

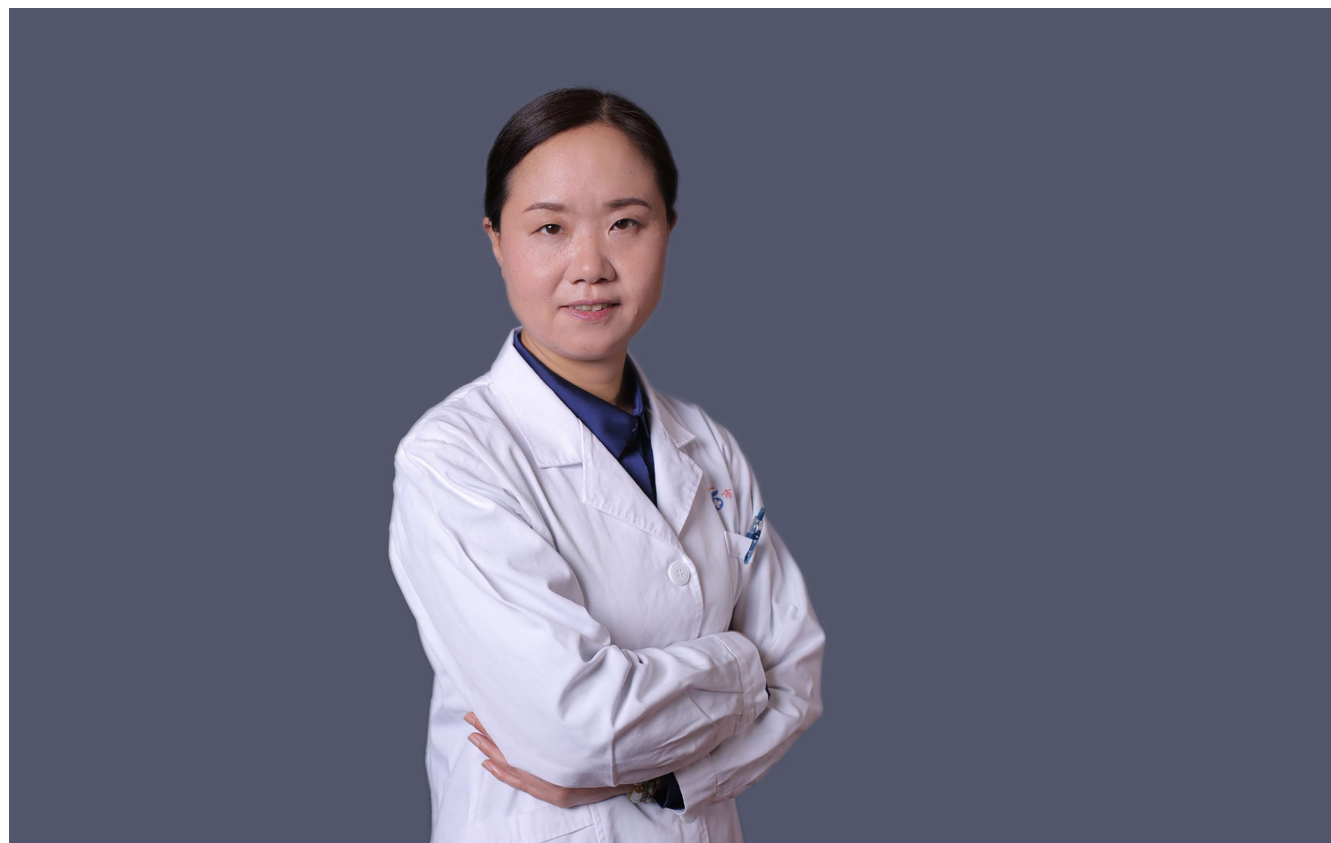
ISSN 1009-3079 (print)
ISSN 2219-2859 (online)

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2018 年 11 月 8 日 第 26 卷 第 31 期 (Volume 26 Number 31)



31 / 2018

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. 本刊被美国国际检索系统《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)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.



述评

- 1789 驱动蛋白家族在消化道肿瘤中的研究进展

董晓骅, 杨晓军

基础研究

- 1795 miR-708-5p靶向GAGE12I抑制胃癌细胞增殖、迁移和侵袭

李晶晶, 强锋, 邓中民

- 1805 非酒精性脂肪性肝病合并2型糖尿病大鼠模型的建立

柯淑红, 郑承红, 彭聪, 周扬, 马威

临床研究

- 1812 慢性萎缩性胃炎发生胃癌的危险因素: 一项长期随访研究

张华颖, 黄鑫宇, 薛会光, 杨爱华, 孙学国, 刘希双

- 1818 *SERPINE1*基因在胃癌中的表达及临床意义

沈苗, 钟兴伟

- 1825 西藏各地市健康人群*H. pylori*菌感染状况分析

陈荣, 刘超, 李晓萍, 宦徽, 胡仁伟, 吴浩, 邓凯

文献综述

- 1832 幽门螺杆菌感染引起的免疫应答与免疫逃逸机制研究进展

张鑫, 刘纯杰

临床实践

- 1843 血清同型半胱氨酸水平、幽门螺杆菌感染在重症阻塞性睡眠呼吸暂停综合征中的作用

赵云青

消 息

- 1804 《世界华人消化杂志》正文要求
1817 《世界华人消化杂志》修回稿须知
1824 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
1831 《世界华人消化杂志》栏目设置
1848 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费

封面故事

陈凤媛, 硕士, 主任医师, 硕士生导师, 200240, 上海市闵行区鹤庆路801号, 复旦大学附属上海市第五人民医院消化内科. 擅长肠道炎症性疾病诊治、消化内镜技术、循证医学在消化病诊断与治疗中的应用. 上海市闵行区领军人才. 上海市医学会消化系专科分会第九届委员会青年委员, 中华医学会内科学分会临床循证医学组委员, 中华医学会消化病学分会临床流行病学协作组委员, 上海市浦东新区科学技术专家库评审专家. 曾在美国Georgia State University和Emory University做访问学者. 《世界华人消化杂志》编委. 主持和参与课题14项, 在国内外期刊发表论文30余篇.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 崔丽君; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇; 责任编辑 崔丽君; 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 2018-11-08

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. 本刊被美国国际检索系统《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)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.

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

特别声明

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

定价

每期90.67元 全年36期3264.00元

© 2018 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Contents

Volume 26 Number 31 Nov 8, 2018

EDITORIAL

1789 Role of kinesin superfamily in gastrointestinal cancer

Dong XH, Yang XJ

BASIC RESEARCH

1795 *MiR-708-5p* inhibits proliferation, migration and invasion of gastric cancer cells by targeting *GAGE12I*

Li JJ, Qiang F, Deng ZM

1805 Establishment of a rat model of non-alcoholic fatty liver disease combined with type 2 diabetes

Ke SH, Zheng CH, Peng C, Zhou Y, Ma W

CLINICAL RESEARCH

1812 Risk factors for development of gastric cancer in chronic atrophic gastritis: A long-term follow-up study

Zhang HY, Huang XY, Xue HG, Yang AH, Sun XG, Liu XS

1818 Clinical significance of expression of *SERPINE1* gene in gastric cancer

Shen M, Zhong XW

1825 Prevalence of *H. pylori* infection in healthy population in Tibet

Chen M, Liu C, Li XP, Huan H, Hu RW, Wu H, Deng K

REVIEW

1832 Immune response and immune escape mechanism in *Helicobacter pylori* infection

Zhang X, Liu CJ

CLINICAL PRACTICE

1843 Significance of serum homocysteine levels and *Helicobacter pylori* infection in patients with severe obstructive sleep apnea syndrome

Zhao YQ

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 26 Number 31 Nov 8, 2018

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Feng-Yuan Chen, Chief Physician, Department of gastroenterology, Shanghai Fifth People's Hospital Fudan University, 801 Heqing Road, Minhang District, Shanghai 200240, China

Indexed/Abstracted by

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

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Li-Jun Cui* Electronic Editor: *Yan-Liang Zhang* English Language Editor: *Tian-Qi Wang* Editor-in-Charge: *Li-Jun Cui* 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 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: 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

© 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.

西藏各地市健康人群 *H. pylori* 菌感染状况分析

陈 莱, 刘 超, 李晓萍, 宦 徽, 胡仁伟, 吴 浩, 邓 凯

陈莱, 刘超, 李晓萍, 宦徽, 四川大学华西医院西藏成办分院消化内科
四川省成都市 610041

胡仁伟, 吴浩, 邓凯, 四川大学华西医院消化内科 四川省成都市
610041

陈莱, 主治医师, 主要从事幽门螺杆菌及消化系统常见疾病诊疗方面的
研究.

作者贡献分布: 此课题由陈莱与邓凯设计; 研究过程数据收集由陈莱、
刘超、李晓萍及宦徽完成; 数据分析由陈莱、胡仁伟、吴浩及邓凯完
成; 本论文写作由陈莱与刘超完成; 胡仁伟、吴浩及邓凯指导审核.

基金项目: 国家自然科学基金青年项目, No. 81600511; 四川大学青年
启动基金, No. 2017SCU11073.

通讯作者: 邓凯, 副教授, 610041, 四川省成都市武侯区国学巷37号, 四川
大学华西医院消化内科. dengkai11111@qq.com
电话: 028-85423387

收稿日期: 2018-09-10
修回日期: 2018-10-08
接受日期: 2018-10-19
在线出版日期: 2018-11-08

Prevalence of *H. pylori* infection in healthy population in Tibet

Mo Chen, Chao Liu, Xiao-Ping Li, Hui Huan, Ren-Wei Hu, Hao Wu, Kai Deng

Mo Chen, Chao Liu, Xiao-Ping Li, Hui Huan, Department of Gastroenterology, Tibetan Chengdu Branch of West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan Province, China

Ren-Wei Hu, Hao Wu, Kai Deng, Department of Gastroenterology, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, Sichuan Province, China

Supported by: National Natural Science Foundation of China, No. 81600511; Sichuan University Youth Startup Fund, No. 2017SCU11073.

Correspondence to: Kai Deng, Associate Professor, Department of Gastroenterology, West China Hospital of Sichuan University, 37

Guoxue Lane, Chengdu 610041, Sichuan Province, China. dengkai11111@qq.com

Received: 2018-09-10
Revised: 2018-10-08
Accepted: 2018-10-19
Published online: 2018-11-08

Abstract AIM

To investigate the prevalence rate of *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) infection in Tibet, so as to provide an epidemiological basis for the management of *H. pylori* infection.

METHODS

A retrospective study was performed for investigating *H. pylori* infection among the healthy population who underwent ¹³C-urea breath test at the Hospital of Tibetan Chengdu Branch of West China Hospital during 2017. The data of clinical characteristics, residential address and *H. pylori* infection status were collected and recorded.

RESULTS

A total of 931 subjects were enrolled in this retrospective study, of which 480 (51.6%, 95%CI: 48.3%-54.8%) were *H. pylori* positive, including 331 in the Tibetan ethnic group (331/586, 56.5%, 95%CI: 52.5%-60.5%) and 149 in the Han ethnic group (149/345, 43.2%, 95%CI: 37.9%-48.4%). The prevalence rate of *H. pylori* infection in the Tibetan ethnic group was significantly higher than that of the Han ethnic group ($P < 0.001$). The prevalence rate of *H. pylori* infection in different regions of Tibet were as follows: Lhasa 99/219 (45.2%, 95%CI: 38.6%-51.8%), Qamdo 213/372 (57.3%, 95%CI: 52.2%-62.3%), Linzhi 56/110 (50.9%, 95%CI: 41.4%-60.4%), Shannan 25/63 (39.7%, 95%CI: 27.3%-52.1%), Shigatse 21/51 (41.2%,

95%CI: 27.2%-55.2%), Nagqu Prefecture 17/40 (42.5%, 95%CI: 26.5%-58.5%), Ngari Prefecture 49/76 (64.5%, 95%CI 53.5%-75.5%). The prevalence rates of *H. pylori* infection were significantly different among the above regions ($P = 0.002$).

CONCLUSION

Nowadays, the prevalence rate of *H. pylori* infection in Tibet has nearly declined to the national level. The prevalence rates of *H. pylori* infection are different between Tibetan and Han ethnic groups and among different regions in Tibet.

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

Key Words: *Helicobacter pylori* infection; Prevalence rate; ^{13}C -urea breath test; Tibet; Retrospective study

Chen M, Liu C, Li XP, Huan H, Hu RW, Wu H, Deng K. Prevalence of *H. pylori* infection in healthy population in Tibet. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(31): 1825-1831 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i31/1825.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i31.1825>

摘要

目的

了解目前西藏地区人群幽门螺旋杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)的感染状况, 为西藏地区幽门螺杆菌感染的防治提供临床数据。

方法

回顾2017年于西藏自治区人民政府驻成都办事处医院就诊且同时完成 ^{13}C -尿素呼气试验的西藏地区体检者, 收集临床资料、常居留地及*H. pylori*检测结果等。

结果

共纳入931例病例, *H. pylori*总体阳性率为480/931 (51.6%, 95%CI: 48.3%-54.8%), 其中藏族586例, *H. pylori*阳性率为331/586(56.5%, 95%CI: 52.5%-60.5%); 汉族345例, *H. pylori*阳性率为149/345(43.2%, 95%CI: 37.9%-48.4%)。藏汉族之间*H. pylori*阳性率存在显著差异($P < 0.001$)。西藏地区各地市的*H. pylori*阳性率分别为: 拉萨市99/219(45.2%, 95%CI: 38.6%-51.8%), 昌都市213/372(57.3%, 95%CI: 52.2%-62.3%), 林芝市56/110(50.9%, 95%CI: 41.4%-60.4%), 山南市25/63(39.7%, 95%CI: 27.3%-52.1%), 日喀则市21/51(41.2%, 95%CI: 27.2%-55.2%), 那曲地区17/40(42.5%, 95%CI: 26.5%-58.5%), 阿里地区49/76(64.5%, 95%CI:

53.5%-75.5%), 各地市之间的*H. pylori*阳性率存在差异($P = 0.002$)。

结论

西藏地区*H. pylori*现患率已下降趋于全国水平, 藏汉族之间现患率存在差异, 各地市*H. pylori*现患率亦存在差异。

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

关键词: 幽门螺旋杆菌感染; 现患率; ^{13}C -尿素呼气试验; 西藏; 回顾性研究

核心提要: 幽门螺旋杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)在西藏地区感染率尤其高, 然而西藏地广人稀, 居住分散且流动性大, 大范围流行病学调查较困难。本研究通过健康体检人群*H. pylori*感染的情况间接反映各地区藏汉族间*H. pylori*现患率的状况, 从而为有效地制定差异化的*H. pylori*防治策略提供依据, 推进西藏各地区民众健康水平改善。

陈荣, 刘超, 李晓萍, 宦徽, 胡仁伟, 吴浩, 邓凯. 西藏各地市健康人群 *H. pylori* 菌感染状况分析. *世界华人消化杂志* 2018; 26(31): 1825-1831 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i31/1825.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i31.1825>

0 引言

幽门螺旋杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)感染不仅是慢性胃炎^[1-3]、消化性溃疡^[1-3]、胃癌及胃黏膜相关淋巴组织淋巴瘤^[4-6]等消化道疾病的主要致病因子, 而且还与血液病、心血管疾病、自身免疫性疾病及皮肤病等胃肠外相关性疾病^[4]密切相关, 是严重危害我国人民健康的公共卫生问题。西藏自治区地处青藏高原, 位于我国西南部, 以藏族为主, 因特殊的地理环境、生活方式以及饮食习惯与内地存在着一定的差异, 从而使得幽门螺杆菌感染的流行病学特点也存在一定差异。十余年前全国流行调查显示西藏地区*H. pylori*感染率高达84.62%±8.70%, 居全国首位^[7]。随着西藏各地区经济、卫生健康意识近年持续地提升, *H. pylori*感染的分布也将会发生改变, 因此探明西藏各地区目前*H. pylori*感染情况和分布特征将有助于西藏各地区制定针对性的*H. pylori*防治策略。然而西藏地域辽阔, 约占国土面积的1/8, 全区人口三百余万, 居住分散且流动性大, 各地市人口仅数万至数十万之间, 使得针对西藏地区*H. pylori*流行病学调查工作

的开展较为困难. 我院为西藏自治区直属定点医院, 主要为西藏地区民众提供内地就医及医疗保健服务, 所服务的对象覆盖全区各地市. 因此基于上述人群所得数据对于反映西藏地区*H. pylori*流行状况将具有一定的代表性. 我们回顾性分析西藏自治区人民政府驻成都办事处医院2017年西藏地区健康体检者*H. pylori*感染的情况, 旨在为西藏各地区制定差异化的*H. pylori*防控策略提供数据支持.

1 材料和方法

1.1 材料 2017-01/2017-12于西藏自治区人民政府驻成都办事处医院就诊的来自于西藏地区的健康体检者. 排除标准: (1)年龄<16岁; (2)既往或现症消化性溃疡和胃癌者; (3)有严重的其他系统慢性疾病或肿瘤者; (4)近4 wk内使用抗生素、质子泵抑制剂、 H_2 受体拮抗剂及铋剂等药物者. 共筛选出931例患者, 年龄51.1岁 \pm 12.2岁, 其中男性520例, 女性411例, 藏族586例, 汉族345例.

1.2 方法 体检者在进行 ^{13}C -尿素呼气试验前4 wk内均未服用抗生素、质子泵抑制剂、 H_2 受体拮抗剂及铋剂等药物. 检查前禁食6 h以上, 先采集基线呼气样本, 然后口服 ^{13}C -尿素呼气试验胶囊1粒(不能咬破胶囊), 静坐30 min后进行呼气试验, 采用碳13呼气试验测试仪(海得威HCBT-01型)测定口服 ^{13}C 尿素前后气体标本. 当DOB值<4.0可判断体检者*H. pylori*为阴性; DOB \geq 4.0可判断体检者*H. pylori*为阳性.

收集并记录 ^{13}C 尿素呼气实验结果以及患者的相关信息(年龄、性别、民族、长期居住地等). 本研究已获得四川大学华西医院成都分院伦理委员会批准, 临床资料的收集均征得所纳入体检者的同意.

统计学处理 运用SPSS 13.0软件进行统计学分析, 计数资料以 $n(\%)$ 及95%CI表示, 使用 χ^2 检验进行比较; 计量资料以 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 表示, 若正态分布且方差齐, 使用单因素方差分析(one-way ANOVA)进行比较; 若方差不齐则采用Welch与Brown-Forsythe检验, 检验水准 $\alpha = 0.05$, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义.

2 结果

2.1 纳入对象的一般情况 本研究共纳入931例来自西藏地区的健康体检者, 藏、汉族年龄分别为49.7岁 \pm 12.6岁和53.4岁 \pm 11.1岁, 其中藏族组略年轻(Welch与Brown-Forsythe检验, $P < 0.001$). 本研究共纳入女性411例与男性520例, 其中女性组*H. pylori*阳性率略高于男性组(228/411 vs 252/520, $\chi^2 = 4.520$, $P = 0.033$), 而依据

藏族(156/258 vs 175/328, $\chi^2 = 2.971$, $P = 0.085$)与汉族(72/153 vs 77/192, $\chi^2 = 1.678$, $P = 0.195$)亚组分析仅发现稍升高的趋势, 但均未达统计学差异.

2.2 西藏地区藏汉族间*H. pylori*阳性率 本研究共纳入931例体检者, 西藏地区目前的*H. pylori*总体阳性率为480/931(51.6%, 95%CI: 48.3%-54.8%), 其中藏族586例, *H. pylori*阳性率为331/586(56.5%, 95%CI: 52.5%-60.5%); 汉族345例, *H. pylori*阳性率为149/345(43.2%, 95%CI: 37.9%-48.4%). 藏汉族之间*H. pylori*阳性率存在显著差异($P < 0.001$, 表1).

2.3 不同地区*H. pylori*阳性率 本研究纳入了来自西藏各地市的体检者931例, 包括: 拉萨市219例, 昌都市372例, 林芝市110例, 山南市63例, 日喀则市51例, 那曲地区40例, 阿里地区76例. *H. pylori*阳性率分别为: 拉萨市99/219(45.2%, 95%CI: 38.6%-51.8%), 昌都市213/372(57.3%, 95%CI: 52.2%-62.3%), 林芝市56/110(50.9%, 95%CI: 41.4%-60.4%), 山南市25/63(39.7%, 95%CI: 27.3%-52.1%), 日喀则市21/51(41.2%, 95%CI: 27.2%-55.2%), 那曲地区17/40(42.5%, 95%CI: 26.5%-58.5%), 阿里地区49/76(64.5%, 95%CI: 53.5%-75.5%), 各地市之间的*H. pylori*阳性率存在明显差异($\chi^2 = 20.525$, $P = 0.002$, 表1), 其中阿里地区及昌都市*H. pylori*阳性率相对高于西藏其他地区(图1).

3 讨论

*H. pylori*是一种螺旋形、微需氧的革兰阴性杆菌, 主要定植于胃黏膜引起*H. pylori*的感染, 可引起胃癌等胃十二指肠疾病及胃肠外疾病, 在1994年世界卫生组织国际癌症研究机构将幽门螺杆菌定义为I类致癌原, 且将根除*H. pylori*作为预防胃癌的一级预防策略. 胃癌作为我国发病率最高的恶性肿瘤之一, 如果从病因学角度对其进行预防干预, 那么检测和治疗*H. pylori*感染对胃癌的预防显得尤为重要. 同时, 对*H. pylori*的积极预防, 也可减轻或避免*H. pylori*相关疾病的发生.

总体而言, 发展中国家的*H. pylori*感染率高于发达国家, 不同地理区域的*H. pylori*感染率存在差异, 个人卫生习惯、公共卫生条件、人口密集程度、水源供应、社会经济状况、个体教育程度、婚姻状况等均与*H. pylori*感染密切相关. *H. pylori*感染在我国人群中普遍存在, 平均感染为54.8%, 西藏地区感染率尤为高. 2002-2004年中国幽门螺杆菌科研协作组曾对全国19各省、市、区26341人的*H. pylori*感染情况进行了调查, 显示自然人群*H. pylori*感染率为56.2%, 其中广东地区最低42.0% \pm 4.1%, 西藏地区高达84.6% \pm 8.7%^[7]. 近年

表 1 西藏各地区*H. pylori*感染状况

分组	<i>H. pylori</i> 阴性	<i>H. pylori</i> 阳性	<i>H. pylori</i> 阳性率(95%CI)	χ^2	<i>P</i> 值
藏族	255	331	56.5% (52.5%–60.5%)	15.371	< 0.001
汉族	196	149	43.2% (37.9%–48.4%)		
合计	451	480	51.6% (48.3%–54.8%)		
西藏各地市之间 <i>H. pylori</i> 阳性率比较				20.525	0.002
拉萨	120	99	45.2% (38.6%–51.8%)	3.922	0.048
藏族	40	46	53.5% (42.7%–64.2%)		
汉族	80	53	39.8% (31.4%–48.3%)		
昌都	159	213	57.3% (52.2%–62.3%)	1.188	0.276
藏族	109	157	59.0% (53.1%–65.0%)		
汉族	50	56	52.8% (43.2%–62.5%)		
日喀则	30	21	41.2% (27.2%–55.2%)	0.264	0.607
藏族	22	14	38.9% (22.2%–55.6%)		
汉族	8	7	46.7% (18.1%–75.3%)		
山南	38	25	39.7% (27.3%–52.1%)	2.363	0.124
藏族	20	18	47.4% (30.7%–64.0%)		
汉族	18	7	28.0% (9.1%–46.9%)		
那曲地区	23	17	42.5% (26.5%–58.5%)	0.921	0.337
藏族	10	10	50.0% (26.0%–74.0%)		
汉族	13	7	35.0% (12.1%–57.9%)		
林芝	54	56	50.9% (41.4%–60.4%)	1.865	0.172
藏族	34	42	55.3% (43.8%–66.7%)		
汉族	20	14	41.2% (23.7%–58.6%)		
阿里地区	27	49	64.5% (53.5%–75.5%)	3.236	0.101
藏族	20	44	68.8% (57.1%–80.4%)		
汉族	7	5	41.7% (8.9%–74.7%)		

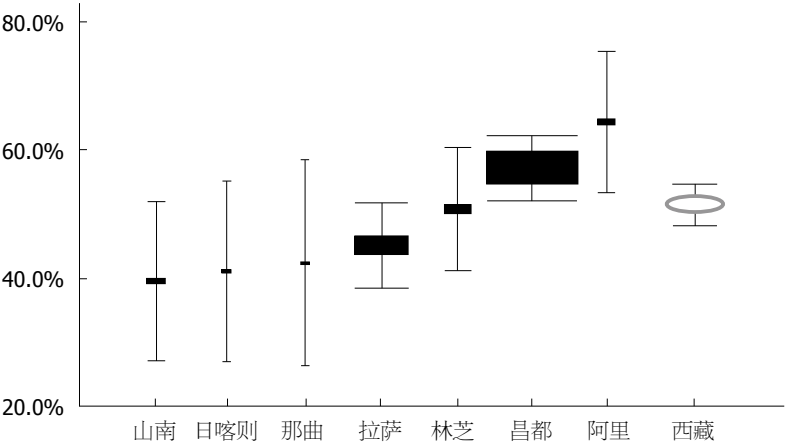


图 1 西藏各地区*H. pylori*现患率的情况. 中间黑色方框大小与样本量正相关, 上下横杠代表95%CI, 最右侧为西藏地区*H. pylori*总体现患率. *H. pylori*: 幽门螺旋杆菌.

来随着西藏地区人民生活水平的持续改善, 卫生健康意识的逐步提升, 以及*H. pylori*检测技术在藏区的普及, 使得我们对于西藏地区*H. pylori*感染的现状逐步有新认识. 宗晔、郭春亮以及彭华等报道拉萨市*H. pylori*总体感染率52.2%–70.3%^[8–10], 暴金伦等^[11]报道山南地

区*H. pylori*总体感染率为63.4%, 杨大平等^[12]报道日喀则*H. pylori*总体感染率66.0%.

*H. pylori*检测方法多种多样, 临床常用检查方法主要分为侵入性与非侵入性两大类, 非侵入性检查方法包括尿素呼气试验、血清学抗体、粪便抗原等. ¹³C-尿

素呼气试验作为一种非侵入性的检查方法, 因准确性高、易于操作、无创无痛苦, 能够反映*H. pylori*感染状况, 且具有很高的可信度, 故常用于检测*H. pylori*。

本研究回顾性分析了931例西藏地区体检者的¹³C-尿素呼气试验报告, 结果显示总体*H. pylori*现患率(51.6%, 95%CI: 48.3%-54.8%)并没有高达84.6%±8.7%^[7], 有接近全国平均感染率的趋势, 但仍高于周边的四川省(39.3%)^[13]。该回顾性研究所纳入人群几乎涵盖整个西藏地区, 对于反映西藏地区*H. pylori*感染情况具有一定的代表性, 与其他同类报道的*H. pylori*感染率相似^[13]。本研究结果显示近年来西藏地区*H. pylori*感染率有明显降低趋势, 其原因可能与以下因素有关: (1) 随着我国改革开放以来, 国家经济水平整体提高, 西藏地区人民生活水平显著提高; (2) 西藏地区的公共卫生条件得到明显改善, 民众的卫生健康意识也得到提升。随着*H. pylori*相关知识的逐渐普及, 民众开始更多地关注食品卫生的健康, 从而降低了*H. pylori*的暴露风险; (3) *H. pylori*根除治疗的实施以及抗生素的广泛应用。上述因素综合作用使得西藏地区*H. pylori*现患率有降低趋势。此外本研究显示西藏地区藏汉族之间*H. pylori*现患率存在明显差异(藏56.5%/汉43.2%, $P<0.001$), 该现象与以往报道相似^[13], 该差异可能与藏汉族之间生活方式及饮食习惯的差异有关。

*H. pylori*主要以粪-口和口-口的方式传播^[8,9], 多项研究显示母亲或祖母感染*H. pylori*是儿童感染*H. pylori*的重要来源^[14-16]。本研究结果显示西藏地区女性*H. pylori*现患率高于男性(55.5% vs 48.5%, $\chi^2 = 4.520$, $P = 0.033$), 然而依据藏汉族亚组进一步分析, 仅显示稍升高趋势, 但无统计学差异。可能由于亚组分析时各组样本例数减少, 使得统计学效价被降低, 导致统计学差异不明显。该差异的发现可能为西藏地区制定差异化的*H. pylori*相关防控策略提供有价值的线索。若西藏地区开展*H. pylori*相关卫生健康知识宣讲工作, 那么对于女性人群需要投入更多的关注及精力, 将有助于降低儿童的*H. pylori*感染。

本研究所纳入人群来源于西藏各地市, 所得结果具有一定的代表性, 结果显示各地市之间的*H. pylori*现患率存在明显差异($P = 0.002$), 其中山南市相对低些(39.7%, 95%CI: 27.3%-52.1%), 而阿里地区(64.5%, 95%CI: 53.5%-75.5%)及昌都市(57.3%, 95%CI: 52.2%-62.3%)相对高些(图1)。由于部分地市(山南市、日喀则、那曲地区)所纳入样本例数偏少, 引起*H. pylori*现患率估计值的

偏差过大, 尚未发现统计学差异。针对纳入样本例数较多的地市进行比较分析, 结果显示拉萨市*H. pylori*现患率低于阿里地区($P = 0.005$)及昌都地区($P = 0.005$)(图1), 目前尚不清楚引起该差异的原因。现有研究显示幽门螺杆菌的高感染率与农村^[17]、家庭状况及健康意识^[18-22]、饮食卫生习惯^[23]、童年时代的生活环境^[24]等等因素有关。总体而言拉萨市的经济及公共卫生条件优于其他地区, *H. pylori*现患率的降低可能源于民众经济状况及健康意识的改善。据此推测西藏各地市*H. pylori*现患率的差异与各地市卫生条件、民众卫生习惯及健康意识等因素有关。

本研究纳入人群所涉及地域广阔, 部分地区纳入病例较少, 可能引起所估计*H. pylori*现患率不精准, 希望以后的研究纳入多中心的数据, 将更真实准确地反映西藏地区*H. pylori*感染的情况, 有助于推进西藏各地市*H. pylori*的监控, 将利于制定有针对性的卫生防治策略, 降低胃癌的发生, 从而进一步改善藏区民众的健康, 促进民族共同繁荣。

文章亮点

实验背景

我国为幽门螺旋杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)高感染地区, 感染人数近半, 各地区间存在差异, 其中西藏地区感染尤为严重, 西藏地区地广人稀, 且居住分散, 关于西藏各地市*H. pylori*感染的状况数据仍较少, 有待更多的研究数据报告来完善。

实验动机

西藏为我国*H. pylori*高感染地区之一, 人群居住分散, 不利于通过流行调查的方式明确各地市*H. pylori*的感染现状。本研究通过对健康体检人群数据进行回顾分析, 获得*H. pylori*感染的状况数据, 旨在初步估计西藏各地市*H. pylori*的流行状况。

实验目标

本研究通过回顾性分析西藏各地市健康体检者*H. pylori*感染的情况, 从而发现西藏各地市间、藏汉民族间*H. pylori*流行的特点, 有利于制定针对性的防控措施, 促进西藏各地市的*H. pylori*的防控工作。

实验方法

本研究收集来自西藏地区健康体检者的¹³C呼气试验检查结果及临床资料, 通过计算来自各地市健康体检

人群的*H. pylori*感染率, 并运用卡方检验等统计学方法进行比较分析, 发现西藏各地市、藏汉族组间*H. pylori*感染的特点。

实验结果

本研究结果显示西藏地区藏族人群*H. pylori*感染率明显高于汉族人群, 各地市间*H. pylori*感染率也存在明显差异, 其中昌都、阿里地区*H. pylori*感染率稍高于其他地区。

实验结论

西藏地区人群*H. pylori*感染率已下降趋近全国平均水平, 藏族人群*H. pylori*感染率明显高于汉族人群, 各地市间*H. pylori*感染情况亦存在差异。

展望前景

本研究虽针对西藏各地市健康人群*H. pylori*感染率进行了回顾性分析, 但因为西藏地广人稀, 居住分散, 使得部分地区所纳入样本例数过少, 导致感染率的估计值不准, 置信区间范围过宽。期待今后更多中心的共同参与, 纳入更多的样本例数, 从而更准确地获得西藏各地市*H. pylori*流行状况, 有利于为西藏各地市民众制定针对性的防治策略, 提升西藏各地市民众的健康水平, 促进各民族地区共同繁荣。

4 参考文献

- Sipponen P. Natural history of gastritis and its relationship to peptic ulcer disease. *Digestion* 1992; 51 Suppl 1: 70-75 [PMID: 1397747 DOI: 10.1159/000200919]
- Malfertheiner P, Chan FK, McColl KE. Peptic ulcer disease. *Lancet* 2009; 374: 1449-1461 [PMID: 19683340 DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60938-60937]
- Huang JQ, Sridhar S, Hunt RH. Role of *Helicobacter pylori* infection and non-steroidal anti-inflammatory drugs in peptic-ulcer disease: a meta-analysis. *Lancet* 2002; 359: 14-22 [PMID: 11809181 DOI: 10.1016/S0140-6736(02)07273-2]
- Ferreira RM, Pereira-Marques J, Pinto-Ribeiro I, Costa JL, Carneiro F, Machado JC, Figueiredo C. Gastric microbial community profiling reveals a dysbiotic cancer-associated microbiota. *Gut* 2018; 67: 226-236 [PMID: 29102920 DOI: 10.1136/gutjnl-2017-314205]
- Choi JM, Kim SG, Choi J, Park JY, Oh S, Yang HJ, Lim JH, Im JP, Kim JS, Jung HC. Effects of *Helicobacter pylori* eradication for metachronous gastric cancer prevention: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2018; 88: 475-485.e2 [PMID: 29800546 DOI: 10.1016/j.gie.2018.05.009]
- Amieva M, Peek RM Jr. Pathobiology of *Helicobacter pylori*-Induced Gastric Cancer. *Gastroenterology* 2016; 150: 64-78 [PMID: 26385073 DOI: 10.1053/j.gastro.2015.09.004]
- 张万岱, 胡伏莲, 萧树东, 徐智民. 中国自然人群幽门螺杆菌感染的流行病学调查. *现代消化及介入诊疗* 2010; 5: 265-270 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2010.05.001]
- 宗晔, 巴桑卓玛, 伊比然恨, 张澍田. 拉萨市某医院5年就诊患者幽门螺杆菌检测结果分析. *中华全科医师杂志* 2015; 14: 675-677 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2015.09.005]
- 郭春亮, 李素芝, 孙红武, 廖亚玲, 任莉, 陈友伟, 卢永周, 邹全明, 郭刚. 西藏拉萨市1351例患者幽门螺杆菌感染情况分析. *中华流行病学杂志* 2010; 31: 1327-1328 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2010.11.034]
- 彭华, 李素芝, 陈友伟, 德庆央宗. 拉萨地区幽门螺杆菌感染情况调查. *中华消化杂志* 2007; 11: 788 [DOI: 10.3760/j.issn.0254-1432.2007.11.029]
- 暴金伦. 西藏山南地区1078例藏、汉族幽门螺杆菌感染率及其相关性研究. *西藏科技* 2012; 7: 58 [DOI: 10.3969/j.issn.1004-3403.2012.07.026]
- 杨大平, 何国贵, 牟文龙, 孙兰英. 西藏高原日喀则市自然人群幽门螺杆菌感染流行病学调查. *中华流行病学杂志* 1997; 18: 125
- 陈荣, 宦徽, 吴浩. 西藏、四川藏汉族健康人群*Helicobacter pylori*感染情况比较. *世界华人消化杂志* 2018; 26: 1402-1407 [DOI: 10.11569/wcjd.v26.i23.1402]
- Konno M, Fujii N, Yokota S, Sato K, Takahashi M, Sato K, Mino E, Sugiyama T. Five-year follow-up study of mother-to-child transmission of *Helicobacter pylori* infection detected by a random amplified polymorphic DNA fingerprinting method. *J Clin Microbiol* 2005; 43: 2246-2250 [PMID: 15872250 DOI: 10.1128/JCM.43.5.2246-2250.2005]
- Weyermann M, Adler G, Brenner H, Rothenbacher D. The mother as source of *Helicobacter pylori* infection. *Epidemiology* 2006; 17: 332-334 [PMID: 16452833 DOI: 10.1097/01.ede.0000201257.31155.a0]
- Urita Y, Watanabe T, Kawagoe N, Takemoto I, Tanaka H, Kijima S, Kido H, Maeda T, Sugawara Y, Miyazaki T, Honda Y, Nakanishi K, Shimada N, Nakajima H, Sugimoto M, Urita C. Role of infected grandmothers in transmission of *Helicobacter pylori* to children in a Japanese rural town. *J Paediatr Child Health* 2013; 49: 394-398 [PMID: 23560808 DOI: 10.1111/jpc.12191]
- Souto FJ, Fontes CJ, Rocha GA, de Oliveira AM, Mendes EN, Queiroz DM. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in a rural area of the state of Mato Grosso, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1998; 93: 171-174 [PMID: 9698887 DOI: 10.1590/S0074-02761998000200006]
- Macenlle García R, Gayoso Diz P, Sueiro Benavides RA, Fernández Seara J. Risk factors associated with *Helicobacter pylori* infection. A population-based study conducted in the province of Ourense. *Rev Esp Enferm Dig* 2006; 98: 330-340 [PMID: 16944993 DOI: 10.4321/S1130-01082006000500003]
- Malaty HM, Graham DY. Importance of childhood socioeconomic status on the current prevalence of *Helicobacter pylori* infection. *Gut* 1994; 35: 742-745 [PMID: 8020796 DOI: 10.1136/gut.35.6.742]
- Dominici P, Bellentani S, Di Biase AR, Saccoccio G, Le Rose A, Masutti F, Viola L, Balli F, Tiribelli C, Grilli R, Fusillo M, Grossi E. Familial clustering of *Helicobacter pylori* infection: population based study. *BMJ* 1999; 319: 537-540 [PMID: 10463891 DOI: 10.1136/bmj.319.7209.537]
- Kivi M, Johansson AL, Reilly M, Tindberg Y. *Helicobacter pylori* status in family members as risk factors for infection in children. *Epidemiol Infect* 2005; 133: 645-652 [PMID: 16050509 DOI: 10.1112/S0024609301008384]
- Goodman KJ, Correa P. Transmission of *Helicobacter pylori* among siblings. *Lancet* 2000; 355: 358-362 [PMID: 10665555 DOI: 10.1016/S0140-6736(99)05273-3]
- Begue RE, Gonzales JL, Correa-Gracian H, Tang SC. Dietary risk factors associated with the transmission of *Helicobacter pylori* in Lima, Peru. *Am J Trop Med Hyg* 1998; 59: 637-640

[PMID: 9790444]
24 Mendall MA, Goggin PM, Molineaux N, Levy J, Toosy T, Strachan D, Northfield TC. Childhood living conditions

and *Helicobacter pylori* seropositivity in adult life. *Lancet* 1992; 339: 896-897 [PMID: 1348299 DOI: 10.1016/0140-6736(92)90931-R]

编辑: 崔丽君 电编: 张砚梁



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》栏目设置

本刊讯 本刊栏目设置包括述评, 基础研究, 临床研究, 文献综述, 研究快报, 临床实践, 病例报告, 会议跟踪. 文稿应具科学性、先进性、可读性及实用性, 重点突出, 文字简练, 数据可靠, 写作规范, 表达准确.



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

