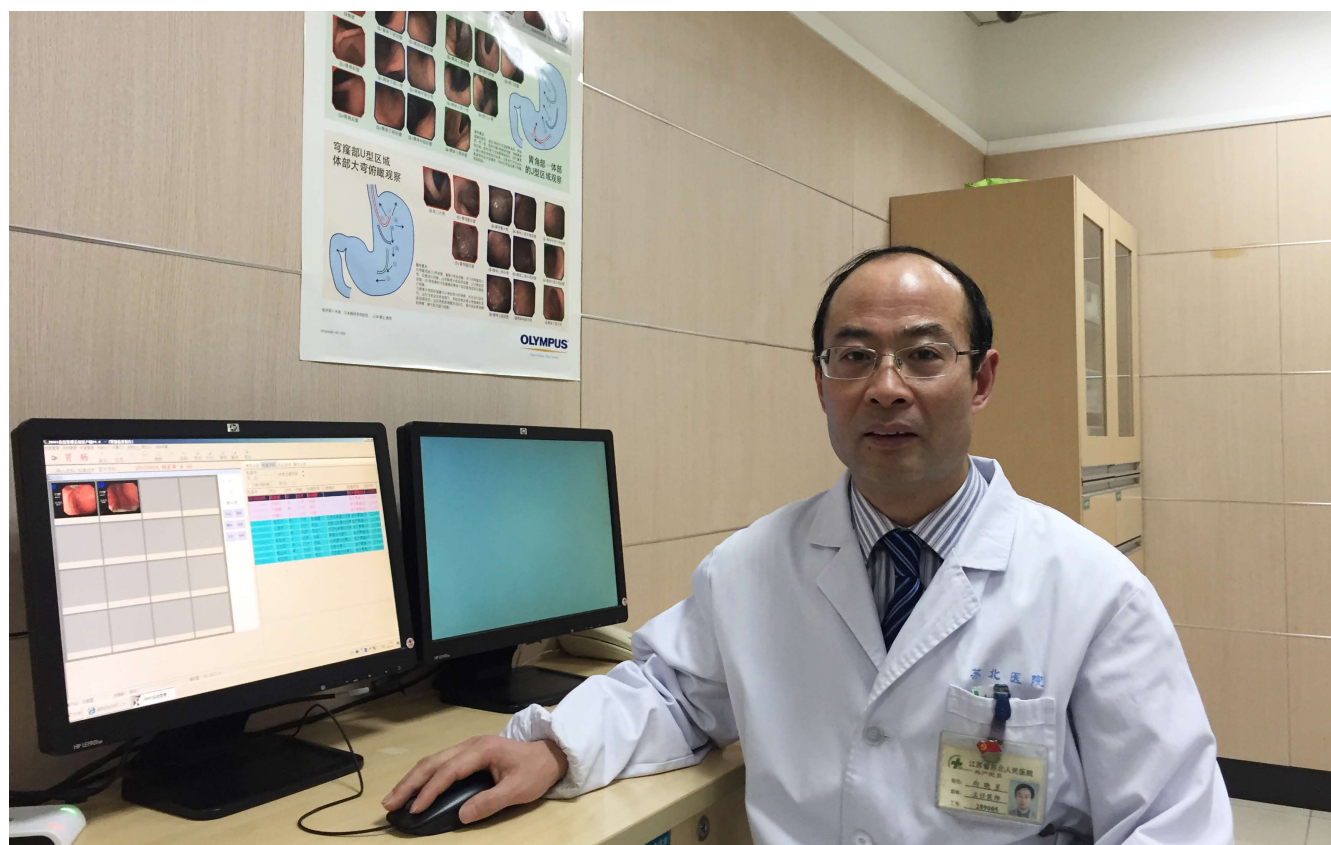


世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2018 年 2 月 8 日 第 26 卷 第 4 期 (Volume 26 Number 4)



4/2018

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

- 221 肠道微生物对苷类化合物的脱糖转化及意义
谢果珍, 惠华英, 彭买姣, 谭周进

基础研究

- 228 UII/UT系统对急性肝衰竭小鼠肝组织自噬水平的影响
钟欢, 何玉, 谈志丽, 刘亮明

临床研究

- 236 参芪益胃汤治疗脾胃虚寒型萎缩性胃炎的临床疗效及对TXB₂和6-Keto-PGF1 α 的影响
沈晨靓, 王圳
- 243 结直肠腺瘤上皮内瘤变高危因素657例分析
李加欢, 王立宇, 宋祥铭, 刘劲松

文献综述

- 250 妊娠期间行ERCP诊治的进展
冯琴, 程晓英, 刘展

临床实践

- 256 艾普拉唑四联疗法联合双歧杆菌在幽门螺杆菌补救方案中的疗效评价
金雷, 李蜀豫, 代凤玲, 戴萌, 徐维田
- 263 乳头气囊扩张联合乳头括约肌切开治疗胆总管结石的疗效及其对结石复发的影响
冯健, 崔乃强, 蔡旺, 李湧, 郑明伟, 张辰
- 270 益生菌辅助抗生素对非胆源性SAP患者炎性细胞因子及生存质量的影响
方晶晶, 黄钦, 史超路, 陶静, 颜碧清, 盖磊, 厉旭光
- 276 侧卧折刀位腹膜后腹腔镜手术不同气腹压力对肺内分流及肺顺应性的影响
罗华梁, 崔敏杰, 李玉丽
- 282 “一对一”式的健康教育联合Orem自理理论对初发2型糖尿病患者自我管理能力及生活质量的影响
江晓娟

消 息

- 235 《世界华人消化杂志》正文要求
242 《世界华人消化杂志》参考文献要求
262 《世界华人消化杂志》外文字符标准
269 《世界华人消化杂志》栏目设置
275 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
281 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费
288 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事

封面故事

《世界华人消化杂志》编委, 向晓星, 主任医师, 博士, 硕士生导师, 225001, 江苏省扬州市南通西路98号, 苏北人民医院/扬州大学临床医学院消化内科. 现任消化内科副主任, 肝胆胰内科主任. 主要致力于肝脏疾病的基础与临床研究. 研究方向包括肝硬化食管胃静脉曲张破裂出血的内镜治疗, 原发性肝癌、自身免疫性肝病、脂肪性肝病的免疫学发病机制及治疗, 超声引导下肝脏良恶性肿瘤的微创治疗. 2005年获得上海第二医科大学内科学博士学位. 江苏省“333工程”首批中青年学术技术带头人, 扬州市消化病学学术技术带头人.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 闫晋利; 组版编辑 闫晋利; 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 2018-02-08

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

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: wjgd@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(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.

《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

© 2018 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Contents

Volume 26 Number 4 February 8, 2018

EDITORIAL

- 221 Biotransformation of glycosides in herbal medicine by gut microbiota

Xie GZ, Hui HY, Peng MJ, Tan ZJ

BASIC RESEARCH

- 228 Effect of urotensin II/urotensin II receptor system on autophagy in acute liver failure in mice

Zhong H, He Y, Tan ZL, Liu LM

CLINICAL RESEARCH

- 236 Shenqi Yiwei decoction for treatment of atrophic gastritis of spleen-stomach deficiency cold type: Clinical efficacy and influence on TXB₂ and 6-keto-PGF1 α

Shen CL, Wang Z

- 243 Risk factors for intraepithelial neoplasia in patients with colorectal adenoma

Li JH, Wang LY, Song XM, Liu JS

REVIEW

- 250 Safety of endoscopic retrograde cholangiopancreatography during pregnancy for disease diagnosis and treatment

Feng Q, Cheng XY, Liu Z

CLINICAL PRACTICE

- 256 Efficacy and safety of *Bifidobacterium* combined with ilaprazole-containing quadruple therapy in rescue eradication of *Helicobacter pylori*

Jin L, Li SY, Dai FL, Dai M, Xu WT

- 263 Papillary balloon dilatation combined with endoscopic sphincterotomy for treatment of common bile duct stones: Efficacy and factors affecting stone recurrence

Feng J, Cui NQ, Cai W, Li C, Zheng MW, Zhang C

- 270 Effect of probiotics plus antibiotics on inflammatory cytokines and quality of life in patients with non-biliary severe acute pancreatitis

Fang JJ, Huang Q, Shi CL, Tao J, Yan BQ, Gai L, Li XG

- 276 Influence of different pneumoperitoneum pressures on pulmonary shunt and pulmonary compliance in patients undergoing retroperitoneal laparoscopic surgery

Luo HL, Cui MJ, Li YL

- 282 Influence of Orem's self-care theory based "one-to-one" health education on self-management ability and quality of life in patients with newly diagnosed type 2 diabetes

Jiang XJ

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 26 Number 4 February 8, 2018

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Xiao-Xing Xiang, Chief Physician, Department of Internal Medicine, Subei People's Hospital/Clinical Medical College of Yangzhou University, 98 Nantong West Road, Yangzhou 225001, Jiangsu 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* Electronic Editor: *Jin-Li Yan* 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 February 8, 2018

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: wjgd@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

© 2018 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.

艾普拉唑四联疗法联合双歧杆菌在幽门螺杆菌补救方案中的疗效评价

金雷, 李蜀豫, 代凤玲, 戴萌, 徐维田

金雷, 李蜀豫, 代凤玲, 湖北省第三人民医院消化内科 湖北省武汉市 430000

戴萌, 徐维田, 中国人民解放军武汉总医院消化内科 湖北省武汉市 430000

金雷, 副主任医师, 主要从事幽门螺杆菌基础与临床、胆胰疾病内镜治疗等研究。

作者贡献分布: 金雷与李蜀豫对此文所作贡献均等; 课题设计与论文写作由金雷与李蜀豫完成; 病例选择与临床资料整理由金雷、李蜀豫、代凤玲、戴萌及徐维田完成; 数据分析由金雷完成。

通讯作者: 李蜀豫, 主任医师, 430000, 湖北省武汉市中山大道26号, 湖北省第三人民医院消化内科。lsyzsy@163.com
电话: 027-83743397

收稿日期: 2017-08-22

修回日期: 2017-09-11

接受日期: 2017-10-18

在线出版日期: 2018-02-08

Efficacy and safety of *Bifidobacterium* combined with ilaprazole-containing quadruple therapy in rescue eradication of *Helicobacter pylori*

Lei Jin, Shu-Yu Li, Feng-Lin Dai, Meng Dai, Wei-Tian Xu

Lei Jin, Shu-Yu Li, Feng-Lin Dai, Department of Gastroenterology, the Third People's Hospital of Hubei Province, Wuhan 430000, Hubei Province, China

Meng Dai, Wei-Tian Xu, Department of Gastroenterology, Wuhan General Hospital of Chinese PLA, Wuhan 430000, Hubei Province, China

Correspondence to: Shu-Yu Li, Chief Physician, Department of Gastroenterology, the Third People's Hospital of Hubei Province, 26 Zhongshan Avenue, Wuhan 430000, Hubei Province, China. lsyzsy@163.com

Received: 2017-08-22

Revised: 2017-09-11

Accepted: 2017-10-18

Published online: 2018-02-08

Abstract

AIM

To evaluate the efficacy and safety of *Bifidobacterium* combined with ilaprazole-containing quadruple therapy in rescue eradication of *Helicobacter pylori* (*H. pylori*).

METHODS

Two hundred and eighty *H. pylori* infected patients who failed initial treatment were randomly divided into four groups: A-D. Group A was treated with ilaprazole, amoxicillin, furazolidone, and colloidal bismuth pectin for 14 d. Group B was simultaneously given *Bifidobacterium* for 14 d on the basis of the therapy in group A. Groups C and D were, respectively, given *Bifidobacterium* for 28 d before the same therapy in groups A and B. *H. pylori* eradication was assessed by C¹³-urea breath test (C¹³-UBT), and the incidence of adverse reactions was compared in the four groups at 4 wk after treatment.

RESULTS

In total, 251 patients completed the treatment and follow-up according to the experimental design. Intention-to-treat (ITT) analysis showed that the *H. pylori* eradication rates in groups A, B, C, and D were 62.85, 71.43, 75.71, and 77.14, respectively, and per-protocol (PP) analysis showed that the eradication rates in groups A, B, C, and D were 72.13, 79.36, 84.13, and 84.38, respectively. The eradication rates in groups B, C, and D were significantly higher than that in group A ($P < 0.05$), and the eradication rates in groups C

and D were significantly higher than that in group B ($P < 0.05$), while no statistically significant difference was found between groups C and D ($P > 0.05$). The completion rates in groups A, B, C, and D were 87.14 (61/70), 90.00 (63/70), 90.00 (63/70), and 91.43 (64/70), respectively. The completion rates in groups B, C, and D were significantly higher than that in group A ($P < 0.05$), while there was no significant difference in the completion rates among group B, C, and D ($P > 0.05$). The incidence of adverse reactions in groups A, B, C, and D was 14.92, 10.61, 7.46, and 6.06, respectively. The incidence of adverse reactions in groups B, C, and D was significantly lower than that in group A ($P < 0.05$), and the incidence of adverse reactions in groups C and D was significantly lower than that in group B ($P < 0.05$), while there was no significant difference in the incidence of adverse reactions between groups C and D ($P > 0.05$).

CONCLUSION

Bifidobacterium can effectively improve the rescue eradication rates of *H. pylori*, decrease the incidence of adverse reactions, and improve the compliance with treatment. The optimal strategy for rescue eradication is 28 d of *Bifidobacterium* before the ilaprazole-containing quadruple therapy.

© The Author(s) 2018. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: *Bifidobacterium*; *Helicobacter pylori*; Ilaprazole; Rescue eradication therapy

Jin L, Li SY, Dai FL, Dai M, Xu WT. Efficacy and safety of *Bifidobacterium* combined with ilaprazole-containing quadruple therapy in rescue eradication of *Helicobacter pylori*. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(4): 256-262 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i4/256.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v26.i4.256>

摘要

目的

评价不同给药时机及疗程的双歧杆菌(*Bifidobacterium*)联合艾普拉唑(ilaprazole)四联疗法在根除幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)补救治疗方案中的有效性及安全性。

方法

280例*H. pylori*感染的初治失败患者随机分成4组。A组给予艾普拉唑、阿莫西林、呋喃唑酮、胶体果胶铋治疗14 d。B组在A组方案上联用双歧杆菌14 d。C、D组分别在A、B组方案前分别口服双歧杆菌28 d。所有患者治疗结束4 wk后行 C^{13} -尿素呼气试验(urea breath test, UBT)记录*H. pylori*根除率、不良反应发生率。

结果

251例完成治疗和随访。意向性治疗(intention-to-treat, ITT)分析A、B、C、D组*H. pylori*根除率依次为: 62.85、71.43、75.71、77.14; 符合方案集(per-protocol, PP)分析, 各组根除率依次为: 72.13、79.36、84.13、84.38。B、C、D组根除率显著高于A组($P < 0.05$); C、D组根除率显著高于B组($P < 0.05$); C、D组间根除率差异无统计学意义($P > 0.05$)。A、B、C、D组患者治疗完成率分别为: 87.14(61/70)、90.00(63/70)、90.00(63/70)、91.43(64/70)。B、C、D组治疗完成率显著高于A组($P < 0.05$); D组治疗完成率略高于B、C组, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。A、B、C、D组患者不良反应发生率分别为: 14.92、10.61、7.46、6.06。B、C、D组不良反应发生率显著低于A组($P < 0.05$), C、D组不良反应发生率显著低于B组($P < 0.05$); C、D组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。

结论

双歧杆菌能有效提高补救治疗方案的*H. pylori*根除率, 减少药物不良反应, 增加患者治疗依从性。补救方案中在四联疗法前服用双歧杆菌28 d是最优选择。

© The Author(s) 2018. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 双歧杆菌; 幽门螺旋杆菌; 艾普拉唑; 补救治疗

核心提要: 当前临床上幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)根除率逐渐下降, 其主要原因与*H. pylori*对抗菌药物耐药性增加有关。*H. pylori*根除治疗成功的关键是质子泵抑制剂的抑酸作用与抗生素的杀菌作用。然而鉴于*H. pylori*培养有较高技术要求, 且敏感性偏低, *H. pylori*培养及药物敏感试验仍未在临床普及开展。本研究选取阿莫西林、呋喃唑酮、胶体果胶铋, 联合不受CYP2C19基因多态性的影响的艾普拉唑, 与不同给药时机及用药疗程的双歧杆菌的组成多种方案, 通过根除率的比较以确定益生菌使用的最佳用药时机及疗程。

金雷, 李蜀豫, 代凤玲, 戴萌, 徐维田. 艾普拉唑四联疗法联合双歧杆菌在幽门螺杆菌补救方案中的疗效评价. *世界华人消化杂志* 2018; 26(4): 256-262 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i4/256.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v26.i4.256>

0 引言

幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)是定植于人类胃黏膜的革兰阴性微需氧杆菌, 是慢性胃炎、消化性溃疡、胃黏膜相关淋巴组织淋巴瘤及胃癌主要致病因素^[1,2], 被世界卫生组织/国家癌症研究机构定为 I 类致癌因子^[3]。流行病学调查显示, 全球*H. pylori*感染率

超过50^[4,5], 且发展中国家感染率明显高于发达国家^[6]. 2015年日本京都“幽门螺杆菌胃炎全球共识”报告^[7]提出*H. pylori*胃炎是一种传染病, 每1例*H. pylori*阳性者, 除非有抗衡方面的考虑都应给予正规根除治疗. 但受*H. pylori*耐药性的增加及药物不良反应等影响, *H. pylori*根除率逐年下降, 大多数国家根除率<70^[8]. 益生菌在*H. pylori*根除治疗中的作用日益受到关注, 已有Meta分析^[9,10]评价了益生菌辅助治疗*H. pylori*感染的疗效, 但益生菌在*H. pylori*根除补救治疗中为达最佳根除效果如何确定最佳给药时机及疗程尚无统一意见, 并且缺乏高质量标准化的临床研究. 本研究旨在通过不同给药时机及用药疗程的双歧杆菌联合艾普拉唑为基础的四联疗法评价其在治疗*H. pylori*补救治疗方案中的疗效, 探讨其临床应用价值.

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 一般资料: 280例符合条件患者, 男161例, 女119例; 诊断慢性非萎缩性胃炎148例, 慢性非萎缩性胃炎伴糜烂132例. A组70例, 其中男43例, 女27例, 平均年龄38.6岁±10.7岁; B组70例, 其中男39例, 女31例, 平均年龄39.7岁±13.4岁; C组70例, 其中男37例, 女33例, 平均年龄40.2岁±10.3岁; D组70例, 其中男41例, 女29例, 平均年龄37.4岁±13.3岁. 4组患者在性别、年龄、基础疾病、既往用药治疗等方面均无统计学差异($P>0.05$). 本项研究选经两院伦理委员会讨论同意, 所有患者签署知情同意书.

1.1.2 药品与仪器: 双歧杆菌乳杆菌三联活菌片(商品名: 金双歧, 规格: 0.5 g/片; 生产商: 内蒙古双奇药业股份有限公司, 批准文号: 国药准字S19980004); 艾普拉唑肠溶片(商品名: 壹丽安, 规格: 5 mg/片, 生产商: 丽珠制药厂, 批准文号: 国药准字H20070256); 阿莫西林胶囊(规格: 0.5 g/粒; 生产商: 广州白云山制药总厂, 批准文号: 国药准字国药准字H44021518); 呋喃唑酮片(规格: 0.1 g/粒; 生产商: 北京双鹤药业股份有限公司, 批准文号: 国药准字H11020698); 胶体果胶铋胶囊(规格: 0.1 g/粒、山西振东制药股份公司, 国药准字H20058476). 仪器: C¹³-*H. pylori*检测仪(中核海得威).

1.2 方法

1.2.1 纳入与排除标准: 纳入标准: 选取2014-08/2016-02在湖北第三人民医院消化科及中国人民解放军武汉总医院消化科就诊, 经胃镜及临床表现确诊为慢性非萎缩性胃炎、慢性非萎缩性胃炎伴糜烂的患者; 既往仅接受1次根除*H. pylori*治疗4 wk后复查C¹³-UBT阳性患者(初次治疗根除失败), 且初次治疗用药不包含铋

剂及艾普拉唑; 补救方案治疗前累计已停药8 wk^[1]. 排除标准: (1)年龄<18岁或>70岁; (2)妊娠或哺乳期妇女; (3)4 wk内使用质子泵抑制剂(proton pump inhibitors, PPI)或H₂RA、铋剂、抗生素、阿司匹林及NSAIDs药物史者; (4)合并幽门梗阻、穿孔及消化道大出血等并发症; (5)既往有消化道手术史; (6)其他系统严重疾病、心、肺、肝、肾功能不全及精神障碍不能配合治疗者; (7)既往内镜疑诊恶性溃疡或恶性病变者; (8)有相关治疗药物过敏史者. 试验终止标准: 患者治疗期间出现其他严重疾病或并发症而无法坚持治疗或需要服用其他药物者; 未在随访窗(复查C¹³-UBT需在停药使用药物后4 wk左右)内接受随访患者; 自动退出试验患者.

1.2.2 治疗分组: 按随机数表法280例患者分4组, 每组各70例: 治疗组A: 艾普拉唑为基础的四联疗法治疗14 d, 即: 艾普拉唑片(5 mg、2次/d)+阿莫西林胶囊(1000 mg、2次/d)+呋喃唑酮片(100 mg、2次/d)+胶体果胶铋胶囊(200 mg、2次/d). 治疗组B在A组治疗方案治疗同时服用双歧杆菌片14 d. 治疗组C: 在A组治疗方案开始前口服双歧杆菌片(2.0 g/次、3次/d)28 d. 对照组D: 在B组治疗方案开始前口服双歧杆菌片28 d(即双歧杆菌累计使用42 d). 艾普拉唑片、胶体果胶铋胶囊、双歧杆菌片均为餐前服用, 阿莫西林胶囊和呋喃唑酮片均为餐后服用; 双歧杆菌片与抗菌药物服药时间至少间隔2 h.

1.2.3 疗效评价: (1)*H. pylori*根除率 治疗结束至少4 wk后复查C¹³-UBT(cut-off point设置为4.0), 阴性即为根除. *H. pylori*根除率计算分别用ITT分析和PP分析进行评估. ITT分析, 包括所有入选患者, 随访失败及中断服药治疗者被认为是治疗失败. PP分析, 随访失败及中断服药治疗者被剔除, 仅统计治疗完成者; (2)不良反应 治疗开始后至复查*H. pylori*前每周复诊1次, 观察并记录不良反应(恶心呕吐、味觉异常、腹泻)情况.

统计学处理 采用SPSS17.0统计软件处理数据, 计量资料以mean±SD表示, 计量资料组间比较采用 t 检验; 计数资料以百分率表示, 计数资料组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

2.1 不同方案*H. pylori*根除率比较 280例符合条件的患者, 失访14例, 因药物不良反应放弃或中断治疗停药15例, 共251例完成治疗及疗效评估. 其中A组完成61例、根除44例, B组完成63例、根除50例, C组完成63例、根除53例, D组完成64例、根除54例. ITT分析, A、B、C、D组*H. pylori*根除率依次为: 62.85、71.43、75.71、77.14. PP分析, 各组根除率依次为:

表 1 各组幽门螺杆菌根除率比较 ($n = 70$)

分组	失访	停药	完成	根除	根除率(%)	
					PP分析	ITT分析
A组	3	6	61	44	72.13	62.85
B组	4	3	63	50	79.36 ^a	71.43 ^a
C组	3	4	63	53	84.13 ^{ac}	75.71 ^{ac}
D组	4	2	64	54	84.38 ^{ac}	77.14 ^{ac}

^a $P < 0.05$ vs A组; ^c $P < 0.05$ vs B组.表 2 各组患者不良反应率比较 ($n = 70$)

分组	失访	不良反应	不良反应率(%)
A组	3	10	14.92
B组	4	7	10.61 ^a
C组	3	5	7.46 ^{ac}
D组	4	4	6.06 ^{ac}

^a $P < 0.05$ vs A组; ^c $P < 0.05$ vs B组.

72.13、79.36、84.13、84.38。B、C、D组根除率显著高于A组($P < 0.05$); C、D组根除率显著高于B组($P < 0.05$); C、D组间根除率差异无统计学意义($P > 0.05$, 表1)。

2.2 不同方案患者不良反应发生率比较 分析患者不良反应发生情况: A组10例, 恶心呕吐4例, 味觉异常(口苦)4例、腹泻2例, 发生率为14.92; B组7例, 味觉异常(口苦)3例, 恶心呕吐2例, 腹泻2例, 发生率为10.61; C组5例, 味觉异常(口苦)2例, 恶心呕吐2例, 腹泻1例, 发生率为7.46; D组4例, 恶心呕吐2例、味觉异常(口苦)2例, 发生率为6.06。所有不良反应均为轻中度, 部分患者可以耐受, 无需治疗, 无法耐受患者停药后症状多自行缓解。B、C、D组不良反应发生率显著低于A组($P < 0.05$); C、D组不良反应发生率显著低于B组($P < 0.05$); C、D组间差异无统计学意义($P > 0.05$, 表2)。

2.3 不同方案患者依从性比较 通过计算各组患者治疗完成率来评估患者的治疗依从性。A组患者失访3例, 中断药物治疗6例, 治疗完成率为87.14(61/70); B组患者失访4例, 中断治疗3例, 治疗完成率为90.00(63/70); C组患者失访3例, 中断治疗4例, 治疗完成率90.00(63/70); D组患者失访4例, 中断治疗2例, 治疗完成率91.43(64/70)。B、C、D组治疗完成率显著高于A组($P < 0.05$); D组治疗完成率略高于B、C组, 差异无统计学意义($P > 0.05$, 表1, 2)。

3 讨论

近年来, 临床上*H. pylori*根除率逐渐下降。其主要原因

与菌株变异、继发性耐药、交叉耐药、不同菌株交叉感染等诸多因素导致*H. pylori*对抗菌药物耐药性增加有关。而患者依从性差、治疗方案不规范等因素则是*H. pylori*产生耐药的重要原因。与此同时, 不规范地抗生素联用对胃肠微生态系统产生相关不良影响, 破坏胃肠道微生态平衡及微生物屏障, 使肠道中抗菌药物敏感菌株逐步减少, 耐药菌株增加^[11,12], 导致部分患者出现上腹部不适、腹痛、恶心、呕吐、腹泻、味觉异常等的不良反应发生并呈现增高趋势。*H. pylori*根除治疗成功的关键是抗生素的杀菌作用与PPI的抑酸作用, 因此在*H. pylori*感染根除治疗失败后, 制定何种有效地补救方案即能提高*H. pylori*根除率, 又可降低*H. pylori*耐药率和减少不良反应尤其重要。近年研究发现益生菌具有抑制*H. pylori*定植, 稳定胃黏膜屏障作用^[13], 提高胃内菌群多样性, 调节细胞因子水平, 降低过度炎症反应, 促进*H. pylori*的清除^[14,15]等多种抗*H. pylori*的机制。因此, 益生菌辅助根除*H. pylori*治疗方案日益受到国内外学者的重视。

尽管*H. pylori*培养及药物敏感试验等有一定指导意义, 但*H. pylori*培养有较高技术要求, 且敏感性偏低, 故暂未在临床普及开展。结合国内克拉霉素、左氧氟沙星耐药率不断上升的现状^[16], 根据国内外最新共识^[17,18]推荐本研究选取阿莫西林、呋喃唑酮为补救治疗方案抗生素, 并为提高根除率增加胶体果胶铋^[19]。PPI选择方面, 虽然PPI之间并无交叉耐药性, 但为获得高效、稳定、持久地抑酸作用及杀菌效果, 选择不受CYP2C19基因多态性的影响^[20,21]的新一代质子泵抑制剂艾普拉唑, 其可以抑制胃酸分泌, 提高胃内pH, 从而增强抗生素杀菌的作用; 提高pH值增加酸敏感抗生素的浓度并降低抗生素最小抑菌浓度, 提高抗生素化学稳定性和生物利用度; 直接抑制尿素酶活性, 从而抑制*H. pylori*活性, 影响*H. pylori*定植。

故本研究旨在评价以艾普拉唑、阿莫西林、呋喃唑酮及胶体果胶铋为基础联合不同给药时机及疗程的双歧杆菌补救治疗方案根除*H. pylori*的疗效。研究发现, 无论ITT分析还是PP分析, 不同给药时机及疗程

的双歧杆菌加入四联方案补救治疗中均能有效提高 *H. pylori* 根除率. 进一步比较发现在补救治疗方案实施前口服28 d双歧杆菌, 无论其是否再与四联方案合并用药治疗, *H. pylori* 根除率均优于四联疗法与双歧杆菌联用14 d的方案, 但是使用益生菌42 d较28 d并不能明显提高根除率. 本研究还发现, 补救治疗方案中联用双歧杆菌后, 患者治疗完成率明显增加, 依从性提高. 部分国内外多项临床研究及Meta分析^[22,23]显示与之相似的结果, 益生菌作为根除治疗的辅助用药, 可减少根除治疗中的抗菌药物相关性胃肠道反应以及肠道菌群失衡. 此外, 研究发现且治疗全程使用双歧杆菌(42 d)患者依从性及不良反应发生率较四联疗法前使用双歧杆菌28 d无明显改善. 提示补救治疗前给予双歧杆菌口服28 d可改变胃肠道微生态环境, 可明显减少抗生素治疗过程产生的胃肠道不良反应发生率, 提高患者治疗依从性, 有利于提高 *H. pylori* 根除率, 但延长双歧杆菌疗程至42 d无助于提高根除率及降低不良反应发生率. 因此结合经济因素, 认为四联疗法根除治疗前口服双歧杆菌28 d可能为最优治疗选择.

然而, 仍有部分研究^[24-27]认为, 根除治疗中加入益生菌无助于提高 *H. pylori* 根除率. 2016年《多伦多成人根除幽门螺杆菌感染共识》^[28]提出, 对 *H. pylori* 感染者, 不推荐在根除治疗中出于减轻不良反应或增加根除率的目的而常规加用益生菌. 但同年《Maastricht V 共识》^[17]报告却肯定了某些益生菌可能对 *H. pylori* 的根除产生有益影响. 我国2017年《第五次幽门螺杆菌共识》^[18]意见中则认为 *H. pylori* 根除治疗可短期影响肠道菌群, 在一定程度上降低根除治疗引起的胃肠道不良反应, 但能否提高 *H. pylori* 根除率仍存在争议. 国内外权威共识对此意见尚未统一其主要原因可能与不同益生菌种类、不同应用剂量和不同使用疗程及方法均可能对研究结果产生影响有关, 故而缺乏多中心、大样本的临床试验证据支持.

总之, 本研究表明以艾普拉唑、铋剂为基础的四联疗法联用双歧杆菌能有效提高 *H. pylori* 根除率, 降低药物不良反应, 增加患者依从性. 经权衡疗效、费用及潜在不良反应等方面, 我们认为补救治疗方案实施前口服双歧杆菌方案28 d为最优选择, 值得临床推广应用.

文章亮点

背景资料

幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)是人类常见的感染性疾病之一, “京都共识”提出: *H. pylori* 胃炎是一种传染病, 每1例 *H. pylori* 阳性者, 除非有抗衡方面的考虑都应给予正规根除治疗. 随着 *H. pylori* 对抗

菌药物耐药率的上升, *H. pylori* 根除难度越来越大, 不正规的根除治疗加剧了 *H. pylori* 耐药率的上升和根除难度. 消化专科医师为了提高初治疗及补救治疗的成功率, 目前国内外权威指南推荐的方案有含铋剂四联疗法、序贯疗法、伴随疗法、高剂量疗法、联合益生菌治疗等.

研发前沿

益生菌在根除 *H. pylori* 治疗中的应用, 有可能减轻抗菌药物的胃肠道不良反应, 但是否可提高根除率, 目前国内外尚有争议. 联合益生菌根除 *H. pylori* 的机制尚未完全明确, 因此在联合益生菌的 *H. pylori* 根除治疗方案还具有很大的研究空间, 选用益生菌制剂的种类、疗程、适应证、时机等方面需进一步研究.

相关报道

不同的国际共识对益生菌在 *H. pylori* 根除中的使用意见不同. 2016年多伦多成人根除 *H. pylori* 感染共识提出, 对 *H. pylori* 感染者, 不推荐在根除治疗中出于减轻不良反应或增加根除率的目的而常规加用益生菌. 但同年Maastricht V共识报告却肯定了某些益生菌可能对 *H. pylori* 的根除产生有益影响. 我国2017年第五次 *H. pylori* 共识意见中则认为 *H. pylori* 根除治疗可短期影响肠道菌群, 在一定程度上降低根除治疗引起的胃肠道不良反应, 但能否提高 *H. pylori* 根除率仍存在争议.

创新盘点

含铋剂的四联疗法现已受国内外权威共识推荐, 本文在结合国内细菌的耐药性分析, 选取阿莫西林、呋喃唑酮作为补救治疗抗生素, 并选择不受CYP2C19基因多态性的影响高效抑酸剂艾普拉唑, 稳定地提高胃内pH值, 以使抗生素发挥最大疗效. 同时, 通过双歧杆菌的使用, 维护胃肠道微生态系统的平衡, 辅助提高 *H. pylori* 根除率、减少不良反应.

应用要点

本研究通过确定双歧杆菌不同给药时机及用药疗程, 联合阿莫西林、呋喃唑酮、胶体果胶铋、艾普拉唑四联方案的组成多种治疗方案, 通过从 *H. pylori* 根除率、药物不良反应发生率、患者依从性三个维度的比较以确定益生菌使用的最佳用药时机及疗程为四联疗法前使用双歧杆菌28 d为最优方案, 具有较强的临床可推广性.

同行评价

H. pylori 菌耐药问题是困扰消化内科医生和患者的棘

手难题,也是该领域的研究热点,运用益生菌协助四联疗法根除*H. pylori*感染也是当今的研究热点.该论文通过临床研究观察不同时段给予益生菌双歧杆菌,选用不受CYP2C19基因多态性影响的艾普拉唑的四联疗法,观察其对未能根除者的补救治疗的作用,具有良好的临床意义和实用价值,有一定指导意义.

同行评议者

保志军,主任医师,教授,副院长,复旦大学附属华东医院消化内科;陈卫昌,教授,苏州大学附属第一医院消化内科;李瑜元,教授,广州市第一人民医院消化内科;王志荣,教授,主任医师,同济大学附属同济医院消化内科

4 参考文献

- 中华医学会消化病学分会幽门螺杆菌学组/全国幽门螺杆菌研究协作组,刘文忠,谢勇,成虹,吕农华,胡伏莲,张万岱,周丽雅,陈烨,曾志荣,王崇文,萧树栋,胡品津.第四次全国幽门螺杆菌感染处理共识报告.中华消化杂志 2012; 32: 655-661 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2012.10.002]
- 胡伏莲.幽门螺杆菌感染诊疗指南.第1版.北京:人民卫生出版社,2006: 20-35
- Eslick GD, Lim LL, Byles JE, Xia HH, Talley NJ. Association of *Helicobacter pylori* infection with gastric carcinoma: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 2373-2379 [PMID: 10483994 DOI: 10.1111/j.1572-0241.1999.01360.x]
- Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, Atherton J, Axon AT, Bazzoli F, Gensini GF, Gisbert JP, Graham DY, Rokkas T, El-Omar EM, Kuipers EJ; European *Helicobacter* Study Group. Management of *Helicobacter pylori* infection--the Maastricht IV/ Florence Consensus Report. *Gut* 2012; 61: 646-664 [PMID: 22491499 DOI: 10.1136/gutjnl-2012-302084]
- Nagy P, Johansson S, Molloy-Bland M. Systematic review of time trends in the prevalence of *Helicobacter pylori* infection in China and the USA. *Gut Pathog* 2016; 8: 8 [PMID: 26981156 DOI: 10.1186/s13099-016-0091-7]
- Hunt RH, Xiao SD, Megraud F, Leon-Barua R, Bazzoli F, van der Merwe S, Vaz Coelho LG, Fock M, Fedail S, Cohen H, Malfertheiner P, Vakil N, Hamid S, Goh KL, Wong BC, Krabshuis J, Le Mair A; World Gastroenterology Organization. *Helicobacter pylori* in developing countries. World Gastroenterology Organisation Global Guideline. *J Gastrointest Liver Dis* 2011; 20: 299-304 [PMID: 21961099]
- Sugano K, Tack J, Kuipers EJ, Graham DY, El-Omar EM, Miura S, Haruma K, Asaka M, Uemura N, Malfertheiner P; faculty members of Kyoto Global Consensus Conference. Kyoto global consensus report on *Helicobacter pylori* gastritis. *Gut* 2015; 64: 1353-1367 [PMID: 26187502 DOI: 10.1136/gutjnl-2015-309252]
- Georgopoulos SD, Papastergiou V, Karatapanis S. Current options for the treatment of *Helicobacter pylori*. *Expert Opin Pharmacother* 2013; 14: 211-223 [PMID: 23331077 DOI: 10.1517/14656566.2013.763926]
- Lv Z, Wang B, Zhou X, Wang F, Xie Y, Zheng H, Lv N. Efficacy and safety of probiotics as adjuvant agents for *Helicobacter pylori* infection: A meta-analysis. *Exp Ther Med* 2015; 9: 707-716 [PMID: 25667617 DOI: 10.3892/etm.2015.2174]
- Dang Y, Reinhardt JD, Zhou X, Zhang G. The effect of probiotics supplementation on *Helicobacter pylori* eradication rates and side effects during eradication therapy: a meta-analysis. *PLoS One* 2014; 9: e111030 [PMID: 25365320 DOI: 10.1371/journal.pone.0111030]
- Abdallah J, Hassan T, Kyprianou A. Re: proton pump inhibitors and risk for recurrent *Clostridium difficile* infection among inpatients. *Am J Gastroenterol* 2014; 109: 601-602 [PMID: 24698870 DOI: 10.1038/ajg.2013.481]
- Zhernakova A, Kurilshikov A, Bonder MJ, Tigchelaar EF, Schirmer M, Vatanen T, Mujagic Z, Vila AV, Falony G, Vieira-Silva S, Wang J, Imhann F, Brandsma E, Jankipersadsing SA, Joossens M, Cenit MC, Deelen P, Swertz MA; LifeLines cohort study, Weersma RK, Feskens EJ, Netea MG, Gevers D, Jonkers D, Franke L, Aulchenko YS, Huttenhower C, Raes J, Hofker MH, Xavier RJ, Wijmenga C, Fu J. Population-based metagenomics analysis reveals markers for gut microbiome composition and diversity. *Science* 2016; 352: 565-569 [PMID: 27126040 DOI: 10.1126/science.aad3369]
- Karczewski J, Troost FJ, Konings I, Dekker J, Kleerebezem M, Brummer RJ, Wells JM. Regulation of human epithelial tight junction proteins by *Lactobacillus plantarum* in vivo and protective effects on the epithelial barrier. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 2010; 298: G851-G859 [PMID: 20224007 DOI: 10.1152/ajpgi.00327.2009]
- Yang YJ, Sheu BS. Probiotics-containing yogurts suppress *Helicobacter pylori* load and modify immune response and intestinal microbiota in the *Helicobacter pylori*-infected children. *Helicobacter* 2012; 17: 297-304 [PMID: 22759330 DOI: 10.1111/j.1523-5378.2012.00941.x]
- Deguchi R, Nakaminami H, Rimbara E, Noguchi N, Sasatsu M, Suzuki T, Matsushima M, Koike J, Igarashi M, Ozawa H, Fukuda R, Takagi A. Effect of pretreatment with *Lactobacillus gasseri* OLL2716 on first-line *Helicobacter pylori* eradication therapy. *J Gastroenterol Hepatol* 2012; 27: 888-892 [PMID: 22098133 DOI: 10.1111/j.1440-1746.2011.06985.x]
- Zhang YX, Zhou LY, Song ZQ, Zhang JZ, He LH, Ding Y. Primary antibiotic resistance of *Helicobacter pylori* strains isolated from patients with dyspeptic symptoms in Beijing: a prospective serial study. *World J Gastroenterol* 2015; 21: 2786-2792 [PMID: 25759550 DOI: 10.3748/wjg.v21.i9.2786]
- Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, Gisbert JP, Kuipers EJ, Axon AT, Bazzoli F, Gasbarrini A, Atherton J, Graham DY, Hunt R, Moayyedi P, Rokkas T, Rugge M, Selgrad M, Suerbaum S, Sugano K, El-Omar EM; European *Helicobacter* and Microbiota Study Group and Consensus panel. Management of *Helicobacter pylori* infection--the Maastricht V/Florence Consensus Report. *Gut* 2017; 66: 6-30 [PMID: 27707777 DOI: 10.1136/gutjnl-2016-312288]
- 中华医学会消化病学分会幽门螺杆菌和消化性溃疡学组, 全国幽门螺杆菌研究协作组, 刘文忠, 谢勇, 陆红, 成虹, 曾志荣, 周丽雅, 陈烨, 王江滨, 杜奕奇, 吕农华. 第五次全国幽门螺杆菌感染处理共识报告. 中华消化杂志 2017; 37: 364-368 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2017.06.002]
- Dore MP, Lu H, Graham DY. Role of bismuth in improving *Helicobacter pylori* eradication with triple therapy. *Gut* 2016; 65: 870-878 [PMID: 26848181 DOI: 10.1136/gutjnl-2015-311019]
- 刘腾, 徐春敏, 赵志刚. 新型质子泵抑制剂艾普拉唑的综合评价与临床应用进展. 药品评价 2016; 13: 8-12 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2809.2016.22.002]
- 艾普拉唑临床协作组. 艾普拉唑治疗十二指肠溃疡及CYP2C19代谢型对疗效影响的多中心临床研究. 中华消化内镜杂志 2009; 26: 475-479 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2009.09.012]
- 周本刚, 程其娇, 刘梅, 郭鹏, 肖政, 陈安海. 含益生菌的补救方

- 案根除幽门螺杆菌感染的系统评价. 中国循证医学杂志 2016; 16: 550-556
- 23 Lu C, Sang J, He H, Wan X, Lin Y, Li L, Li Y, Yu C. Probiotic supplementation does not improve eradication rate of *Helicobacter pylori* infection compared to placebo based on standard therapy: a meta-analysis. *Sci Rep* 2016; 6: 23522 [PMID: 26997149 DOI: 10.1038/srep23522]
 - 24 Oh B, Kim BS, Kim JW, Kim JS, Koh SJ, Kim BG, Lee KL, Chun J. The Effect of Probiotics on Gut Microbiota during the *Helicobacter pylori* Eradication: Randomized Controlled Trial. *Helicobacter* 2016; 21: 165-174 [PMID: 26395781 DOI: 10.1111/hel.12270]
 - 25 Zhang MM, Qian W, Qin YY, He J, Zhou YH. Probiotics in *Helicobacter pylori* eradication therapy: a systematic review and meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2015; 21: 4345-4357 [PMID: 25892886 DOI: 10.3748/wjg.v21.i14.4345]
 - 26 Homan M, Orel R. Are probiotics useful in *Helicobacter pylori* eradication? *World J Gastroenterol* 2015; 21: 10644-10653 [PMID: 26457024 DOI: 10.3748/wjg.v21.i37.10644]
 - 27 Wang F, Feng J, Chen P, Liu X, Ma M, Zhou R, Chang Y, Liu J, Li J, Zhao Q. Probiotics in *Helicobacter pylori* eradication therapy: Systematic review and network meta-analysis. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2017; 41: 466-475 [PMID: 28552432 DOI: 10.1016/j.clinre.2017.04.004]
 - 28 Fallone CA, Chiba N, van Zanten SV, Fischbach L, Gisbert JP, Hunt RH, Jones NL, Render C, Leontiadis GI, Moayyedi P, Marshall JK. The Toronto Consensus for the Treatment of *Helicobacter pylori* Infection in Adults. *Gastroenterology* 2016; 151: 51-69.e14 [PMID: 27102658 DOI: 10.1053/j.gastro.2016.04.006]

编辑: 马亚娟 电编: 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2018 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

• 消息 •

《世界华人消化杂志》外文字符标准

本刊讯 本刊论文出现的外文字符应注意大小写、正斜体与上下角标。静脉注射iv, 肌肉注射im, 腹腔注射ip, 皮下注射sc, 脑室注射icv, 动脉注射ia, 口服po, 灌胃ig. s(秒)不能写成S, kg不能写成Kg, mL不能写成ML, lcpm(应写为1/min)÷E%(仪器效率)÷60=Bq, pH不能写PH或P^H, *H. pylori*不能写成HP, T_{1/2}不能写成tl/2或T_{1/2}, V_{max}不能Vmax, μ不写为英文u. 需排斜体的外文, 用斜体表示。如生物学中拉丁学名的属名与种名, 包括亚属、亚种、变种。如幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*), *Ilex pubescens* Hook, et Arn. var. *glaber* Chang(命名者勿划横线); 常数*K*; 一些统计学符号(如样本数*n*, 均数mean, 标准差SD, *F*检验, *t*检验和概率*P*, 相关系数*r*); 化学名中标明取代位的元素、旋光性和构型符号(如*N*, *O*, *P*, *S*, *d*, *l*)如*n*-(normal, 正), *N*-(nitrogen, 氮), *o*-(ortho, 邻), *O*-(oxygen, 氧, 习惯不译), *d*-(dextro, 右旋), *p*-(para, 对), 例如*n*-butyl acetate(醋酸正丁酯), *N*-methylacetanilide(*N*-甲基乙酰苯胺), *o*-cresol(邻甲酚), 3-*O*-methyl-adrenaline(3-*O*-甲基肾上腺素), *d*-amphetamine(右旋苯丙胺), *l*-dopa(左旋多巴), *p*-aminosalicylic acid(对氨基水杨酸)。拉丁字及缩写*in vitro*, *in vivo*, *in situ*, *Ibid*, *et al*, *po*, *vs*; 用外文字母代表的物理量, 如*m*(质量), *V*(体积), *F*(力), *p*(压力), *W*(功), *v*(速度), *Q*(热量), *E*(电场强度), *S*(面积), *t*(时间), *z*(酶活性, kat), *t*(摄氏温度, °C), *D*(吸收剂量, Gy), *A*(放射性活度, Bq), *ρ*(密度, 体积质量, g/L), *c*(浓度, mol/L), *φ*(体积分数, mL/L), *w*(质量分数, mg/g), *b*(质量摩尔浓度, mol/g), *l*(长度), *b*(宽度), *h*(高度), *d*(厚度), *R*(半径), *D*(直径), *T*_{max}, *C*_{max}, *V*_d, *T*_{1/2} *CI*等。基因符号通常用小写斜体, 如*ras*, *c-myc*; 基因产物用大写正体, 如P16蛋白。



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

