

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2016 年 2 月 28 日 第 24 卷 第 6 期 (Volume 24 Number 6)



6/2016

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. 本刊被中国知网《中国期刊全文数据库》, 美国《化学文摘 (Chemical Abstracts, CA)》, 荷兰《医学文摘库/医学文摘 (EMBASE/Excerpta Medica, EM)》和俄罗斯《文摘杂志 (Abstract Journal, AJ)》数据库收录.



述评

- 827 胶质细胞源性神经营养因子在肠道炎性疾病中作用的研究进展

吴志平, 张德奎

- 833 超声内镜在消化系统疾病介入诊断和治疗研究的新进展

沈妍华, 刘爱群

基础研究

- 842 蓝莓对非酒精性脂肪性肝病大鼠Bcl-2、Bax表达的影响

禹萍, 任婷婷, 程明亮, 赵旦博

- 851 丁酸钠在大鼠肠缺血/再灌注小肠损伤中的作用

唐富波, 张文华, 李雨梦, 胡森, 白晓东

- 858 叶黄素介导Nrf-2/ARE信号途径抑制人结肠癌HT29细胞增殖的作用机制

刘志方, 吴凤秀, 王丽平, 王明臣, 付蕾

临床研究

- 866 miR-409-3b通过下调表皮生长因子蛋白7抑制胃癌侵袭和转移的分子机制

计钰亮, 朱建华, 杨君寅

文献综述

- 873 非生物型人工肝治疗重型肝炎的常见问题及护理对策

罗玲, 张运芝, 袁春兰, 蒋祖利

- 879 胆石症诊疗的荟萃分析进展

邹怡新, 余德才

- 886 功能性消化不良平滑肌舒缩障碍中G蛋白偶联信号转导机制的研究进展

尹晓岚, 唐旭东, 王凤云, 陈婷, 吕林, 马祥雪, 田亚欣

- 894 炎症性肠病肠外临床表现及对应治疗策略的研究进展

张夏璐, 李冶夫, 周平

- 902 粪便标志物在炎症性肠病中的应用进展

朱秀丽, 王巧民

研究快报

- 909 去甲肾上腺素各受体亚型在非酒精性脂肪肝大鼠肝组织的表达

刘娜, 穆华, 郑吉敏, 梁传栋

- 915 利用微阵列芯片技术探究基因
- $FOXQ1$
- 与大肠癌的关系

郑极, 唐慧, 白璇, 岳柯琳, 郭强

临床经验

- 923 放疗在 I E/II E期胃黏膜相关淋巴组织淋巴瘤中的预后价值评价

张廷友, 牛绍青, 张玉晶

- 928 miR-638在胃癌中的表达及其临床意义

黄诗良, 叶桦, 唐有为, 邬丽娜, 郭雯莹, 沈晓伶, 董显文, 张谢

- 933 肝硬化门静脉高压患者B超与胃镜特点相关性分析76例

马琳, 梁陶媛, 张晓

- 938 血管加压素V2受体拮抗剂托伐普坦治疗肝硬化并低钠血症和肝性水肿的系统评价

郭皓, 吴利娟, 金哲, 李小珍, 金建军

- 947 胃液回输对住院ICU患者肠内营养支持效果的影响

王红玉, 晏东波, 刘威威, 段美玲

- 952 广西基层医生功能性胃肠病知识的知晓情况

何宛蓉, 张法灿, 梁列新, 吴柏瑶, 李任富

- 957 结肠息肉临床病理特点分析313例

何洁瑶, 胡以恒, 胡梦成, 洪嘉雯, 张军

- 962 粪便中钙卫蛋白水平对溃疡性结肠炎患者疾病严重程度和复发的评估价值

林松挺

- 967 细致化护理在老年消化系统肿瘤护理中的应用

夏华琴, 章建芳, 沈彩芳

- 972 微创外科疾病谱规律

刘成远, 张豫峰

- 978 国内外肛瘘诊疗现状的对比与启示

陈豪, 冷强, 金黑鹰, 章蓓

病例报告

- 983 胃黏膜相关淋巴组织淋巴瘤1例

谢俏, 魏晟, 董丽凤, 蔡辉

附录

I - V 《世界华人消化杂志》投稿须知

I 2016年国内国际会议预告

志谢

I - II 志谢《世界华人消化杂志》编委

消 息

- 841 《世界华人消化杂志》栏目设置
850 《世界华人消化杂志》参考文献要求
865 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费
872 《世界华人消化杂志》修回稿须知
885 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
951 《世界华人消化杂志》正文要求
971 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事
982 《世界华人消化杂志》外文字符标准

封面故事

《世界华人消化杂志》编委, 张德奎, 教授, 主任医师, 博士生导师, 730030, 甘肃省兰州市城关区萃英门82号, 兰州大学第二医院消化二科. 现任消化二科与食道胃病亚科主任、科技处副处长等多项职务, 为甘肃省卫生厅领军人才, 国家自然科学基金函评专家, 科技部专家库专家. 主要研究方向为肠神经系统在炎症性肠病中作用及机制、消化系统肿瘤侵袭转移的分子机制及消化疾病微创治疗. 其中, 对肠神经系统与炎症性肠病关系的研究在国内处于领先地位, 集中在肠神经胶质细胞(EGC)对肠黏膜屏障作用, EGC对UC相关结肠癌作用, EGC中GDNF自分泌环路作用等研究. 现为《中国现代医学杂志》等国内多种期刊的编委及审稿专家. 主持国家及省自然科学基金面上项目共4项, 省卫生行业基金1项, 参与国家科技惠民项目1项, 共计课题10余项, 在*J path*等国内外刊物发表文章40余篇.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 闫晋利, 都珍珍; 组版编辑 闫晋利; 英文编辑 王天奇; 责任编辑 郭鹏;
形式规范审核编辑部主任 郭鹏; 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

(旬刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2016-02-28

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

程英升, 教授, 200233, 上海市, 上海交通大学附属第六人民医院放射科

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

刘连新, 教授, 150001, 黑龙江省哈尔滨市, 哈尔滨医科大学第一临床医学院普外科

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

编辑部

郭鹏, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

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: 010-59080035

手机: 13901166126

传真: 010-85381893

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

8226 Regency Drive, Pleasanton,

CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com

http://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: 010-85381892

传真: 010-85381893

《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. 本刊被中国知网《中国期刊全文数据库》, 美国《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》, 荷兰《医学文摘/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》和俄罗斯《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》数据库收录.

《世界华人消化杂志》正式开通了在线办公系统(<http://www.baishideng.com/wcjd/ch/index.aspx>), 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90.67元 全年36期3264.00元

© 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有

Contents

Volume 24 Number 6 February 28, 2016

EDITORIAL

- 827 Role of glial cell line-derived neurotrophic factor in intestinal inflammatory diseases
Wu ZP, Zhang DK
- 833 Endoscopic ultrasonography in interventional diagnosis and treatment of digestive diseases
Shen YH, Liu AQ

BASIC RESEARCH

- 842 Effect of blueberry on expression of Bcl-2 and Bax in non-alcoholic fatty liver disease in mice
Yu P, Ren TT, Cheng ML, Zhao DB
- 851 Effect of sodium butyrate on small intestinal injury following intestinal ischemia-reperfusion in rats
Tang FB, Zhang WH, Li YM, Hu S, Bai XD
- 858 Lutein suppresses cell proliferation in human colon cancer cell line HT29 via Nrf-2/ARE signal transduction pathway
Liu ZF, Wu FX, Wang LP, Wang MC, Fu L

CLINICAL RESEARCH

- 866 miR-409-3b inhibits invasion and metastasis of gastric cancer by downregulating EGFL7 protein expression
Ji YL, Zhu JH, Yang JY

REVIEW

- 873 Non-bioartificial liver support system for treating patients with severe hepatitis: Common problems and nursing countermeasures
Luo L, Zhang YZ, Yuan CL, Jiang ZL
- 879 Diagnosis and treatment of cholelithiasis: A review based on meta-analyses
Zou YX, Yu DC
- 886 G protein coupled signal transduction mechanisms in malfunction of smooth muscle relaxation and contraction in functional dyspepsia
Yin XL, Tang XD, Wang FY, Chen T, Lv L, Ma XX, Tian YX
- 894 Extraintestinal manifestations of inflammatory bowel disease and their treatment strategies
Zhang XL, Li YF, Zhou P
- 902 Application of fecal markers in inflammatory bowel disease
Zhu XL, Wang QM

RAPID COMMUNICATION

- 909 Expression of α -adrenergic receptor (AR), β_1 -AR and β_2 -AR in liver tissue of nonalcoholic fatty liver disease rats
Liu N, Mu H, Zheng JM, Liang CD
- 915 Exploring relationship between *FOXQ1* gene and colorectal cancer using microarray technology
Zheng J, Tang H, Bai X, Yue KL, Guo Q

CLINICAL PRACTICE

- 923 Effect of radiotherapy on prognosis of stage I E/II E gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma
Zhang TY, Niu SQ, Zhang YJ
- 928 Clinical significance of expression of miR-638 in gastric carcinoma
Huang SL, Ye H, Tang YW, Wu LN, Guo WY, Shen XL, Dong XW, Zhang X
- 933 Correlations between ultrasonographic and gastroscopic findings of portal hypertension in patients with liver cirrhosis
Ma L, Liang TY, Zhang X
- 938 Vasopressin V2-receptor antagonist tolvaptan for treating cirrhotic patients with hyponatremia and hepatic edema: A systemic review
Guo H, Wu LJ, Jin Z, Li XZ, Jin JJ
- 947 Influence of gastric fluid reinfusion on enteral nutrition support in intensive care unit patients
Wang HY, Yan DB, Liu WW, Duan ML
- 952 Awareness of functional gastrointestinal disorders among primary hospital doctors in Guangxi
He WR, Zhang FC, Liang LX, Wu BY, Li RF
- 957 Clinical and pathologic features of colorectal polyps: Analysis of 313 cases
He JY, Hu YH, Hu MC, Hong JW, Zhang J
- 962 Role of fecal calprotectin in evaluation of disease activity and recurrence of ulcerative colitis
Lin ST
- 967 Application of meticulous nursing care in elderly patients with gastrointestinal tumors
Xia HQ, Zhang JF, Shen CF
- 972 Spectrum of diseases encountered in minimally invasive surgery department
Liu CY, Zhang YF
- 978 Current situation of diagnosis and treatment of anal fistula: Comparison between China and other countries
Chen H, Leng Q, Jin HY, Zhang B

CASE REPORT

- 983 Gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma: A case report
Xie Q, Wei S, Dong LF, Cai H

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 24 Number 6 February 28, 2016

APPENDIX

I – V Instructions to authors
I Calendar of meetings and events in 2016

ACKNOWLEDGMENT

I – II Acknowledgments to reviewers for the *World Chinese Journal of Digestology*

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, De-Kui Zhang, Professor, Chief Physician, Second Department of Gastroenterology, the Second Hospital of Lanzhou University, 82 Cuiyingmen, Chengguan District, Lanzhou 730030, Gansu Province, China

Indexed/Abstracted by

Chinese Journal Full-text Database, Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, and Abstract Journals.

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Jin-Li Yan, Zhen-Zhen Du* Electronic Editor: *Jin-Li Yan*
English Language Editor: *Tian-Qi Wang* Editor-in-Charge: *Peng Guo* Proof Editor: *Peng Guo*
Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date February 28, 2016

NAME OF JOURNAL

World Chinese Journal of Digestology

ISSN

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

EDITOR-IN-CHIEF

Ying-Sheng Cheng, Professor, Department of Radiology, Sixth People's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China

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

Lian-Xin Liu, Professor, Department of General Surgery, the First Clinical Medical College of Harbin Medical University, Harbin 150001, Heilongjiang 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 OFFICE

Peng Guo, Director
World Chinese Journal of Digestology
Room 903, Building D, Ocean International Center, No. 62 Dongsihuan Zhonglu, Chaoyang District, Beijing 100025, China
Telephone: +86-10-59080035 13901166126
Fax: +86-10-85381893
E-mail: wjcd@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc
8226 Regency Drive, Pleasanton, CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://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
Fax: +86-10-85381893

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 90.67 Yuan for each issue
RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

© 2016 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 www.wjgnet.com/1009-3079/tgxz.asp. If you do not have web access, please contact the editorial office.

胃液回输对住院ICU患者肠内营养支持效果的影响

王红玉, 晏东波, 刘威威, 段美玲

王红玉, 晏东波, 刘威威, 段美玲, 天津医科大学第二医院重症医学科 天津市 300211

王红玉, 护师, 主要从事重症医学的研究。

作者贡献分布: 王红玉与晏东波负责资料整理; 刘威威与段美玲进行数据分析; 王红玉完成写作。

通讯作者: 王红玉, 护师, 300211, 天津市南开区黄河道永基花园A2-18C, 天津医科大学第二医院重症医学科。
whyjt0220@163.com

收稿日期: 2015-12-27

修回日期: 2016-01-13

接受日期: 2016-01-19

在线出版日期: 2016-02-28

Influence of gastric fluid reinfusion on enteral nutrition support in intensive care unit patients

Hong-Yu Wang, Dong-Bo Yan, Wei-Wei Liu, Mei-Ling Duan

Hong-Yu Wang, Dong-Bo Yan, Wei-Wei Liu, Mei-Ling Duan, Department of Critical Care Medicine, the Second Hospital Affiliated to Tianjin Medical University, Tianjin 300211, China

Correspondence to: Hong-Yu Wang, Nurse, Department of Critical Care Medicine, the Second Hospital Affiliated to Tianjin Medical University, A2-18C Yongji Garden, Huanghe Road, Nankai District, Tianjin 300211, China. whyjt0220@163.com

Received: 2015-12-27

Revised: 2016-01-13

Accepted: 2016-01-19

Published online: 2016-02-28

Abstract

AIM: To investigate the influence of gastric

juice reinfusion on the effect of early enteral nutrition in intensive care unit (ICU) patients.

METHODS: Eighty patients with enteral nutritional support in ICU of our hospital were randomly divided into an observation group and a control group, with 40 cases in each group. Patients of two groups were both given enteral nutrition, and their gastric juice were collected with a nasogastric tube. In the observation group, the gastric juice after filtration with sterile gauze was reinfused to the jejunum *via* the nasogastric tube. The control group was given normal saline. Nutritional support related indicators such as serum albumin, plasma total protein and hemoglobin levels were compared in the two groups, and the qualification rate of nutritional support was evaluated. Complications in the two groups were observed and compared.

RESULTS: Serum albumin, serum total protein and hemoglobin levels were significantly improved in the two groups after enteral nutrition ($P < 0.05$), and the improvement of the observation group was better than that of the control group ($P < 0.05$). The qualification rate of nutritional support in the observation group was 97.5%, significantly higher than that of the control group (82.5%, $P < 0.05$). The incidences of abdominal distension, diarrhea, constipation, vomiting and electrolyte imbalance in the observation group were significantly lower than those of the control group ($P < 0.05$). Length of ICU stay and costs in the observation group were significantly shorter (less) than those of the control group ($P < 0.05$).

背景资料

重症监护室患者常因病情严重早期不能正常进食, 合理有效的营养支持是保障重症患者康复的基础, 早期肠内营养较静脉营养有明显优势, 常被作为营养支持的首选方案, 消化液回输可以恢复消化液在胃肠内的循环, 促进患者对肠内营养物质的吸收。

同行评议者

陈大伟, 主任医师, 上海交通大学医学院附属新华医院崇明分院普外科; 白日星, 主任医师, 首都医科大学附属北京天坛医院普通外科

■ 研发前沿

重症监护室患者多处于严重代谢紊乱状态, 机体营养过度消耗, 导致机体免疫力降低, 易并发局部或全身并发症。因此, 合理有效的营养支持治疗对于改善ICU患者的疗效有积极的作用。

CONCLUSION: Gastric fluid reinfusion can significantly improve the effect of enteral nutrition in ICU patients, and it reduces the incidence of gastrointestinal dysfunctions such as diarrhea, abdominal distension and vomiting.

© 2016 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Gastric fluid reinfusion; Critical illness; Enteral nutrition

Wang HY, Yan DB, Liu WW, Duan ML. Influence of gastric fluid reinfusion on enteral nutrition support in intensive care unit patients. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(6): 947-951 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/947.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i6.947>

摘要

目的: 探讨胃液回输对重症监护室(intensive care unit, ICU)患者早期肠内营养支持效果的影响。

方法: 选取天津医科大学第二医院ICU病房采用肠内营养支持的80例患者为研究对象, 随机分为观察组和对照组, 每组40例。两组患者均给予肠内营养, 并采用鼻胃管收集胃液, 观察组将胃液经无菌纱布滤过后自鼻空肠管回输至空肠, 对照组给予等量的生理盐水自鼻空肠管输入空肠。比较两组患者营养支持相关指标血清白蛋白、血浆总蛋白及血红蛋白水平变化水平, 评价两组患者的营养支持达标率, 观察并比较两组患者并发症发生情况。

结果: 两组患者在给予肠内营养后, 血清白蛋白、血浆总蛋白及血红蛋白水平均得到改善, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组患者的改善情况优于对照组($P < 0.05$); 观察组的营养支持达标率为97.5%, 显著高于对照组82.5%($P < 0.05$)。观察组患者腹胀、腹泻、便秘、呕吐及电解质紊乱发生率均显著低于对照组($P < 0.05$)。观察组患者ICU的住院时间以及住院费用均显著短(少)于对照组($P < 0.05$)。

结论: 胃液回输能改善显著提高ICU患者肠内营养支持的效果, 减少腹泻、腹胀及呕吐等胃肠功能障碍的发生。

© 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 胃液回输; 危重症疾病; 肠内营养

核心提示: 胃液中含有极为丰富的消化酶以及电解质等物质, 可促进肠内营养的充分消化吸收, 减少胃肠道功能障碍的发生, 将胃液回输应用于进行肠内营养的重症监护室(intensive care unit, ICU)患者, 显著改善ICU患者肠内营养支持的效果, 减少腹泻、腹胀及呕吐等胃肠功能障碍的发生。

王红玉, 晏东波, 刘威威, 段美玲. 胃液回输对住院ICU患者肠内营养支持效果的影响. *世界华人消化杂志* 2016; 24(6): 947-951 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/947.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i6.947>

0 引言

重症监护室(intensive care unit, ICU)中的患者常因病情严重早期不能正常进食, 合理有效的营养支持是保障重症患者康复的基础, 对促进重症监护病房的患者的康复有重要的作用^[1,2]。早期肠内营养较静脉营养有明显优势, 常被作为营养支持的首选方案^[3,4]。但研究报道在危重患者实施肠内营养的过程中, 30%-70%的患者会出现腹胀、腹泻等肠内营养不耐受反应^[5]。而胃液中含有极为丰富的消化酶以及电解质等物质, 可促进肠内营养的充分消化吸收, 减少胃肠道功能障碍的发生。本研究将胃液回输应用于进行肠内营养的ICU患者中, 观察其对营养支持效果及胃肠并发症的影响, 现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 选择2013-03/2014-12于天津医科大学第二医院ICU病房采用肠内营养支持的80例患者为研究对象, 其中男性43例, 女性37例, 年龄45-65岁, 平均年龄52.4岁±4.7岁, 本研究通过天津医科大学第二医院伦理委员会的批准。纳入标准: (1)患者均采用肠内营养支持, 时间≥7 d; (2)患者生命体征平稳, 没有肠内营养的禁忌证; (3)患者或家属对本研究知情同意并签署知情同意书。排除已发生多器官功能障碍、感染性休克、弥漫性内凝血、意识不清、使用机械通气的患者。采用随机数字表将患者随机分为观察组和对照组, 每组40例患者, 两组患者在年龄、性别、体质指数、原发疾病及急性生理与慢性健康评分(Acute Physiology and Chronic Health Evaluation, APACHE-II)等方面

■ 相关报道

消化液中含有极为丰富的消化酶以及电解质等物质, 大量消化液丢失, 会使肠内营养不能充分消化吸收, 导致胃肠道功能障碍, 出现严重的营养不良、水电解质酸碱平衡紊乱等, 这些改变相互影响, 形成恶性循环, 进一步加重患者病情。

表 1 两组患者一般资料比较 ($n = 40$)

一般资料	观察组	对照组
年龄(岁)	53.2 ± 4.9	52.4 ± 4.5
男/女(n)	23/17	20/20
体质量指数(kg/m^2)	19.1 ± 2.1	18.9 ± 1.9
原发疾病		
心血管疾病	19	16
脑血管疾病	12	13
外科手术	9	11
APACHE-II 评分	13.8 ± 4.3	14.4 ± 3.6

无显著性差异($P > 0.05$)(表1)。鼻胃管(长110 cm, 直径0.46 cm)、鼻空肠管(长145 cm, 直径0.33 cm), Flocare, 荷兰纽迪西亚公司; 短肽型肠内营养混悬液, 百普力(每100 mL含蛋白质4 g, 脂肪1.7 g, 碳水化合物17.6 g)、整蛋白型肠内营养混悬液, 能全力(每100 mL含蛋白质4 g, 脂肪3.89 g, 碳水化合物12.3 g), 荷兰纽迪西亚公司。

1.2 方法

1.2.1 肠内营养: 两组患者均在生命体征平稳后置入鼻胃管、鼻空肠管, 前2 d选择短肽型肠内营养混悬液, 2 d后选择整蛋白型肠内营养混悬液, 营养液经鼻空肠管以20 mL/h匀速持续泵入, 逐渐增加输注速度, 直至达到目标热量104.5 kJ/(kg·d)。肠内营养7 d后, 入不能达到目标热量, 可根据患者的具体情况增加肠外营养补充。待患者可正常进食后, 停止肠内营养支持。

1.2.2 胃液回输: 两组患者均采用鼻胃管负压引流胃液, 每4 h收集1次胃液, 观察胃液的颜色、性状和量, 观察组将收集的胃液经双层无菌纱布过滤后, 经三通管与肠内营养液经鼻空肠管混合匀速回输至空肠, 每次回输120-300 mL, 6次/d, 直到患者停止肠内营养。对照组患者采用同样方法给予等量的生理盐水。

1.2.3 观察指标: 于肠内营养前及治疗7 d后检测两组患者的血清白蛋白(g/L)、血清前蛋白(mg/L)、血红蛋白(g/L)。评价患者肠内营养的达标率, 肠内营养开始后3 d达到目标热量104.5 kJ/(kg·d)的60%定义为营养达标。观察并记录患者并发症的发生情况, 主要包括腹胀、腹泻、便秘、呕吐或上消化道出血等。统计两组患者ICU的住院时间及住院费用。

统计学处理 采用SPSS17.0统计学软件对本研究中数据进行分析处理, 计量资料以mean

±SD表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料采用率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者营养支持效果比较 观察组患者的胃液平均引流量为1498.1 mL ± 729.5 mL, 对照组为1470.1 mL ± 689.4 mL。两组患者在给予肠内营养7 d后, 血清白蛋白、血浆总蛋白及血红蛋白水平均得到改善, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 观察组患者的改善情况优于对照组($P < 0.05$)(表2); 观察组的达标率显著高于对照组(97.5% vs 82.5%, $P < 0.05$)。

2.2 两组患者的并发症比较 观察组患者腹胀、腹泻、便秘、呕吐及电解质紊乱发生率均显著低于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)(表3)。

2.3 两组患者住院时间及住院费用比较 观察组患者ICU的住院时间、住院费用均显著短(少)于对照组(9.3 d ± 1.6 d vs 10.8 d ± 2.8 d、8.7元 ± 2.5元 vs 10.3元 ± 3.1元, $P < 0.05$)。

3 讨论

急性胃肠功能障碍是危重患者常见的并发症, 目前临床常采用肠内途径或肠外途径给予危重症患者营养支持, 以满足机体对营养物质的需要^[6]。危重症患者常因存在程度不一的高分解代谢、免疫反应失衡以及器官功能障碍造成其营养支持的障碍, 如短时间缺乏营养支持, 在恢复期将需要更长的时间来纠正患者的营养不良^[7]。营养支持已成为危重症患者抢救及治疗的重要基础, 大量临床证据^[8-10]证明在入住ICU的第1周内早期肠内营养, 可以促进肠道免疫, 降低应激代谢反应, 维持微生物多样性, 提高了临床疗效与护理或肠外营养治疗的标准。肠内营养是指经口摄入或管饲途径补充各种营养素以满足患者代谢需要, 其除了可以保证各种营养物质的供应外, 对保护肠黏膜的完整性、促进胃肠道激素分泌及防止肠源性感染有重要的作用^[11]。但同时研究报道超过65%的ICU患者由于胃肠道的不耐受或胃肠动力紊乱, 而导致肠内营养暂时中断^[12]。近期研究^[13]报道消化液回输联合早期肠内营养应用于治疗重症肠痿病中, 可以减少患者术后腹胀、腹泻等胃肠功能障碍的发生, 其安全性高, 值得在临床上推广使用。

■创新点

消化液回输可以恢复消化液在胃肠内的循环, 保持胃肠道的相对连续性和完整性, 从而减少消化酶的丢失和水、电解质紊乱及并发症发生。将其与早期肠内营养联合应用, 可达到更好地营养支持效果, 减少胃肠功能障碍的发生。

■应用要点

胃液回输联合早期肠内营养可以减少ICU患者术后腹胀、腹泻等胃肠功能障碍的发生, 其安全性高, 值得在临床上推广使用。

■ 名词解释

胃液回输: 指将引流或漏出的胃液收集在无菌容器内, 经处理后或直接回输入患者消化系内。

表 2 两组患者肠内营养支持效果比较 (n = 40, g/L)

分组	血清白蛋白		血浆总蛋白		血红蛋白	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	37.9 ± 3.0	44.3 ± 4.6 ^{bc}	62.8 ± 6.5	75.1 ± 7.3 ^{bd}	98.7 ± 8.7	118.3 ± 9.7 ^{bd}
对照组	38.1 ± 2.9	42.4 ± 4.2 ^a	63.1 ± 7.1	69.4 ± 6.8 ^b	99.3 ± 9.1	109.5 ± 10.2 ^b

^aP<0.05, ^bP<0.01 vs 治疗前; ^cP<0.05, ^dP<0.01 vs 对照组。

表 3 两组患者并发症比较 (n = 40)

分组	腹胀	腹泻	便秘	呕吐	电解质紊乱
观察组	5	2	1	3	0
对照组	13	9	6	11	4
χ ² 值	4.588	5.165	3.914	5.541	4.211
P值	0.032	0.023	0.048	0.019	0.040

本研究将观察组回收的胃液经无菌滤过后, 与肠内营养制剂充分混合再回输到患者的消化系, 可以使营养剂中的糖、脂肪和蛋白质的吸收更完全, 接近生理模式。本研究结果显示: 两组患者在给予肠内营养后, 血清白蛋白、血浆总蛋白及血红蛋白水平均得到改善($P<0.05$); 观察组患者的改善情况优于对照组($P<0.05$); 观察组的达标率显著高于对照组($P<0.05$)。这与回输的胃液中含有丰富的消化酶和电解质密切相关。研究报道在对肝门部胆管癌根治性切除术前, 行胆汁回输联合肠内营养治疗可显著改善患者术前肝功能^[14]。可见人体自身产生的消化液所达到的生理功能是何种营养制剂及促消化药物不可比拟的。

在实际肠内营养期间, 腹胀、胃排空延迟、腹泻、呕吐、肠运动功能下降等喂养不耐受情况十分常见, 肠内营养不耐受与患者的预后密切相关^[15]。本研究结果显示观察组患者腹胀、腹泻、便秘、呕吐及电解质紊乱发生率均显著低于对照组($P<0.05$)。可见胃液回输提高了ICU患者进行肠内营养的安全性。

总之, 对重症患者给予早期肠内营养治疗同时回输胃液, 可有效提高患者对营养的吸收情况, 减少患者出现胃肠功能障碍的发生, 值得临床推广。

4 参考文献

1 Cherry-Bukowiec JR. Optimizing nutrition therapy to enhance mobility in critically ill patients. *Crit Care Nurs Q* 2013; 36: 28-36 [PMID: 23221439 DOI: 10.1097/CNQ.0b013e31827507d7]

2 Sheean PM, Peterson SJ, Zhao W, Gurka DP, Braunschweig CA. Intensive medical nutrition therapy: methods to improve nutrition provision in the critical care setting. *J Acad Nutr Diet* 2012; 112: 1073-1079 [PMID: 22579721 DOI: 10.1016/j.jand.2012.02.007]

3 Shankar B, Daphnee DK, Ramakrishnan N, Venkataraman R. Feasibility, safety, and outcome of very early enteral nutrition in critically ill patients: Results of an observational study. *J Crit Care* 2015; 30: 473-475 [PMID: 25791768 DOI: 10.1016/j.jcrc.2015.02.009]

4 Gao H, Yao J, Lu L, Dou L, Chang W. [Clinical study of acute gastrointestinal injury classification in early enteral nutrition in patients under intensive care]. *Zhonghua Weizhongbing Jijiu Yixue* 2014; 26: 214-218 [PMID: 24709490 DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2014.04.003]

5 朱俊杰, 郭明贤, 王士祺, 冯向英, 李秦, 文家治, 尼春萍, 赵青川. 胃癌患者术后早期肠内营养耐受状况及其相关因素. *中华临床营养杂志* 2014; 22: 131-135

6 柳红梅, 徐冬梅, 王淑玲, 匡荣光, 王建文. 危重患者急性胃肠损伤早期肠康复的效果评价. *中华全科医学* 2015; 13: 112-114

7 闫凤, 赵长海. 营养支持: 危重症患者综合治疗的重要途径. *中华医学信息导报* 2012; 27: 22

8 Martindale RG, Warren M. Should enteral nutrition be started in the first week of critical illness? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2015; 18: 202-206 [PMID: 25635598 DOI: 10.1097/MCO.0000000000000146]

9 Kim H, Stotts NA, Froelicher ES, Engler MM, Porter C. Enteral nutritional intake in adult korean intensive care patients. *Am J Crit Care* 2013; 22: 126-135 [PMID: 23455862 DOI: 10.4037/ajcc2013629]

10 仲桂英, 李源化, 马丽萍, 黄成萍. 早期肠内营养及护理支持对危重症脑血管疾病并发症的治疗作用. *世界华人消化杂志* 2014; 22: 1612-1615

11 孙晋洁, 徐旭娟. 肠内营养的研究进展. *世界华人消化杂志* 2014; 22: 1525-1530

12 Madl C, Holzinger U. [Nutrition and gastrointestinal

intolerance]. *Med Klin Intensivmed Notfmed* 2013; 108: 396-400 [PMID: 23740106 DOI: 10.1007/s00063-012-0203-1]

- 13 孟凡丽, 陈英. 重症肠痿患者早期肠内营养结合消化液回输的管理. *世界华人消化杂志* 2014; 22: 4530-4533

- 14 陈靓, 仇毓东, 周铁, 毛凉, 乔羽, 谢敏. 肝门部胆管癌根治性切除术前行胆汁回输联合肠内营养的临床

- 15 价值. *中华肝胆外科杂志* 2014; 20: 582-586
Gungabissoon U, Hacquoil K, Bains C, Irizarry M, Dukes G, Williamson R, Deane AM, Heyland DK. Prevalence, risk factors, clinical consequences, and treatment of enteral feed intolerance during critical illness. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2015; 39: 441-448 [PMID: 24637246 DOI: 10.1177/0148607114526450]

同行评价

本研究设计合理, 结果可靠, 对指导ICU患者肠内营养有一定的参考价值。

编辑: 郭鹏 电编: 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》正文要求

本刊讯 本刊正文标题层次为 0 引言; 1 材料和方法, 1.1 材料, 1.2 方法; 2 结果; 3 讨论; 4 参考文献. 序号一律左顶格写, 后空1格写标题; 2级标题后空1格接正文. 以下逐条陈述: (1)引言 应包括该研究的目的和该研究与其他相关研究的关系. (2)材料和方法 应尽量简短, 但应让其他有经验的研究者能够重复该实验. 对新的方法应该详细描述, 以前发表过的方法引用参考文献即可, 有关文献中或试剂手册中的方法的改进仅描述改进之处即可. (3)结果 实验结果应合理采用图表和文字表示, 在结果中应避免讨论. (4)讨论 要简明, 应集中对所得的结果做出解释而不是重复叙述, 也不应是大量文献的回顾. 图表的数量要精选. 表应有表序和表题, 并有足够具有自明性的信息, 使读者不查阅正文即可理解该表的内容. 表内每一栏均应有表头, 表内非公知通用缩写应在表注中说明, 表格一律使用三线表(不用竖线), 在正文中该出现的地方应注出. 图应有图序、图题和图注, 以使其容易被读者理解, 所有的图应在正文中该出现的地方注出. 同一个主题内容的彩色图、黑白图、线条图, 统一用一个注解分别叙述. 如: 图1 萎缩性胃炎治疗前后病理变化. A: …; B: …; C: …; D: …; E: …; F: …; G: … 曲线图可按●、○、■、□、▲、△顺序使用标准的符号. 统计学显著性用: ^a $P<0.05$, ^b $P<0.01$ ($P>0.05$ 不注). 如同一表中另有一套 P 值, 则^c $P<0.05$, ^d $P<0.01$; 第3套为^e $P<0.05$, ^f $P<0.01$. P 值后注明何种检验及其具体数字, 如 $P<0.01$, $t = 4.56$ vs 对照组等, 注在表的左下方. 表内采用阿拉伯数字, 共同的计量单位符号应注在表的右上方, 表内个位数、小数点、±、-应上下对齐. “空白”表示无此项或未测, “-”代表阴性未发现, 不能用同左、同上等. 表图勿与正文内容重复. 表图的标目尽量用 t/min , $c/(\text{mol/L})$, p/kPa , V/mL , $t/^\circ\text{C}$ 表达. 黑白图请附黑白照片, 并拷入光盘内; 彩色图请提供冲洗的彩色照片, 请不要提供计算机打印的照片. 彩色图片大小 $7.5\text{ cm} \times 4.5\text{ cm}$, 必须使用双面胶条黏贴在正文内, 不能使用浆糊黏贴. (5)致谢 后加冒号, 排在讨论后及参考文献前, 左齐.



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

