

世界华人消化杂志®

WORLD CHINESE JOURNAL OF DIGESTOLOGY

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2017 年 11 月 18 日 第 25 卷 第 32 期 (Volume 25 Number 32)



32 / 2017

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

2829 精准医学时代食管癌研究现状及展望

方一凡, 耿庆

2838 胃癌多药耐药在ABC转运蛋白、细胞凋亡和长链非编码RNA方面的研究进展

符兆英

2851 重症急性胰腺炎诊疗现状及主要问题

付杰, 刘强, 刘国兴, 徐迅迪

2858 显微镜结肠炎研究进展与现状

池肇春

2866 腹部手术止血方法的研究现状

王刚, 李宗倍, 曹成亮

临床研究

2873 个体化肠内营养支持对口腔颌面外科手术患者术后恢复的影响

赵存芳, 刘会香

2879 慢性乙型肝炎患者肝组织Toll样受体3、4表达及其临床意义

蒋福明, 李秀芬, 程书权, 曹亚昭, 黄成军, 杨景毅, 林君

2888 血清miR-21/miR-24表达及联合DNA定量分析对良恶性腹腔积液鉴别的临床价值

刘崇梅, 张雪纯, 余飞跃, 黄柳炎, 高亚

文献综述

2896 胃肠胰神经内分泌肿瘤的肿瘤微环境

魏亚玲, 柏建安, 何娜, 汤琪云

临床实践

2906 图文式健康教育对老年ERCP术患者的影响

陈艳

2911 锌剂剂量差异对轮状病毒性肠炎患儿血清炎性因子及心肌损伤的影响

贾彩华, 刘冬

2916 术前联合加温对腹部大手术患者体温及苏醒质量的影响

魏丽君, 徐培君, 祁伟

附录

- 《世界华人消化杂志》投稿须知
- 2017年国内国际会议预告

志谢

- 志谢《世界华人消化杂志》编委

消 息

- 2837 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
- 2857 《世界华人消化杂志》修回稿须知
- 2865 《世界华人消化杂志》外文字符标准
- 2872 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事
- 2878 《世界华人消化杂志》栏目设置
- 2887 《世界华人消化杂志》参考文献要求
- 2895 《世界华人消化杂志》正文要求
- 2910 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费

封面故事

《世界华人消化杂志》编委, 符兆英, 教授、研究生导师, 716000, 陕西省延安市宝塔区光华路38号, 延安大学分子生物学与免疫学研究所, 延安大学医学院. 主要从事中药抗癌研究和肿瘤分子靶向的研究. 在西安交通大学医学院获学士学位(临床医学)、军事医学科学院获硕士学位(免疫学)、此后赴美留学攻读博士学位(分子生物学). 回国后在延安大学医学院工作至今, 于2014/07-2015/07受国家留学基金资助赴加拿大从事肿瘤免疫治疗研究, 现任延安大学分子生物学与免疫学研究所所长. 主持国家自然科学基金和陕西省等科研项目8项, 发表论文80多篇, 获陕西省和延安市等科研奖励4次.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 闫晋利, 李瑞芳; 组版编辑 杜冉冉; 英文编辑 王天奇; 责任编辑 马亚娟; 形式规范审核编辑部主任 马亚娟; 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 2017-11-18

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

编辑委员会

编辑委员会成员在线名单, 详见:

[http://www.wjgnet.com/1009-3079/
editorialboard.htm](http://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

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

E-mail: wjcd@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

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(Cheical 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.

《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90.67元 全年36期3264.00元

© 2017 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Contents

Volume 25 Number 32 November 18, 2017

EDITORIAL

2829 Research progress and prospects of esophageal cancer in era of precision medicine

Fang YF, Geng Q

2838 Role of ATP-binding cassette transporters, apoptosis, and long non-coding RNAs in gastric cancer multidrug resistance

Fu ZY

2851 Diagnosis and treatment of severe acute pancreatitis: Current status and main problems

Fu J, Liu Q, Liu GX, Xu XD

2858 Research progress and perspectives of microscopic colitis

Chi ZC

2866 Methods of hemostasis in abdominal surgery

Wang G, Li ZB, Cao CL

CLINICAL RESEARCH

2873 Effect of individualized enteral nutrition support on postoperative recovery in patients after oral and maxillofacial surgery

Zhao CF, Liu HX

2879 Clinical significance of expression of TLR3 and TLR4 in liver tissue of patients with chronic hepatitis B

Jiang FM, Li XF, Cheng SQ, Cao YZ, Huang CJ, Yang JY, Lin J

2888 Clinical value of serum miR-21/miR-24 detection combined with quantitative analysis of DNA content in differential diagnosis of benign and malignant ascites

Liu CM, Zhang XC, Yu FY, Huang LY, Gao Y

REVIEW

- 2896 Tumor microenvironment of gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms

Wei YL, Bai JA, He N, Tang QY

CLINICAL PRACTICE

- 2906 Influence of graphic health education on elderly patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography

Chen Y

- 2911 Effect of zinc dose difference on serum inflammatory factors and myocardial injury in children with rotavirus enteritis

Jia CH, Liu D

- 2916 Effect of preoperative combined warming strategy on body temperature and recovery quality in patients undergoing major abdominal surgeries

Wei LJ, Xu PJ, Qi W

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 25 Number 32 November 18, 2017

APPENDIX

- Instructions to authors
- Calendar of meetings and events in 2017

ACKNOWLEDGMENT

- Acknowledgments to reviewers for the *World Chinese Journal of Digestology*

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Zhao-Ying Fu, Professor, Institute of Molecular Biology and Immunology; Medical School of Yan'an University, 38 Guanghua Road, Baota District, Yan'an 716000, Shaanxi 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, Rui-Fang Li* Electronic Editor: *Ran-Ran Du*
English Language Editor: *Tian-Qi Wang* Editor-in-Charge: *Ya-Juan Ma* Proof Editor: *Ya-Juan Ma*
Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date November 18, 2017

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 BOARD MEMBERS

All editorial board members resources online at <http://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
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: wjcd@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, 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

© 2017 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 <http://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.

锌剂剂量差异对轮状病毒性肠炎患儿血清炎症因子及心肌损伤的影响

贾彩华, 刘冬

贾彩华, 刘冬, 天津市宁河区医院儿科 天津市 301500

贾彩华, 主治医师, 主要从事儿科消化系统疾病方向的研究.

作者贡献分布: 贾彩华与刘冬共同完成此篇稿件.

通讯作者: 贾彩华, 主治医师, 301500, 天津市宁河区芦台镇沿河路23号, 天津市宁河区医院儿科. yuyuxuxinxin@163.com
电话: 022-69560421

收稿日期: 2017-09-29

修回日期: 2017-10-24

接受日期: 2017-11-04

在线出版日期: 2017-11-18

Effect of zinc dose difference on serum inflammatory factors and myocardial injury in children with rotavirus enteritis

Cai-Hua Jia, Dong Liu

Cai-Hua Jia, Dong Liu, Department of Pediatrics, Ninghe District Hospital, Tianjin 301500, China

Correspondence to: Cai-Hua Jia, Attending Physician, Department of Pediatrics, Ninghe District Hospital, 23 Yanhe Road, Lutai Town, Ninghe District, Tianjin 301500, China. yuyuxuxinxin@163.com

Received: 2017-09-29

Revised: 2017-10-24

Accepted: 2017-11-04

Published online: 2017-11-18

Abstract

AIM

To evaluate the effect of zinc dose difference on the short-term curative effect, serum inflammatory

factors, myocardial damage, and recurrence rate in children with rotavirus enteritis.

METHODS

Five hundred children with rotavirus enteritis treated at our hospital from January 2014 to December 2016 were selected. They were randomly divided into either a control group or an observation group, with 250 cases in each group. The control group was given a low dose of licorice zinc on the basis of conventional treatment, and the observation group was given a high dose of licorice zinc treatment on the basis of conventional treatment. The curative effect, myocardial enzymes, inflammatory factors, and recurrence rate were compared between the two groups.

RESULTS

The total effective rate was significantly higher in the observation group than in the control group (90.40% vs 71.20%, $P < 0.05$). The levels of serum inflammatory factors in the two groups were similar before treatment. After treatment, TNF- α , IL-6, IL-8, and NF- κ B levels were significantly decreased in both groups ($P < 0.05$), and the decrease was more significant in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). Before treatment, myocardial enzyme levels were similar between the two groups. After treatment, creatine kinase (CK), CK-MB, lactate dehydrogenase, and aspartate transaminase were significantly decreased ($P < 0.05$), and the decrease was more significant in the treatment group than in the control group ($P < 0.05$). During 6 mo of follow-up, the recurrence rate was significantly lower in the

背景资料

补锌治疗可以明显改善轮状病毒性肠炎患儿的临床症状, 提高疗效, 改善患儿的心肌酶谱和炎症因子水平, 本研究锌剂剂量差异对轮状病毒性肠炎患儿的影响, 为轮状病毒性肠炎患儿的治疗提供依据.

同行评议者

李在玲, 主任医师, 北京大学第三医院儿科; 刘杰民, 副主任医师, 贵州省人民医院消化内镜科; 吴焕淦, 教授, 上海市针灸经络研究所中医针灸

研究背景

补锌疗法对于缩短婴幼儿轮状病毒性肠炎的病程及减少其复发率是否效果明显, 以及相应的补锌剂量尚存在争议。

observation group than in the control group (8.40% vs 19.60%, $\chi^2 = 13.023$, $P < 0.05$).

CONCLUSION

Zinc supplementation therapy can obviously improve clinical symptoms, increase the curative effect, improve myocardial enzyme and inflammatory factor levels, and reduce recurrence rate in children with rotavirus enteritis, with high dose zinc supplementation having better effects.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Rotavirus; Enteritis; Zinc; Dose

Jia CH, Liu D. Effect of zinc dose difference on serum inflammatory factors and myocardial injury in children with rotavirus enteritis. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2017; 25(32): 2911-2915 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i32/2911.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v25.i32.2911>

摘要

目的

研究锌剂剂量差异对轮状病毒性肠炎患儿近期疗效、血清炎症因子、心肌损伤及复发率的影响。

方法

选择2014-01/2016-12在天津市宁河区医院治疗的轮状病毒肠炎患儿500例。用随机数表法分为对照组和观察组, 每组各250例, 在常规治疗的基础上, 对照组给予低剂量甘草锌治疗, 观察组给予高剂量甘草锌治疗。比较两组患儿的疗效、心肌酶谱、炎症因子水平和复发率。

结果

观察组患儿显效167例(66.80%), 有效59例(23.60%), 总有效率为90.40%, 对照组患儿的总有效率为71.20%($P < 0.05$)。治疗前两组患儿的血清炎症因子水平相近($P > 0.05$), 治疗后两组患儿的肿瘤坏死因子- α 、白介素(interleukin, IL)-6、IL-8和核因子- κ B水平均明显下降, 观察组患儿的血清炎症因子水平低于对照组($P < 0.05$)。治疗前两组患儿的心肌酶谱水平相近($P > 0.05$), 治疗后两组患儿的肌酸激酶(creatine kinase, CK)、CK-MB、乳酸脱氢酶和谷草转氨酶水平均明显下降, 观察组患儿的心肌酶谱水平低于对照组($P < 0.05$)。随访6 mo后, 观察组患儿有21例再次发生腹泻, 复发率为8.40%, 对照组患儿有

49例再次发生腹泻, 复发率为19.60%, 差异有统计学意义($\chi^2 = 13.023$, $P < 0.05$)。

结论

补锌治疗可以明显改善轮状病毒肠炎患儿的临床症状, 提高疗效, 改善患儿的心肌酶谱和炎症因子水平, 复发率低, 高剂量补锌效果更佳, 应根据患儿的具体情况选用适宜剂量。

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 轮状病毒; 肠炎; 锌; 剂量

核心提要: 本文研究锌剂剂量差异对轮状病毒性肠炎患儿近期疗效、血清炎症因子、心肌损伤及复发率的影响, 两者均能取得较好的疗效, 高剂量补锌效果更佳, 应根据患儿的具体情况选用适宜剂量。

贾彩华, 刘冬. 锌剂剂量差异对轮状病毒性肠炎患儿血清炎症因子及心肌损伤的影响. 世界华人消化杂志 2017; 25(32): 2911-2915 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i32/2911.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v25.i32.2911>

0 引言

轮状病毒肠炎又称秋季腹泻, 在婴幼儿群体中的发病率较高, 是儿科的常见疾病, 主要采用补液、微生态制剂调节肠道菌群及抗病毒治疗。轮状病毒肠炎患儿主要表现为高热、呕吐、腹泻等, 严重者会出现重度脱水、休克、肺炎等, 影响患儿的身体健康^[1]。长期或严重腹泻会造成锌元素的流失和吸收困难, 进一步加重锌吸收障碍, 形成恶性循环, 因此缺锌腹泻患儿病情易迁延难愈^[2]。补锌可以提高患儿机体的血清锌水平, 增强肠黏膜再生功能, 提高体内含锌酶的活性, 促进核酸和蛋白质合成, 抑制病毒复制, 有利于患儿恢复^[3]。免疫学机制在轮状病毒的致病机制中研究逐渐深入, 多数轮状病毒感染患儿合并锌缺乏症, 锌缺乏症会导致患儿胃肠屏障羸弱、免疫力低下, 目前关于补锌对轮状病毒性肠炎的治疗效果研究较多, 但是关于锌剂剂量差异对患儿的影响较少。本文研究锌剂剂量差异对轮状病毒性肠炎患儿近期疗效、心肌酶谱、炎症因子水平及复发率的影响, 现报告如下。

相关报道

有研究表明补锌治疗可以明显改善轮状病毒性肠炎患儿的临床症状, 提高疗效。

表 1 两组患儿的临床疗效比较($n = 250, n (\%)$)

组别	显效	有效	无效	总有效
对照组	124 (49.60)	54 (21.60)	72 (28.80)	178 (71.20)
观察组	167 (66.80)	59 (23.60)	24 (9.60)	226 (90.40)
χ^2 值	29.703			
P 值	0.000			

创新亮点

本文不仅研究了补锌治疗可以明显改善轮状病毒性肠炎患儿的临床症状, 提高疗效, 改善患儿的心肌酶谱和炎症因子水平, 创新之处在于研究了锌剂剂量差异对患儿的影响。

1 材料和方法

1.1 材料 选择2014-01/2016-12在天津市宁河区医院治疗的轮状病毒性肠炎患儿500例。纳入标准: (1)患儿均符合《儿童腹泻病诊断治疗原则的专家共识》中的诊断标准: 大便为蛋花样或水样, 大便镜检未见脓细胞和红细胞, 无腥臭味, 可伴呕吐、发热、脱水等症状, 大便细菌培养未见致病菌, 粪检见轮状病毒阳性; (2)患儿年龄6-36 mo; (3)血锌 $<75 \mu\text{g}/100 \text{ mL}$; (4)患儿发病3 d内, 就诊前未接受其他治疗; (5)患儿家属知情同意。排除标准: (1)细菌感染性腹泻的患儿; (2)出现严重脱水等并发症的患儿; (3)合并贫血、营养不良的患儿; (4)合并严重心、肾、肝等疾病或原发性免疫缺陷的患儿。经医院伦理委员会批准, 共纳入符合标准的患儿500例, 用随机数表法分为两组, 对照组250例和观察组250例。对照组男性患儿131例, 女性患儿119例, 年龄6-36 mo, 平均年龄 $15.73 \text{ mo} \pm 4.62 \text{ mo}$, 病程 $0.5-3 \text{ d}$, 平均病程 $1.64 \text{ d} \pm 0.28 \text{ d}$; 观察组男性患儿128例, 女性患儿122例, 年龄7-36 mo, 平均年龄 $15.78 \text{ mo} \pm 4.59 \text{ mo}$, 病程 $0.5-3 \text{ d}$, 平均病程 $1.61 \text{ d} \pm 0.32 \text{ d}$ 。两组患儿的一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 治疗: 两组患儿入院后均给予常规补液、维持水电解质平衡、营养支持等治疗, 蒙脱石散(规格: 3 g; 批准文号: 国药准字H20093601; 生产企业: 四川维奥制药有限公司)口服, 2岁以下患儿每日3 g, 2岁以上患儿每日6 g, 分3次服用; 双歧杆菌乳杆菌三联活菌散(规格: 0.5 g; 批准文号: 国药准字S19980004; 生产企业: 内蒙古双奇药业股份有限公司)口服, 每次1 g, 每日2次。对照组患儿在常规治疗的基础上加用甘草锌(规格: 1.5g; 批准文号: 国药准字H19993277; 生产企业: 山东达因海洋生物制药股份有限公司)口服, 每次0.5 g, 每日2次; 观察组患儿在常规治疗的基础上加用甘草锌口服,

每次0.75 g, 每日3次。

1.2.2 观察指标: (1)根据《中国腹泻病诊断治疗方案腹泻病疗效判断标准的补充建议》进行疗效评价: 显效: 72 h内可控制粪便性状及次数, 消除全身性症状; 有效: 72 h内粪便及全身症状均有明显好转; 无效: 治疗72 h无好转甚至恶化; (2)患儿治疗前后采用酶联免疫吸附法检测血清肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor α , TNF- α)、白介素(interleukin, IL)-6、IL-8和NF- κ B; (3)患儿治疗前后采用全自动生化分析仪检测肌酸激酶(creatinase, CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、谷草转氨酶(aspartate transaminase, AST)和乳酸脱氢酶(lactate dehydrogenase, LDH); (4)统计两组患儿的复发率。

统计学处理 采用SPSS21.0进行统计学分析, 计量资料用 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 表示, 用 t 检验, 计数资料用率(%)表示, 用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿的临床疗效比较 观察组患儿显效167例(66.80%), 有效59例(23.60%), 总有效率为90.40%, 对照组患儿的总有效率为71.20%($P<0.05$, 表1)。

2.2 两组患儿的血清炎症因子水平比较 治疗前两组患儿的血清炎症因子水平相近($P>0.05$), 治疗后两组患儿的TNF- α 、IL-6、IL-8和NF- κ B水平均明显下降, 观察组患儿的血清炎症因子水平低于对照组($P<0.05$, 表2)。

2.3 两组患儿的心肌酶谱水平比较 治疗前两组患儿的心肌酶谱水平相近($P>0.05$), 治疗后两组患儿的CK、CK-MB、LDH和AST水平均明显下降, 观察组患儿的心肌酶谱水平低于对照组($P<0.05$, 表3)。

2.4 两组患儿的腹泻复发率比较 随访6 mo后, 观察组患儿有21例再次发生腹泻, 复发率为8.40%, 对照组患儿有49例再次发生腹泻, 复发率为19.60%, 差异有统计学意义($\chi^2 = 13.023, P<0.05$)。

应用要点

本文对锌剂剂量差异对轮状病毒性肠炎患儿近期疗效、血清炎症因子、心肌损伤及复发率的影响进行比较, 为轮状病毒性肠炎患儿治疗方案的选择提供依据。

■名词解释

轮状病毒肠炎：多发生在秋冬季节，发病后常伴有脱水、酸中毒、电解质紊乱等，严重者将侵犯呼吸、循环及神经等系统，影响患儿健康。

表 2 两组患儿的血清炎症因子水平比较(mean ± SD, ng/L)

组别	时间	TNF-α	IL-6	IL-8	NF-κB
对照组	治疗前	4.82 ± 1.03	25.73 ± 5.51	22.71 ± 2.45	62.59 ± 6.94
	治疗后	3.64 ± 0.76 ^c	19.26 ± 3.94 ^c	14.73 ± 1.63 ^c	45.72 ± 5.61 ^c
观察组	治疗前	4.85 ± 0.99	25.81 ± 5.47	22.61 ± 2.52	62.64 ± 6.91
	治疗后	2.42 ± 0.64 ^{ac}	14.72 ± 3.14 ^{ac}	8.49 ± 0.96 ^{ac}	25.86 ± 3.75 ^{ac}

^a*P*<0.05 vs 对照组治疗后; ^c*P*<0.05 vs 治疗前. TNF-α: 肿瘤坏死因子-α; IL: 白介素; NF-κB: 核因子-κB.

表 3 两组患儿的心肌酶谱水平比较(mean ± SD, U/L)

组别	时间	CK	CK-MB	LDH	AST
对照组	治疗前	148.25 ± 13.51	55.94 ± 6.82	156.38 ± 12.27	64.27 ± 5.92
	治疗后	109.46 ± 9.41 ^c	30.16 ± 3.32 ^c	101.63 ± 9.75 ^c	36.14 ± 3.15 ^c
观察组	治疗前	149.16 ± 12.95	56.18 ± 6.63	157.16 ± 11.62	64.31 ± 5.89
	治疗后	84.29 ± 6.83 ^{ac}	23.51 ± 2.49 ^{ac}	82.57 ± 5.94 ^{ac}	26.03 ± 2.48 ^{ac}

^a*P*<0.05 vs 对照组治疗后; ^c*P*<0.05 vs 治疗前. CK: 肌酸激酶; LDH: 乳酸脱氢酶; AST: 谷草转氨酶.

3 讨论

婴幼儿腹泻大多由病毒感染引起，病原体主要为轮状病毒。轮状病毒肠炎多发于6月龄至3周岁的婴幼儿，患儿起病急、进展快，患儿临床主要表现为呕吐、腹泻、发热，粪便呈水样、蛋汤样，腹泻严重的患儿可引发脱水、电解质紊乱等，需及时给予补液纠正^[4]。轮状病毒肠炎尚无特效药物，近年来补锌疗法逐渐推广应用，锌为机体的必需微量元素，对机体内多种DNA合成酶的形成起催化作用，可以调节机体免疫功能，改善患儿胃肠道黏膜受损^[5]。

患儿感染轮状病毒后会激活炎症反应，血清中炎症因子TNF-α、IL-6、IL-8和NF-κB等含量上升，其含量与患儿的病情呈正相关^[6]。NF-κB是一类重要的转录因子，通过与基因激动子区域结合参与免疫功能的调节和炎症因子生成的调节^[7]。正常含量的TNF-α有利于机体进行免疫应答、抗感染，但含量过高可造成机体自身免疫紊乱，急性期轮状病毒性肠炎患儿的TNF-α水平明显升高^[8]。患儿被轮状病毒感染后Th细胞被激活分泌IL-6，会促进T淋巴细胞和B淋巴细胞的聚集和活化^[9]。IL-8可以激活中性粒细胞，诱导其形态发生改变，释放超氧化物和溶酶体酶等炎症介质参与炎症反应。本文研究结果显示，治疗前两组患儿的血清炎症因子水平相近(*P*>0.05)，治疗后两组患儿的TNF-α、IL-6、IL-8和NF-κB水平均明显下降，观察组患

儿的血清炎症因子水平低于对照组(*P*<0.05)。锌可以加强局部组织细胞的吞噬能力，提高机体免疫力，从而提高机体抗病毒和抗菌能力，还能降低组织胺水平，改善肠壁局部微循环，促进肠黏膜修复，减少毒素吸收，此外还可与体内多种酶相互作用，增加食欲，改善消化功能^[10]。

轮状病毒不仅会损伤肠黏膜，还会造成心肌细胞损伤，心肌细胞破裂后胞浆中大量酶类物质释放入血，心肌酶谱水平上升。AST、LDH、CK是常规的心肌酶谱指标，可以反应心肌细胞的损伤程度。CK-MB是一种心肌特异性酶，几乎只存在于心肌细胞胞浆中，在心肌酶谱中对心肌受损的诊断价值较高^[11]。陈志伟^[12]研究结果显示，感染性腹泻患儿锌缺乏的比例明显高于非感染性腹泻患儿，表明感染性腹泻患儿容易引起锌缺乏，锌缺乏的腹泻患儿更易引起CK-MB升高。Al-Shibli等^[13]研究结果显示，一半以上轮状病毒感染患儿血清中的CK-MB水平异常增高，有患儿出现心肌炎死亡，表明轮状病毒肠炎可能造成心肌损伤。本文研究结果显示，治疗前两组患儿的心肌酶谱水平相近(*P*>0.05)，治疗后两组患儿的CK、CK-MB、LDH和AST水平均明显下降，观察组患儿的心肌酶谱水平低于对照组(*P*<0.05)。腹泻会增加患儿体内微量元素锌的丢失，而吸收障碍会进一步加重锌缺乏，锌缺乏反过来又会降低消化功能，降低免疫功能，形成恶性循环，

导致病情迁延不愈^[14]。锌元素可以参与细胞内DNA复制、RNA翻译以及蛋白质合成等过程,是体内多种酶的主要成分,锌含量下降会影响蛋白质的生物合成以及生物酶的催化活性,影响免疫功能,导致机体更易受病毒、细菌侵犯,造成心肌损伤^[15]。锌为抗氧化剂,可以抗氧自由基,保护细胞膜,从而保护心肌细胞。

观察组总有效率为90.40%,复发率为8.40%,对照组总有效率为71.20%,复发率为19.60%。多项研究表明,锌剂可以明显提高轮状病毒肠炎患儿的疗效,本研究表明高剂量锌剂对于轮状病毒肠炎患儿疗效的提高和复发率的降低效果更为明显。但是在临床上,患儿的病程长短、疾病严重程度不同,急性期就诊的腹泻患儿较多,建议给予大剂量补锌治疗,但是对于病情程度较轻、病程短的患儿而言,接受大剂量的补锌治疗可能会造成锌中毒或其他微量元素缺乏。焦继光等^[16]研究结果显示,中剂量组和高剂量组治疗轮状病毒肠炎低锌患儿的疗效和临床症状缓解明显优于低剂量组,但高剂量组患儿的呕吐时间较长,表明过高剂量的锌制剂反而会加重患儿的肠道负担。

总之,补锌治疗可以明显改善轮状病毒肠炎患儿的临床症状,提高疗效,改善患儿的心肌酶谱和炎症因子水平,复发率低,高剂量补锌效果更佳,应根据患儿的具体情况选用适宜剂量。

4 参考文献

- 王红连. 利水健脾解毒汤灌肠联合酪酸梭菌活菌散治疗婴幼儿轮状病毒肠炎疗效观察. 中国微生态学杂志 2015; 27: 577-580
- 郭骏. 葡萄糖酸锌应用于小儿轮状病毒性肠炎的临床价值分析. 中国妇幼保健 2014; 29: 623-624
- 赵亚娟. 葡萄糖酸锌联合培菲康治疗小儿轮状病毒性肠炎的疗效观察. 现代中西医结合杂志 2016; 25: 888-889
- Hemming M, Huhti L, Räsänen S, Salminen M, Vesikari T. Rotavirus antigenemia in children is associated with more severe clinical manifestations of acute gastroenteritis. *Pediatr Infect Dis J* 2014; 33: 366-371 [PMID: 24136370 DOI: 10.1097/INF.000000000000118]
- Ranaldi G, Ferruzza S, Canali R, Leoni G, Zalewski PD, Sambuy Y, Perozzi G, Murgia C. Intracellular zinc is required for intestinal cell survival signals triggered by the inflammatory cytokine TNF α . *J Nutr Biochem* 2013; 24: 967-976 [PMID: 22967671 DOI: 10.1016/j.jnutbio.2012.06.020]
- Louge Uriarte EL, Badaracco A, Matthijnsens J, Zeller M, Heylen E, Manazza J, Miño S, Van Ranst M, Odeón A, Parreño V. The first caprine rotavirus detected in Argentina displays genomic features resembling virus strains infecting members of the Bovidae and Camelidae. *Vet Microbiol* 2014; 171: 189-197 [PMID: 24742949 DOI: 10.1016/j.jvetmic.2014.03.013]
- 来蔓丽. 葡萄糖酸锌对轮状病毒肠炎患儿心肌损伤、免疫功能及血清炎症因子的影响. 中国医药导刊 2015; 17: 583-585, 588
- 冯伊利, 金蓓娇, 李成军. 免疫球蛋白对小儿轮状病毒性肠炎的疗效研究. 中国妇幼健康研究. 2016; 27: 1373-1375.
- 卢薇, 唐小利. 消旋卡多曲联合甘草锌治疗轮状病毒性肠炎62例临床评价. 中国药业 2015; 24: 54-55
- 郦银芳, 张莉. 消旋卡多曲联合葡萄糖酸锌治疗小儿轮状病毒肠炎疗效观察. 儿科药杂志 2014; 20: 17-19
- 朱军. 葡萄糖酸锌辅助治疗对轮状病毒性肠炎炎症因子的影响. 海南医学院学报 2015; 21: 1100-1102
- 陈志伟. 小儿腹泻大便细菌培养及轮状病毒检测结果与血清锌、CK-MB水平的关系. 国际检验医学杂志 2014; 35: 3192-3193
- Al-Shibli A, Al Tattari H, Al Ameri A, Ghatasheh G, Issah M, Al Attrach I, Narchi H. Uric acid excretion in rotavirus gastro-enteritis. *Paediatr Int Child Health* 2014; 34: 19-23 [PMID: 23921092 DOI: 10.1179/2046905513Y.0000000077]
- 吴祖成, 郦能荣, 焦继光, 陈玉, 林世光. 不同剂量锌治疗轮状病毒性肠炎患儿的疗效分析. 中国全科医学 2014; 17: 4358-4360
- 谷聚爱, 王志芹, 刘彦荣, 杜雪芬, 李贤. 微量元素锌辅助治疗小儿轮状病毒性肠炎效果观察. 现代中西医结合杂志 2014; 23: 2906-2907
- 焦继光, 刘会霞, 吴祖成. 轮状病毒肠炎低锌儿童不同剂量补锌后的疗效研究. 中国热带医学 2015; 15: 82-84

同符评价

本文研究锌剂剂量差异对轮状病毒性肠炎患儿近期疗效、血清炎症因子、心肌损伤及复发率的影响。结果发现补锌治疗可以明显改善轮状病毒肠炎患儿的临床症状,提高疗效,改善患儿的心肌酶谱和炎症因子水平,复发率低,高剂量补锌效果更佳,应根据患儿的具体情况选用适宜剂量。对临床有一定在指导作用。

编辑: 马亚娟 电编: 杜冉冉





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, 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

