

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

2020 年 6 月 8 日 第 28 卷 第 11 期 (Volume 28 Number 11)



11 / 2020

ISSN 1009-3079



9 771009 307056

《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

- 393 胰高血糖素样肽-1受体激动剂在代谢性疾病治疗中的应用前景
张强, 张秀芳, 牛春燕

基础研究

- 401 lncRNA DCST1-AS1靶向miR-874-3p对直肠癌细胞增殖和凋亡的影响
颜王鑫, 戚晓哲, 孙跃胜, 林继徐, 周慧珍, 陈亮

临床研究

- 410 培菲康联合肠内营养支持对胃癌术后患者胃肠功能及营养评估指标的影响
曾旭, 杨上文, 杨红琪, 陈义, 潘群婕

文献综述

- 417 circRNAs在消化系恶性肿瘤中的研究进展
侯钦, 林洁纯, 吴灵飞
- 428 甲基转移酶样蛋白家族的分子作用机制及在胃癌中的研究进展
王婧, 王文安, 张安, 刘宏斌
- 435 促进大肠癌血管新生相关因素研究进展
李明月, 范恒, 胡德胜

研究快报

- 443 睡眠障碍对老年慢性功能性便秘患者焦虑抑郁情绪和生活质量的影响分析
叶雅玲, 钱希, 吕璨
- 448 肺结核便秘患者创伤后成长与心理弹性、社会支持和自我效能的相关性研究
俞月笑, 杨群英

消 息

- 400 《世界华人消化杂志》修回稿须知
409 《世界华人消化杂志》栏目设置
427 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费
434 《世界华人消化杂志》参考文献要求

封面故事

王荣福, 教授、主任医师、博士生导师, 北大医院和北大国际医院核医学科。主要从事核医学分子影像诊断和放射性核素靶向治疗临床工作, 利用核素示踪技术践行临床医学在恶性肿瘤的影像诊断与核素治疗、心脑血管疾病的精准医疗及多模态跨尺度生物医学成像技术, 大数据人工智能临床应用和新型放射性药物研发及临床转化应用研究等。现任北医核医学系主任, 北京大学医院核医学科前任主任和北大国际医院核医学科主任。全国高建委名医名院发展促进专业委员会核医学专委会主委, 为全国“核技术应用”重点学科学术带头人, 担任国内外多种学术期刊主编或编委, 《世界华人消化杂志》常务副主编。承担多项国家和部委级课题, 主编教材20部和专著3部, 发表论文500多篇 (SCI收录50多篇, 最高IF42.082), 获3项中国发明专利和5项部委级成果奖。

本期责任人

编务 王栋梅; 送审编辑 张晗; 组版编辑 刘继红; 英文编辑 王天奇;
形式规范审核编辑部主任 李香; 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 2020-06-08

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

马亚娟, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,

CA 94588, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wcjd@wjgnet.com

<http://www.wjgnet.com>

出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,

CA 94588, 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

© 2020 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Contents

Volume 28 Number 11 June 8, 2020

EDITORIAL

- 393 Application prospects of glucagon-like peptide-1 receptor agonists in treatment of metabolic diseases
Zhang Q, Zhang XF, Niu CY

BASIC RESEARCH

- 401 LncRNA DCST1-AS1 regulates proliferation and apoptosis of rectal cancer cells by targeting miR-874-3p
Yan WX, Qi XZ, Sun YS, Lin JX, Zhou HZ, Chen L

CLINICAL RESEARCH

- 410 Effect of bifid triple viable combined with enteral nutrition support on gastrointestinal function and nutritional indexes in patients with gastric cancer after operation
Zeng X, Yang SW, Yang HQ, Chen Y, Pan Q

REVIEW

- 417 Role of circular RNAs in digestive system malignancies
Hou Q, Lin JC, Wu LF
- 428 Molecular mechanism of methyltransferase-like protein family: Relationship with gastric cancer
Wang J, Wang WA, Zhang A, Liu HB
- 435 Angiogenesis-promoting factors in colorectal cancer
Li MY, Fan H, Hu DS

RAPID COMMUNICATION

- 443 Influence of sleep disorders on anxiety and depression and quality of life in elderly patients with chronic functional constipation
Ye YL, Qian X, Lv C
- 448 Correlation of post-traumatic growth with mental resilience, social support, and self-efficacy in patients with pulmonary tuberculosis and constipation
Yu YX, Yang QY

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 28 Number 11 June 8, 2020

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Rong-Fu Wang, MD, PhD, Professor, Chief Physician, Department of Nuclear Medicine, Peking University First Hospital; Peking University International Hospital, No. 8, Xishiku Road, Xicheng District, Beijing 100034, China

Indexed/Abstracted by

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

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Dong-Mei Wang*

Review Editor: *Han Zhang*

Production Editor: *Ji-Hong Liu*

English Language Editor: *Tian-Qi Wang*

Proof Editor: *Xiang Li*

Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date June 8, 2020

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

Ya-Juan Ma, Director

World Chinese Journal of Digestology

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wjcd@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, 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

© 2020 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.

培菲康联合肠内营养支持对胃癌术后患者胃肠功能及营养评估指标的影响

曾旭, 杨上文, 杨红琪, 陈义, 潘群婕

曾旭, 杨上文, 陈义, 潘群婕, 丽水市中心医院重症医学科 浙江省丽水市 32300

杨红琪, 湖州市中心医院营养科 浙江省丽水市 313000

曾旭, 主治医师, 研究方向为急危重症及重症营养.

作者贡献分布: 曾旭负责研究的设计及论文的写作; 杨上文与杨红琪负责病例的收集和随访; 陈义与潘群婕负责数据的统计分析.

通讯作者: 曾旭, 主治医师, 32300, 浙江省丽水市括苍路289号, 丽水市中心医院急诊医学科. zhou310057655@163.com

收稿日期: 2020-03-27

修回日期: 2020-05-17

接受日期: 2020-05-22

在线出版日期: 2020-06-08

Effect of bifid triple viable combined with enteral nutrition support on gastrointestinal function and nutritional indexes in patients with gastric cancer after operation

Xu Zeng, Shang-Wen Yang, Hong-Qi Yang, Yi Chen, Qun-Jie Pan

Xu Zeng, Shang-Wen Yang, Yi Chen, Qun-Jie Pan, Department of Intensive Medicine, Lishui Central Hospital, Lishui 32300, Zhejiang Province, China

Hong-Qi Yang, Department of Nutrition, Huzhou Central Hospital, Lishui 313000, Zhejiang Province, China

Corresponding author: Xu Zeng, Attending Physician, Department of Emergency Medicine, Lishui Central Hospital, No. 289, Kuocang Road, Lishui 32300, Zhejiang Province, China. zhou310057655@163.com

Received: 2020-03-27

Revised: 2020-05-17

Accepted: 2020-05-22

Published online: 2020-06-08

Abstract BACKGROUND

Gastric cancer (GC) is more common in middle-aged and elderly people. In recent years, the incidence of GC has gradually increased. Radical surgery is the first choice for the treatment of early GC. It has been reported that some patients are prone to having gastrointestinal abnormalities after surgery, which affects gastrointestinal function and nutritional status. Enteral nutrition support is an important part of modern comprehensive treatment. *Bifidobacterium* is an intestinal probiotic that can improve intestinal barrier function and maintain human health. This study for the first time applied bifid triple viable combined with enteral nutrition to patients after GC surgery to explore its impact on gastrointestinal function and nutritional indexes.

AIM

To explore the effect of bifid triple viable combined with enteral nutrition support on gastrointestinal function and nutrition indexes in patients with GC after operation.

METHODS

From September 2017 to September 2019, 107 patients with GC treated at our hospital were selected and divided into a control group ($n = 53$) and a study group ($n = 54$) using the random number table method. Both groups underwent a partial gastrectomy. The control group was given enteral nutrition support, and the study group was given bifid triple viable combined with enteral nutrition support. Gastrointestinal function recovery, improvement in quality of life, incidence of adverse reactions, nutritional indexes [pre-albumin (PAB), transferrin (TFN), and albumin (ALB)], intestinal barrier function [diamine oxidase (DAO), endotoxin lipopolysaccharide (LPS), and D-lactic acid], and

intestinal flora before and after treatment were compared between the two groups.

RESULTS

The times to bowel sound recovery, first defecation, first exhaust, and first meal in the study group were significantly shorter than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum PAB, TFN, and ALB in the study group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$); the levels of *Enterococcus*, *Bifidobacterium*, and digestive *Streptococcus* were higher in the study group than in the control group ($P < 0.05$); plasma DAO, D-lactic acid, and LPS in the study group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$); the improvement rate of quality of life in the study group (70.37%) was significantly higher than that in the control group (50.94%; $P < 0.05$); but the incidence of adverse reactions in the study group (9.26%) was not significantly different from that of the control group (11.32%; $P > 0.05$).

CONCLUSION

The use of bifid triple viable combined with enteral nutrition support can significantly improve the intestinal flora and intestinal barrier function in patients with GC after surgery, promote the recovery of gastrointestinal function, and improve the nutritional status and quality of life of patients, with good safety.

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Gastric cancer; Bifid triple viable; Enteral nutrition support; Gastrointestinal function; Quality of life; Intestinal barrier function

Citation: Zeng X, Yang SW, Yang HQ, Chen Y, Pan Q. Effect of bifid triple viable combined with enteral nutrition support on gastrointestinal function and nutritional indexes in patients with gastric cancer after operation. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(11): 410-416

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i11/410.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i11.410>

摘要

背景

胃癌(gastric cancer, GC)多见于中老年群体,近年来GC发生率呈逐渐升高趋势。GC根治术是治疗早期GC的首选方案,有报道指出部分患者术后易出现消化道异常,影响胃肠功能及营养状况同时。肠内营养支持为现代外科综合治疗的重要组成部分,培菲康为肠道益生菌,能够改善肠道屏障功能,维持人体健康。本研究首次将培菲康联合肠内营养应用于GC术后患者,探究其对患者胃肠功能及营养评估指标的影响。

目的

探究培菲康联合肠内营养支持对GC术后患者胃肠功能及营养评估指标的影响。

方法

选取2017-09/2019-09我院107例GC患者,随机数字表法分为对照组($n = 53$)和研究组($n = 54$)。两组均行胃部分切除术,对照组给予肠内营养支持,研究组给予培菲康联合肠内营养支持。比较两组胃肠功能恢复情况,生活质量提高率,不良反应发生率,治疗前后营养评估指标[前白蛋白(pre-albumin, PAB),转铁蛋白(transferrin, TFN),白蛋白(albumin, ALB)],肠屏障功能[二胺氧化酶(diamine oxidase, DAO),内毒素脂多糖(endotoxin lipopolysaccharide, LPS),D-乳酸]及肠道菌群。

结果

研究组肠鸣音恢复,首次排便,首次排气,首次进食等时间均短于对照($P < 0.05$);研究组治疗后血清PAB, TFN, ALB水平高于对照组($P < 0.05$);研究组治疗后肠球菌,双歧杆菌,消化链球菌水平高于对照组($P < 0.05$);研究组治疗后血浆DAO, D-乳酸, LPS低于对照组($P < 0.05$);研究组生活质量提高率(70.37%)高于对照组(50.94%, $P < 0.05$);研究组不良反应发生率(9.26%)与对照组(11.32%)无显著差异($P > 0.05$)。

结论

采用培菲康联合肠内营养支持能显著改善GC术后患者肠道菌群水平及肠屏障功能,促进胃肠功能恢复,改善机体营养状况,提高患者生活质量,且具有一定安全性。

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 胃癌; 培菲康; 肠内营养支持; 胃肠功能; 生活质量

核心提要: 胃癌(gastric cancer, GC)根治术后易出现消化道异常等不适反应,影响胃肠道功能和患者的营养状态,不利于患者的康复;本研究首次将培菲康联合肠内营养支持应用于GC术后患者,观察其对患者胃肠功能及营养评估指标的影响。

文献来源: 曾旭, 杨上文, 杨红琪, 陈义, 潘群婕. 培菲康联合肠内营养支持对胃癌术后患者胃肠功能及营养评估指标的影响. *世界华人消化杂志* 2020; 28(11): 410-416

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i11/410.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i11.410>

0 引言

胃癌(gastric cancer, GC)是我国发病率最高的恶性肿瘤,

多见于中老年群体, 受饮食结构改变, 工作压力增大以及幽门螺杆菌感染等因素影响, 近年来GC发生率呈逐渐升高趋势。但随着医疗技术水平的提高, 越来越多的GC患者得以在发病早期被检出^[1,2]。GC根治术是治疗早期GC的首选方案, 可有效切除病灶组织, 但有报道显示部分患者术后易出现消化道异常, 影响胃肠功能及营养状况同时, 降低患者生活质量^[3,4]。目前, 营养支持特别是肠内营养支持作为现代外科综合治疗的重大进展, 在改善营养状况, 保障手术效果等方面起着重要作用^[5,6]。有研究指出, 培菲康作为肠道益生菌, 可通过产生过氧化氢, 有机酸, 细菌素等物质抑制致病菌生长, 改善肠道屏障功能, 维持人体健康^[7,8]。鉴于此, 本研究首次将培菲康联合肠内营养支持应用于GC术后患者, 旨在探究其对患者胃肠功能及营养评估指标的影响。报告如下。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2017-09/2019-09我院107例GC患者, 随机数字表法分为对照组($n = 53$)和研究组($n = 54$)。对比两组体质量, 临床分期, 年龄, 美国麻醉医师协会分级^[9], 性别, 病灶部位, 均无显著差异($P > 0.05$, 表1)。

1.1.1 纳入标准: (1)符合GC诊断标准^[10], 并经术后病理诊断确诊; (2)临床分期 I - II 期; (3)均择期行胃部分切除术; (4)术前无营养不良; (5)无其他消化系统疾病; (6)患者及家属知晓本研究, 已签署同意书。

1.1.2 排除标准: (1)合并其他恶性肿瘤或病灶发生远处转移者; (2)血液系统疾病患者; (3)精神疾病患者; (4)糖尿病患者; (5)严重心脑血管疾病患者; (6)对本研究药物过敏者; (7)肝肾功能严重障碍者。

1.2 方法 两组胃部分切除术均由同一组医生完成, 术后对照组给予肠内营养支持: 术后24 h内血流动力学稳定后, 所有患者均通过术中置入的鼻肠管进行肠内营养支持, 具体方法: 术后第1、2天, 注入0.9%氯化钠溶液100 mL, 术后第2 天开始给予肠内营养乳剂(商品名: 瑞素, 费森尤斯卡比华瑞制药有限公司, 国药准字H20020588, 规格: 500 mL/瓶), 速度为40-80 mL/h, 连续使用7 d, 逐渐过渡使用半流质饮食。研究组给予培菲康(上海上药信谊药厂有限公司, 国药准字S10970105)联合肠内营养支持, 肠内营养支持方法同对照组, 培菲康加入肠内营养乳剂, 0.42-0.84 g/次, 2次/d, 持续用药7 d。

1.3 观察指标 (1)两组胃肠功能恢复情况, 包括肠鸣音恢复时间, 首次排便时间, 首次排气时间, 首次进食时间; (2)两组治疗前、治疗后营养评估指标, 包括血清前白蛋白(pre-albumin, PAB), 转铁蛋白(transferrin, TFN), 白蛋白(albumin, ALB), 采集患者静脉血3 mL, 以3000 r/min

转速、8 cm半径离心处理10 min, 取血清, 采用溴甲酚绿法检测上述指标水平, 试剂盒均购自上海复星长征医学科学有限公司; (3)两组治疗前、治疗后肠道菌群, 包括肠球菌、双歧杆菌、消化链球菌, 取患者新鲜大便1 g于离心管中, 采用5 mL蒸馏水稀释后摇匀, 将细菌浓度稀释至 10^{-8} 倍进行接种培养, 培养约48 h后观察培养基上菌群数量与分布情况; (4)两组治疗前、治疗后肠屏障功能, 包括血浆二胺氧化酶(diamine oxidase, DAO), 内毒素脂多糖(endotoxin lipopolysaccharide, LPS)、D-乳酸, 采集血液标本, 抗凝处理后以3500 r/min转速离心处理5 min, 取血浆, 以酶学分光光度法检测上述指标水平, 试剂盒购自南京建成生物工程研究所; (5)两组生活质量提高率, 治疗后1 mo, 根据KPS评分变化情况评估^[11]: KPS评分增加10分以上为提高, 减少10分以上为下降, 增加或减少10分及以下为稳定, 提高率=提高例数/总例数 $\times 100\%$; (6)两组不良反应发生率, 包括恶心、腹胀、腹痛、腹泻。

统计学处理 数据处理采用SPSS 22.0软件, 计量资料以(mean \pm SD)表示、 t 检验, 计数资料以 n (%)表示、 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组胃肠功能 研究组肠鸣音恢复时间、首次排便时间、首次排气时间、首次进食时间均较对照组短($P < 0.05$, 表2)。

2.2 两组营养评估指标 治疗前两组血清PAB、TFN、ALB水平比较, 无显著差异($P > 0.05$), 治疗后研究组血清PAB、TFN、ALB水平较对照组高($P < 0.05$, 表3)。

2.3 两组肠道菌群 治疗前两组肠球菌、双歧杆菌、消化链球菌水平比较, 无显著差异($P > 0.05$), 治疗后研究组肠球菌、双歧杆菌、消化链球菌水平较对照组高($P < 0.05$, 表4)。

2.4 两组肠屏障功能 治疗前两组血浆DAO、D-乳酸、LPS比较, 无显著差异($P > 0.05$), 治疗后研究组血浆DAO、D-乳酸、LPS较对照组低($P < 0.05$, 表5)。

2.5 两组生活质量提高率 研究组生活质量提高率(70.37%)较对照组(50.94%)高($P < 0.05$, 表6)。

2.6 两组不良反应 研究组治疗期间发生2例恶心, 2例腹胀, 1例腹泻; 对照组治疗期间发生2例恶心, 2例腹胀, 1例腹痛, 1例腹泻。研究组不良反应发生率9.26% (5/54)与对照组11.32% (6/53)比较, 无显著差异($\chi^2 = 0.123$, $P = 0.726$)。

3 讨论

GC是起源于胃黏膜上皮的恶性肿瘤, 恶性程度较高, 研

表 1 两组一般资料对比

项目	研究组(<i>n</i> = 54)	对照组(<i>n</i> = 53)	<i>t</i> / χ^2	<i>P</i> 值
性别(女/男)	19/35	17/36	0.116	0.734
年龄(岁)	45–68 (56.47 ± 5.73)	43–70 (55.69 ± 6.34)	0.668	0.506
体质量(kg)	46–77 (62.29 ± 7.35)	48–76 (63.51 ± 6.24)	0.925	0.57
临床分期(例)				
I 期	16 (29.63)	18 (33.96)	0.232	0.630
II 期	38 (70.37)	35 (66.04)		
病灶部位(例)				
胃窦	18 (33.33)	15 (28.30)	0.505	0.777
胃底	16 (29.63)	15 (28.30)		
胃体	20 (37.04)	23 (43.40)		
ASA分级(例)				
I 级	20 (37.04)	23 (43.40)	0.450	0.502
II 级	34 (62.96)	30 (56.60)		

ASA: 美国麻醉医师协会分级.

表 2 两组胃肠功能(mean ± SD, h)

组别	<i>n</i>	肠鸣音恢复时间	首次排便时间	首次排气时间	首次进食时间
研究组	54	24.93 ± 6.75	40.82 ± 10.81	31.40 ± 8.47	49.73 ± 11.33
对照组	53	30.69 ± 9.44	49.22 ± 12.52	40.51 ± 10.68	56.85 ± 12.05
<i>t</i>		3.656	3.717	4.894	3.149
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001	0.002

表 3 两组营养评估指标(mean ± SD)

组别	<i>n</i>	TFN (mg/L)		PAB (mg/L)		ALB (g/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	54	108.55 ± 20.37	157.22 ± 21.05	221.26 ± 24.36	321.55 ± 40.83	30.87 ± 8.25	37.26 ± 10.05
对照组	53	110.07 ± 18.46	133.34 ± 20.97	225.18 ± 20.69	289.93 ± 38.74	29.96 ± 9.64	33.18 ± 6.87
<i>t</i>		0.404	5.878	0.896	4.108	0.525	2.447
<i>P</i> 值		0.687	<0.001	0.372	<0.001	0.601	0.016

表 4 两组肠道菌群(mean ± SD, LogN/g)

组别	<i>n</i>	肠球菌		双歧杆菌		消化链球菌	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	54	7.96 ± 0.81	9.15 ± 0.74	7.85 ± 0.74	9.84 ± 0.63	7.15 ± 0.56	8.61 ± 0.43
对照组	53	8.02 ± 0.75	8.52 ± 0.66	7.92 ± 0.63	8.11 ± 0.82	7.23 ± 0.48	8.12 ± 0.41
<i>t</i>		0.397	4.645	0.526	12.252	0.793	6.031
<i>P</i> 值		0.692	<0.001	0.600	<0.001	0.430	<0.001

究指出, 早期发现并行手术切除, 是延长患者生存期的关键^[12,13]. 手术切除治疗早期GC的疗效已得到临床大量

研究证实, 但手术创伤性大, 导致患者术后胃肠功能发生明显障碍, 易产生营养不良、免疫功能降低等症状,

表 5 两组肠屏障功能(mean ± SD)

组别	n	DAO (mg/L)		LPS (EU/mL)		D-乳酸(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
研究组	54	4.44 ± 0.89	1.26 ± 0.38	0.51 ± 0.10	0.78 ± 0.11	12.74 ± 3.25	6.11 ± 1.06
对照组	53	4.53 ± 0.82	2.03 ± 0.34	0.48 ± 0.11	1.33 ± 0.19	11.86 ± 2.57	9.51 ± 2.08
t		0.544	11.039	1.477	18.367	1.552	10.682
P值		0.588	<0.001	0.143	<0.001	0.124	<0.001

表 6 两组生活质量提高率, n (%)

组别	n	提高	稳定	下降
研究组	54	38 (70.37)	15 (27.78)	1 (1.85)
对照组	53	27 (50.94)	18 (33.96)	8 (15.09)
χ ²		4.234	0.480	4.491
P值		0.040	0.489	0.034

且术后还伴有随肠黏膜通透性增高和肠道菌群紊乱等,均不利于患者预后改善^[14,15]。

目前,肠内营养支持广泛应用于胃肠道疾病患者术后,肠内营养乳剂含有蛋白质、脂肪、碳水化合物、膳食纤维以及各种维生素与矿物质,通过术中置入的鼻肠管缓慢注入,能直接经肠吸收以及利用,操作方便、安全,可满足患者术后各种营养物质及能量需求,有助于维持肠黏膜结构以及屏障功能完整性,改善患者免疫功能^[16,17]。何天柱等^[18]研究指出,肠内营养支持更符合机体生理状态,并发症少,安全可靠,是目前大多数学者公认胃肠道手术患者首选营养支持方法。但也有学者认为,单纯应用肠内营养支持并不能达到预期治疗效果^[19]。刘晓红^[20]开展的一项针对117例妇科肿瘤根治术后胃肠功能紊乱患者的研究发现,术后给予培菲康治疗,患者首次进食、首次排气排便等时间均明显缩短,更有利于促进患者术后胃肠功能恢复,提升临床治疗效果。迪米拉·阿里根等^[21]研究也指出,对于接受XELOX方案治疗的结直肠癌患者术后加用双歧杆菌三联活菌(培菲康)辅助治疗,有助于增强抗肿瘤免疫应答,减少毒性不良反应的发生。基于此,本研究首次将培菲康与肠内营养支持联合应用于GC术后患者,结果发现,研究组肠鸣音恢复、首次排便、首次排气、首次进食等时间均短于对照组,且研究组治疗后血清PAB、TFN、ALB等营养评估指标均明显高于对照组,与上述研究结果相近,充分证明培菲康联合肠内营养支持能有效促进GC患者术后恢复,提高机体营养状况。培菲康是一种复方制剂,主要由长型双歧杆菌、嗜酸乳杆菌和粪肠球菌活菌组成,辅料为脱脂奶粉、麦芽糊精、

蔗果低聚糖,进入胃肠道后可直接补充正常生理性细菌,调节肠道菌群平衡,且能发挥抑制肠道中对人体具有潜在危害菌类及病原菌增殖的作用,目前广泛应用于肠道菌群失调引起的腹泻和腹胀^[22,23]。相关研究指出,在正常机体肠道优势菌群和机体免疫系统处于动态的平衡状态,但GC患者术后存在胃肠功能障碍,致使有害细菌将大量增殖,破坏肠道免疫屏障,进而引发机体肠道免疫反应,严重影响患者的预后^[24,25]。因此,培菲康联合肠内营养支持在充分补充患者所需营养成分基础上,可进一步补充胃肠道内有益菌含量,改善并维持肠道菌群平衡,促进胃肠道功能修复,有助于改善患者预后^[26]。本研究还发现,研究组治疗后肠球菌、双歧杆菌、消化链球菌水平高于对照组,与上述分析相符,是本研究治疗方案的主要治疗机制之一。

蔗果低聚糖是蔗果三糖、蔗果四糖和蔗果五糖等的混合物,具有促进肠道有益菌增殖的作用,减少和抑制肠内腐败物质的产生,抑制有害细菌的生长,调节肠道内平衡,同时能调节血脂、免疫功能,促进肠屏障功能修复^[27,28]。本研究发现,研究组治疗后血浆DAO、D-乳酸、LPS等肠屏障功能指标均低于对照组,肠屏障功能明显改善。此外,培菲康与肠内营养支持联合应用能显著提高GC患者术后生活质量改善情况,且未增加治疗不良反应发生率,是一种安全、有效的治疗方案,在促进患者回归正常生活方面具重要价值。

综上所述,GC患者行胃部分切除术治疗后给予培菲康联合肠内营养支持,能显著改善术后肠屏障功能,纠正肠道菌群平衡,从而促进胃肠功能恢复,增强机体营养状况,改善患者生活质量,且具有一定安全性,值得

临床推广应用. 但本研究仍存在一定不足之处, 如随访时间较短, 未明确研究方案的远期疗效, 有待日后进一步深入探究.

文章亮点

实验背景

胃癌(gastric cancer, GC)多见于中老年群体, 近年来GC发生率呈逐渐升高趋势. GC根治术是治疗早期GC的首选方案, 有报道指出部分患者术后易出现消化道异常, 影响胃肠功能及营养状况同时. 肠内营养支持为现代外科综合治疗的重要组成部分, 培菲康为肠道益生菌, 能够改善肠道屏障功能, 维持人体健康.

实验动机

本研究首次将培菲康联合肠内营养应用于GC术后患者, 探究其对患者胃肠功能及营养评估指标的影响, 从而对GC术后患者的营养支持提供更多参考方案.

实验目标

本篇论文探究培菲康联合肠内营养支持能否改善GC术后患者的胃肠功能及营养评估指标.

实验方法

将选取的GC患者随机分为对照组和研究组. 对照组给予肠内营养支持, 研究组给予培菲康联合肠内营养支持. 比较两组胃肠功能恢复情况、生活质量提高率、不良反应发生率、治疗前后营养评估等指标的变化.

实验结果

本篇论文的研究达到实验目标, 研究组肠鸣音恢复、首次排便、首次排气、首次进食等时间均短于对照组; 研究组治疗后血清前白蛋白, 转铁蛋白, 白蛋白水平高于对照组; 研究组治疗后肠球菌、双歧杆菌、消化链球菌水平高于对照组; 研究组治疗后血浆二胺氧化酶, 内毒素脂多糖, D-乳酸低于对照组; 研究组生活质量提高率(70.37%)高于对照组; 研究组不良反应发生率(9.26%)与对照组(11.32%)无显著差异. 建议对GC术后营养状态差的患者应用含培菲康的肠内营养方案.

实验结论

本研究首次将培菲康联合肠内营养支持应用于GC术后患者, 发现该方案可以改善患者的胃肠功能及营养评估指标, 具有一定的安全性.

展望前景

本研究为回顾性研究, 存在随访时间较短, 未明确研究

方案的远期疗效的不足, 日后将进行前瞻性多中心大样本的随机对照研究进行进一步的验证, 并对随访患者进行远期的随访.

4 参考文献

- Liu Y, Bi T, Dai W, Wang G, Qian L, Shen G, Gao Q. Lupeol enhances inhibitory effect of 5-fluorouracil on human gastric carcinoma cells. *Naunyn-Schmiedeberg's Arch Pharmacol* 2016; 389: 477-484 [PMID: 26892272 DOI: 10.1007/s00210-016-1221-y]
- 翟宇淼, 李修岭, 李晓芳, 张梦婷, 邵宇, 李毅, 晁帅恒. 内镜黏膜下剥离术与外科手术治疗早期胃癌对比研究. *中华实用诊断与治疗杂志* 2019; 33: 378-380 [DOI: 10.13507/j.issn.1674-3474.2019.04.020]
- 叶民峰, 陶锋, 陶克龙, 周秋利, 徐关根, 张宇, 王伟. 加速康复外科在老年人胃癌手术中的应用效果及对炎症、营养指标的影响研究. *中国基层医药* 2019; 26: 2243-2247 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-6706.2019.18.016]
- 何丹, 王传喆, 张展, 黄枫, 陈娇娇, 李柏. 穴位低频电刺激对胃癌根治术患者胃肠蠕动功能的影响. *针刺研究* 2020; 45: 51-56 [DOI: 10.1002/fsh.10394]
- 王玉梅, 刘博, 周少英, 颜廷启, 孙江江, 孔维, 张莉. 十全大补汤辅助肠内营养支持治疗胃癌术后患者的临床研究. *现代中西医结合杂志* 2019; 28: 2309-2312, 2327 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2019.21.007]
- 王慧平, 庄嘉雨, 张瑞霞. 纽曼系统护理模式结合早期肠内营养疗法对胃癌术后患者胃肠功能的影响. *中国肿瘤临床与康复* 2019; 26: 865-868 [DOI: 10.13455/j.cnki.cjcor.2019.07.27]
- 谭婷婷, 马丽, 朱超, 廖伟, 郝英杰. 双歧杆菌辅助治疗胃癌对于肠道菌群及血清促肾上腺皮质激素表达的影响. *中国微生态学杂志* 2016; 28: 1052-1055 [DOI: 10.13381/j.cnki.cjm.201609014]
- Pang XE. Application of enteric Bifid Triple Viable Capsules combined with early enteral nutrition on massive hemispheric infarction. *Chin J Microecol* 2016; 28: 700-703 [DOI: 10.13381/j.cnki.cjm.201606018]
- Mupparapu M, Singer SR. Editorial: The American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status classification system and its utilization for dental patient evaluation. *Quintessence Int* 2018; 49: 255-256 [PMID: 29532816 DOI: 10.3290/j.qi.a40053]
- De Manzoni G, Marrelli D, Baiocchi GL, Morgagni P, Saragoni L, Degiuli M, Donini A, Fumagalli U, Mazzei MA, Pacelli F, Tomezzoli A, Berselli M, Catalano F, Di Leo A, Framarini M, Giacomuzzi S, Graziosi L, Marchet A, Marini M, Milandri C, Mura G, Orsenigo E, Quagliuolo V, Rausei S, Ricci R, Rosa F, Roviello G, Sansonetti A, Sgroi G, Tiberio GA, Verlato G, Vindigni C, Rosati R, Roviello F. The Italian Research Group for Gastric Cancer (GIRCG) guidelines for gastric cancer staging and treatment: 2015. *Gastric Cancer* 2017; 20: 20-30 [PMID: 27255288 DOI: 10.1007/s10120-016-0615-3]
- 马恰恰, 王磊, 夏庆华, 朱立峰. 上海市长宁区老年肿瘤患者中医体质与生存质量相关性研究. *国际中医中药杂志* 2018; 40: 9-13 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4246.2018.01.003]
- Wang FH, Shen L, Li J, Zhou ZW, Liang H, Zhang XT, Tang L, Xin YF, Jin J, Zhang YJ, Yuan XL, Liu TS, Li GX, Wu Q, Xu HM, Ji JF, Li YF, Wang X, Yu S, Liu H, Guan WL, Xu RH. The Chinese Society of Clinical Oncology (CSCO): clinical guidelines for the diagnosis and treatment of gastric cancer. *Cancer Commun (Lond)* 2019; 39: 10 [PMID: 30885279 DOI: 10.1186/s40880-019-0349-9]
- 杨昌东, 石彦, 谢绍辉, 龙渡, 陈军, 赵永亮, 钱锋, 郝迎学, 唐波, 余佩武. 达芬奇机器人手术系统胃癌根治性全胃切除术后并发症及危险因素分析. *中华消化外科杂志* 2019; 18: 864-872 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2019.09.011]

- 14 曹明争, 黄倩, 张杰, 孙钦立, 尹桂华. 超声波药物透入对胃癌患者术后胃肠道功能恢复的影响. 中国现代医药杂志 2018; 20: 58-60 [DOI: 10.1080/00396338.2018.1518370]
- 15 杨斯迪, 冯红娟, 凤雷. 预知护理干预对胃癌患者术后效果及肠道功能的影响. 中国肿瘤临床与康复 2018; 25: 861-864 [DOI: 10.13455/j.cnki.cjcor.2018.07.27]
- 16 林泽晨. 胃癌围手术期肠内营养支持治疗的研究进展. 浙江医学 2019; 41: 1452-1455 [DOI: 10.1080/0142159X.2019.1593953]
- 17 廖眷月, 张红波, 闫非, 靳晶. 益生菌预防老年消化道术后肠内营养相关性腹泻临床护理研究. 国际老年医学杂志 2018; 39: 130-133 [DOI: 10.3969/j.issn.1674-7593.2018.03.009]
- 18 何天柱, 胡抢, 张璐, 孙元水. 胃癌根治性全胃切除术后两种消化道重建方式对患者生活质量及免疫营养状况的影响. 中华临床营养杂志 2019; 27: 167-172 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-635X.2019.03.008]
- 19 王瑾, 陈烨文, 徐珊, 朱飞叶. 四君子汤联合肠内营养支持对胃癌术后生长激素、肿瘤标志物及免疫功能的影响. 中药材 2017; 40: 967-969 [DOI: 10.13863/j.issn1001-4454.2017.04.049]
- 20 刘晓红. 培菲康与乳酶生治疗妇科肿瘤术后胃肠功能紊乱对促进患者胃肠恢复的效果比较. 现代消化及介入诊疗 2019; 24: 59-61 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2019.01.017]
- 21 迪米拉·阿里根, 帕尔哈提·阿布都热衣木, 张丽博. 双歧杆菌三联活菌辅助XELOX方案对结直肠癌术后抗肿瘤免疫应答和肿瘤标志物的影响. 中国临床研究 2019; 32: 516-519 [DOI: 10.13429/j.cnki.cjcr.2019.04.020]
- 22 Ge X, Ding C, Gong J, Tian H, Wei Y, Chen Q, Gu L, Li N. [Short-term efficacy on fecal microbiota transplantation combined with soluble dietary fiber and probiotics in the treatment of slow transit constipation]. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi 2016; 19: 1355-1359 [PMID: 28000190]
- 23 郑家雷, 莫缓缓, 杨杨, 苏方, 方向, 孙国平. 双歧杆菌联合化疗对胃癌患者肠道菌群及临床症状的影响. 实用医学杂志 2019; 35: 2133-2137 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-5725.2018.13.023]
- 24 袁媛, 侯芳, 谢秀华, 董正惠. 加速康复理念干预对老年胃癌根治患者术后胃肠功能恢复及预后的影响. 癌症进展 2019; 17: 1481-1484
- 25 贺晓兰, 马辰莺, 徐晓婷. 肠道菌群在恶性肿瘤治疗中的研究进展. 中华放射医学与防护杂志 2019; 39: 476-480 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-5098.2019.06.014]
- 26 康凯, 孙善明, 陈效华, 曲红梅, 田强, 宗蕾, 朱玲. 培菲康联合柴芍承气汤对早期肠内营养支持重症急性胰腺炎疗效的影响. 临床内科杂志 2015; 32: 39-41 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-9057.2015.01.011]
- 27 张成楠, 李秀婷. 功能性低聚糖作用于肠道菌群抑制肥胖的研究进展. 中国食品学报 2019; 19: 277-283 [DOI: 10.16429/j.1009-7848.2019.12.034]
- 28 郭玢. 基于HPLC-ELSD法下测定婴幼儿保健品中低聚果糖的含量. 中国高新区 2018; (1): 42

科学编辑: 张晗 制作编辑: 刘继红





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

