研究尝试将全程水交换改进为半程水交换, 仅在左半结肠注水, 有助于缩短进镜时间, 减轻患者的疼痛和不适, 提高内镜医师的工作效率。同时, 由于无需用水泵而是使用50 mL注射器, 适合基层医院普及开展。

展望前景

本研究仅比较了左半结肠水交换肠镜和常规注气肠镜, 后续将进一步比较全结肠水交换、左半结肠水交换、以及按需水交换(只针对常规进镜困难部位注水)三种情况下结肠镜进镜情况。

5 参考文献

- 1 Zhang Z, Wu Y, Sun G, Zhang J, Li J, Qiu C, Zheng X, Wang B, Yang L, Wang X. Bayesian network meta-analysis: Efficacy of air insufflation, CO₂ insufflation, water exchange, and water immersion in colonoscopy. *Dig Endosc* 2018; 30: 321-331 [PMID: 29334136 DOI: 10.1111/den.13012]
- 2 Hsieh YH, Tseng CW, Hu CT, Koo M, Leung FW. Prospective multicenter randomized controlled trial comparing adenoma detection rate in colonoscopy using water exchange, water immersion, and air insufflation. *Gastrointest Endosc* 2017; 86: 192-201 [PMID: 27988288 DOI: 10.1016/j.gie.2016.12.005]
- 3 Jia H, Pan Y, Guo X, Zhao L, Wang X, Zhang L, Dong T, Luo H, Ge Z, Liu J, Hao J, Yao P, Zhang Y, Ren H, Zhou W, Guo Y, Zhang W, Chen X, Sun D, Yang X, Kang X, Liu N, Liu Z, Leung F, Wu K, Fan D. Water Exchange Method Significantly Improves Adenoma Detection Rate: A Multicenter, Randomized Controlled Trial. *Am J Gastroenterol* 2017; 112: 568-576 [PMID: 27922025 DOI: 10.1038/ajg.2016.501]
- 4 Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. The

- Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 620-625 [PMID: 19136102 DOI: 10.1016/j.gie.2008.05.057]
- 5 Shaukat A, Kahi CJ, Burke CA, Rabeneck L, Sauer BG, Rex DK. ACG Clinical Guidelines: Colorectal Cancer Screening 2021. *Am J Gastroenterol* 2021; 116: 458-479 [PMID: 33657038 DOI: 10.14309/ajg.0000000000001122]
- 6 沈军权. 水辅助结肠镜的发展现状. *世界华人消化杂志* 2020; 28: 1162-1166 [DOI: 10.11569/wjcd.v28.i22.1162]
- 7 Cadoni S, Gallittu P, Sanna S, Fanari V, Porcedda ML, Erriu M, Leung FW. A two-center randomized controlled trial of water-aided colonoscopy versus air insufflation colonoscopy. *Endoscopy* 2014; 46: 212-218 [PMID: 24218307 DOI: 10.1055/s-0033-1353604]
- 8 Subramaniam S, Kandiah K, Bhandari P. CO₂ insufflation or warm water infusion for unsedated colonoscopy: A randomized controlled trial in patients with chronic constipation in China. *Saudi J Gastroenterol* 2016; 22: 1-2 [PMID: 26831600 DOI: 10.4103/1319-3767.173752]
- 9 Azevedo R, Leitão C, Pinto J, Ribeiro H, Pereira F, Caldeira A, Banhudo A. Can Water Exchange Improve Patient Tolerance in Unsedated Colonoscopy A Prospective Comparative Study. *GE Port J Gastroenterol* 2018; 25: 166-174 [PMID: 29998161 DOI: 10.1159/000484093]
- 10 Leung FW. Water exchange may be superior to water immersion for colonoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2011; 9: 1012-1014 [PMID: 21946120 DOI: 10.1016/j.cgh.2011.09.007]
- 11 Leung FW, Aharonian HS, Leung JW, Guth PH, Jackson G. Impact of a novel water method on scheduled unsedated colonoscopy in U.S. veterans. *Gastrointest Endosc* 2009; 69: 546-550 [PMID: 19231497 DOI: 10.1016/j.gie.2008.08.014]
- 12 Wang X, Luo H, Xiang Y, Leung FW, Wang L, Zhang L, Liu Z, Wu K, Fan D, Pan Y, Guo X. Left-colon water exchange preserves the benefits of whole colon water exchange at reduced cecal intubation time conferring significant advantage in diagnostic colonoscopy - a prospective, randomized controlled trial. *Scand J Gastroenterol* 2015; 50: 916-923 [PMID: 25639787 DOI: 10.3109/00365521.2015.1010569]
- 13 Hsieh YH, Koo M, Leung FW. A patient-blinded randomized, controlled trial comparing air insufflation, water immersion, and water exchange during minimally sedated colonoscopy. *Am J Gastroenterol* 2014; 109: 1390-1400 [PMID: 24890443 DOI: 10.1038/ajg.2014.126]
- 14 Cadoni S, Falt P, Gallittu P, Liggi M, Mura D, Smajstrla V, Erriu M, Leung FW. Water Exchange Is the Least Painful Colonoscopy Insertion Technique and Increases Completion of Unsedated Colonoscopy. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2015; 13: 1972-80.e1-3 [PMID: 25956838 DOI: 10.1016/j.cgh.2015.04.178]
- 15 Aziz M, Sharma S, Fatima R, Lee-Smith W, Sodeman T, Nawras A, Adler DG. How to increase proximal adenoma detection rate: a meta-analysis comparing water exchange, water immersion and air/CO₂ insufflation methods for colonoscopy. *Ann Gastroenterol* 2020; 33: 178-186 [PMID: 32127739 DOI: 10.20524/aog.2020.0459]

科学编辑: 张砚梁 制作编辑: 张砚梁





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,
CA 94566, USA
Telephone: +1-925-3991568
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
https://www.wjgnet.com



ISSN 1009-3079

