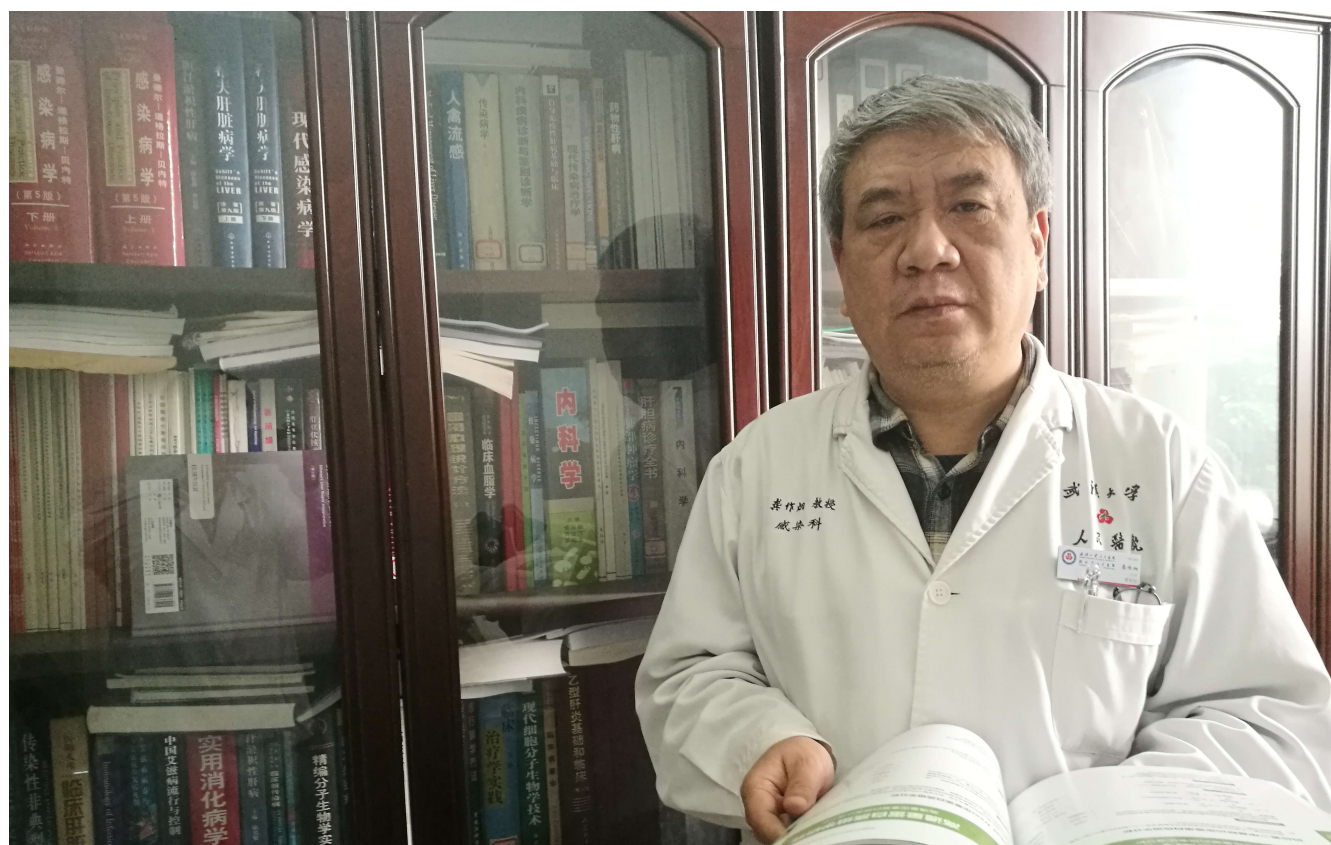


世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2018 年 4 月 18 日 第 26 卷 第 11 期 (Volume 26 Number 11)



11 / 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

- 633 肝衰竭过程中乙酰化调控和细胞焦亡

王瑶, 龚作炯

基础研究

- 639 趋化因子受体CXCR7通过VEGF促进胃癌生长

辛琪, 张娜, 温丽坤, 张勤, 张传山

- 648 RNA干扰Gal-3表达抑制胰腺癌细胞增殖并促进其凋亡

刘治智, 方从诚, 黄美君

临床实践

- 655 复方斑蝥胶囊联合化疗治疗进展期胃癌患者的临床疗效观察

高攀, 揭志刚, 李正荣, 曹毅, 张国阳, 熊建波, 肖伟, 刘逸

- 661 术后持续性护理模式对行胃癌根治术患者生活质量及营养指标的影响

金琳华, 马宁

- 667 非酒精性脂肪性肝病对肾脏功能的影响及相关因素分析

马艳红

- 673 胃肠道恶性肿瘤腹腔镜手术对下肢深静脉血栓形成的临床分析

吴贵阳, 叶甫波, 陈国平

- 680 住院患儿细菌性腹泻的病原菌分布与耐药性情况观察

魏寒松

- 687 槐杞黄颗粒联合利巴韦林、亿活治疗轮状病毒感染性腹泻并心肌损害的临床价值

陈幸

消 息

- 638 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
- 660 《世界华人消化杂志》修回稿须知
- 679 《世界华人消化杂志》外文字符标准
- 686 《世界华人消化杂志》正文要求

封面故事

龚作炯, 教授, 武汉大学人民医院, 一级主任医师, 博士生导师. 现任武汉大学人民医院感染科主任, 中华医学会感染病学分会5-8届全国委员, 中国中西医结合传染病专业委员会全国常委, 中国医师协会全国常委, 湖北省感染病学学会, 肝病学会副主任委员, 武汉市感染病学学会前主任委员. 长期从事传染病学临床医疗、科研及教学工作. 近年来在国内、外学术刊物上发表论文250余篇, 其中50余篇论文被SCI收录, 32篇论文参加国际学术会议交流. 主编或参编专著10部. 主持国家自然科学基金、国家教育部、国家人事部、湖北省科技攻关、湖北省卫生厅重点课题8项. 多次获湖北省自然科学奖及科技进步奖. 研究领域: 病毒性肝炎的基础与临床研究, 慢性肝病的防治, 特别是慢性肝病的表观遗传学相关性研究.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 闫晋利; 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 2018-04-18

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>

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《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、荷兰《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、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 11 April 18, 2018

EDITORIAL

- 633 Acetylation regulation and pyroptosis in the process of liver failure

Wang Y, Gong ZJ

BASIC RESEARCH

- 639 Chemokine receptor CXCR7 promotes gastric cancer growth via VEGF

Xin Q, Zhang N, Wen LK, Zhang Q, Zhang CS

- 648 RNA interference-mediated Gal-3 knockdown inhibits proliferation and promotes apoptosis of pancreatic cancer cells

Liu ZZ, Fang CC, Huang MJ

CLINICAL PRACTICE

- 655 Efficacy of Complex Banmao Capsules combined with chemotherapy in treatment of patients with advanced gastric carcinoma

Gao P, Jie ZG, Li ZR, Cao Y, Zhang GY, Xiong JB, Xiao W, Liu Y

- 661 Effect of postoperative continuous nursing on quality of life and nutritional indexes in patients after radical gastrectomy for gastric cancer

Jin LH, Ma N

- 667 Renal dysfunction in patients with nonalcoholic fatty liver disease and risk factors

Ma YH

- 673 Deep vein thrombosis of the lower extremities after laparoscopic surgery for gastrointestinal cancer: Incidence and risk factors

Wu GY, Ye FB, Chen GP

- 680 Bacterial diarrhea in hospitalized children: Pathogen distribution and drug resistance

Wei HS

- 687 Clinical efficacy of Huaiqihuang granules combined with ribavirin and *Saccharomyces boulardii* sachets in treating children with rotavirus-induced diarrhea with myocardial injury

Chen X

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 26 Number 11 April 18, 2018

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Zuo-Jiong Gong, Professor, Department of Infectious Diseases, Renmin Hospital of Wuhan University, 238 Jiefang Road, Wuhan 430060, Hubei Province, China

Indexed/Abstracted by

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

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Jin-Li Yan* 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 April 18, 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.

住院患儿细菌性腹泻的病原菌分布与耐药性情况观察

魏寒松

魏寒松, 天津市宁河区医院检验科 天津市 301500

魏寒松, 主治医师, 研究方向为感染性疾病的实验室诊断.

作者贡献分布: 魏寒松独立完成此篇稿件.

通讯作者: 魏寒松, 主治医师, 301500, 天津市宁河区芦台镇沿河路23号, 天津市宁河区医院检验科. lbxxwei@163.com

收稿日期: 2018-01-24

修回日期: 2018-03-19

接受日期: 2018-03-28

在线出版日期: 2018-04-18

Bacterial diarrhea in hospitalized children: Pathogen distribution and drug resistance

Han-Song Wei

Han-Song Wei, Clinical Laboratory, Hospital of Ninghe District, Tianjin 301500, China

Correspondence to: Han-Song Wei, Attending Physician, Clinical Laboratory, Hospital of Ninghe District, 23 Yanhe Road, Lutai Town, Ninghe District, Tianjin 301500, China. lbxxwei@163.com

Received: 2018-01-24

Revised: 2018-03-19

Accepted: 2018-03-28

Published online: 2018-04-18

Abstract

AIM

To study the pathogen distribution and drug resistance in hospitalized children with bacterial diarrhea to guide the selection of appropriate antimicrobial drug regimen for the clinical treatment of bacterial diarrhea in children.

METHODS

A total of 1107 children with bacterial diarrhea treated

at our hospital from May 2012 to October 2017 were retrospectively analyzed. According to the clinical data of all children (including medical records, laboratory examination results, fecal pathogen detection results, and drug susceptibility test results), the distribution and composition of pathogenic bacteria, clinical symptoms, the drug resistance of main pathogenic bacteria, therapeutic effects, and prognosis were analyzed.

RESULTS

In feces from 1107 children with bacterial diarrhea, 206 strains of pathogenic bacteria were isolated, including 39 cases of Gram-positive bacteria (such as *Staphylococcus aureus*) and 167 cases of Gram-negative bacteria (such as shigella, pathogenic *Escherichia coli*, and salmonella). The detection rate of pathogenic bacteria in the feces was the highest in children aged < 1 year, and the detection rate decreased with the increase of age. Pathogenic bacteria were detected throughout the year, especially in summer. There was a statistically significant difference ($P < 0.05$) in clinical symptoms (such as fever, abdominal pain, defecation, and rehydration) between bacterial diarrhea caused by *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. The rate of resistance of main Gram-positive bacteria to antimicrobial drugs moxifloxacin, vancomycin, and linezolid was less than 30%, and the rate of resistance of Gram-negative bacteria to antibiotics ceftazidime, trimethoprim/sulfamethoxazole, meropenem, and imipenem was less than 30%. The cure rate of bacterial diarrhea was 96.48% (1068/1107) after one week of treatment with antibiotics and selective antibacterial agents.

CONCLUSION

The pathogen distribution in children with bacterial diarrhea is complex, and clinicians should select antimicrobial drugs with a resistance rate less than 30% based on drug susceptibility test results.

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

Key Words: Bacterial diarrhea; Pathogenic bacteria; Drug resistance; Antibacterial agent; Children

Wei HS. Bacterial diarrhea in hospitalized children: Pathogen distribution and drug resistance. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(11): 680-686 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i11/680.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i11.680>

摘要

目的

研究本院住院患儿细菌性腹泻的病原菌分布与耐药性, 对患儿细菌性腹泻临床治疗的经验性抗菌药物方案选择进行指导。

方法

选取2012-05/2017-10期间我院收治的细菌性腹泻患儿1107例进行回顾性分析, 根据所有患儿的临床资料(包括病案、实验室检查结果、粪便病原学检查结果和药敏实验结果), 统计1107例细菌性腹泻患儿的粪便病原菌分布和构成、临床症状、主要病原菌的耐药性及患儿治疗后的效果和预后。

结果

在1107例细菌性腹泻患儿的粪便中共分离鉴定得到病原菌206株, 其中革兰氏阳性菌(如金黄色葡萄球菌)39例, 革兰氏阴性菌(如志贺菌属、致病性大肠埃希菌属、沙门氏菌属)167例。患儿粪便中病原菌的检出率以<1岁的婴幼儿最高, 检出率随年龄的增加而减少。而且全年均有病原菌检出, 尤其是夏季的病原菌检出率最高。而且致病性大肠埃希菌与金黄色葡萄球菌导致的发热、腹痛、排便次数、里急后重及脱水等细菌性腹泻临床症状发生率具有统计学差异($P<0.05$)。主要的革兰氏阳性菌对抗菌药物莫西沙星、万古霉素、利奈唑胺的耐药率小于30%, 主要的革兰氏阴性菌对头孢类抗菌药头孢他啶、复方新诺明、美罗培南和亚胺培南的耐药率小于30%。1107例细菌性腹泻患儿通过经验性抗菌药物和选择敏感抗菌药物进行治疗后, 1 wk后的治愈率达96.48%(1068/1107)。

结论

儿童细菌性腹泻的病原菌分布情况复杂, 临床医生需参考患儿的病原菌组成和分布情况以及药敏检测结果选择患儿耐药率小于30%的抗菌药物对细菌性腹泻进行治疗。

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

关键词: 细菌性腹泻; 病原菌; 耐药性; 抗菌药物; 儿童

核心提要: 细菌性腹泻是常见的儿童疾病, 其病原菌组成复杂。本研究分析了1107例细菌性腹泻住院患儿的病原菌分布及其耐药性, 以期儿童细菌性腹泻临床治疗的经验性抗菌药物方案选择提供依据。

魏寒松. 住院患儿细菌性腹泻的病原菌分布与耐药性情况观察. *世界华人消化杂志* 2018; 26(11): 680-686 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i11/680.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i11.680>

0 引言

细菌性腹泻是儿童腹泻中常见的类型, 导致其发生的病原菌组成较复杂, 主要包括致病性大肠埃希菌、志贺菌及沙门氏菌等^[1,2]。儿童细菌性腹泻多发于5岁以下幼儿, 临床主要表现为粪便性状的改变及次数增多, 能导致患儿营养不良而生长发育迟缓和免疫功能低下, 因而需要临床工作者的重视并及时给予有效治疗^[3,4]。由于儿童肠道功能较弱, 在治疗细菌性腹泻时选择抗菌药物更需谨慎, β -内酰胺类和第三代头孢菌素类抗生素是治疗的首选药物^[5,6]。但随着广谱抗菌药物的广泛应用, 儿童肠道病原菌的耐药问题也日益加重^[7,8]。为了更好的了解儿童细菌性感染的病原学特征, 本研究选择本院的1107例细菌性腹泻住院患儿, 分析其病原菌分布与耐药性, 以期儿童细菌性腹泻临床治疗的经验性抗菌药物方案选择提供依据。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2012-05/2017-10期间天津市宁河区医院收治的细菌性腹泻患儿1107例进行回顾性分析。纳入标准: (1)0-5岁的患儿; (2)患儿如有排便次数明显增多, 粪便性质稀薄或含血液黏液等临床症状, 可确诊为细菌性腹泻; (3)患儿所有的临床资料(病案、实验室检查结果、粪便病原学检查结果和药敏实验结果)保存完整。排除标准: 临床资料不完整的或不符合上述纳入标准的患儿。纳入本研究的患儿年龄0-5岁, 平均年龄2.02岁 \pm 0.35岁; 男564例, 女543例。所有患儿粪便取样检查后, 同时进行血常规、肝肾功能检查及药敏试验。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法: 所有纳入本研究的患儿就诊后均给予补液、止泻和营养补充等对症治疗, 同时给予经验性抗菌药物。实时观察患儿排便次数和粪便性状等临床症状变化, 并监测患儿的血常规等实验室检查指标。

1.2.2 病原菌的分离鉴定及药敏试验: 将患儿治疗前的

表 1 1107例患儿病原菌的分布和构成

病原菌/属	菌株(株)	构成比(%)
致病性大肠埃希菌属	97	47.09
金黄色葡萄球菌	39	18.93
气单胞菌和邻单胞菌	19	9.22
变形杆菌	19	9.22
弧菌属	17	8.25
白色念珠菌	7	3.40
铜绿假单胞菌	3	1.46
沙门氏菌属	3	1.46
志贺菌属	2	0.97
合计	206	100

表 2 患儿细菌性腹泻病原菌的年龄及季节分布情况 *n* (%)

病原菌	发病季节				发病年龄(岁)		
	春	夏	秋	冬	<1	1-2	3-5
金黄色葡萄球菌	3 (1.46)	24 (11.65)	15 (7.28)	2 (0.97)	20 (9.71)	14 (6.80)	5 (2.43)
弧菌属	3 (1.46)	11 (5.34)	2 (0.97)	1 (0.49)	10 (4.85)	5 (2.43)	2 (0.97)
致病性大肠埃希菌属	15 (7.28)	56 (27.18)	14 (6.80)	12 (5.83)	67 (32.52)	23 (11.17)	8 (3.88)
变形杆菌	2 (0.97)	12 (5.83)	3 (1.46)	2 (0.97)	11 (5.34)	5 (2.43)	3 (1.46)
合计	23 (11.17)	103 (50.00)	34 (16.50)	17 (8.25)	108 (52.43)	47 (18.93)	18 (8.74)

表 3 不同病原菌导致的细菌性腹泻的临床症状比较 *n* (%)

临床症状	致病性大肠埃希菌	金黄色葡萄球菌	弧菌	变形杆菌	<i>P</i>
发热	36 (37.11) ^a	32 (82.05)	3 (17.65)	3 (15.79)	0.015
腹痛	36 (37.11) ^a	26 (66.67)	6 (35.29)	3 (15.79)	0.031
呕吐	50 (51.55)	14 (35.90)	10 (58.82)	3 (15.79)	0.125
里急后重	14 (14.43) ^a	28 (71.79)	3 (17.65)	5 (26.32)	0.453
脱水	14 (14.43) ^a	31 (79.49)	8 (47.06)	4 (21.05)	0.037
排便次数>5次	58 (59.79) ^a	35 (89.74)	10 (58.82)	8 (42.11)	0.009
便常规阳性	39 (40.21)	31 (79.49)	8 (47.06)	16 (84.21)	0.522

^a*P*<0.05, 与金黄色葡萄球菌相比。

粪便样本按照《全国临床检验操作规程》的操作规范接种于相应培养基中进行病原菌的培养,并收集菌落进行进一步的分离纯化。在显微镜下观察病原菌的形态对病原菌菌种进行初步判断,并采用梅里埃Vitek 2 Compact 全自动细菌鉴定药敏分析系统对菌种进行鉴定。将分离纯化得到的主要病原菌,致病性大肠埃希菌、弧菌、变形杆菌及金黄色葡萄球菌采用仪器法进行药敏试验。药敏结果判定标准参考《美国临床和实验室标准委员会抗菌药物敏感性试验执行标准CLSI-M100》制定。

统计学处理 采用SPSS21.0软件对数据进行处理及分析,各统计数据采用构成比表示,计数资料组间采用 χ^2 检验比较差异,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 1107例患儿病原菌的分布和构成 1107例细菌性腹泻患儿的粪便标本共分离鉴别出206株病原菌,包括革兰氏阳性菌(如金黄色葡萄球菌)39例,革兰氏阴性菌(如志贺菌属、致病性大肠埃希菌属、沙门氏菌属)167例(表1)。

表 4 主要革兰氏阳性菌对常见抗菌药物的耐药性

抗菌药物	金黄色葡萄球菌(<i>n</i> = 39)	
	耐药株(株)	耐药率(%)
青霉素	36	92.31
克林霉素	21	53.85
红霉素	18	46.15
左氧氟沙星	15	38.46
阿奇霉素	8	20.51
苯唑西林	4	10.26
莫西沙星	0	0.00
利奈唑胺	0	0.00
万古霉素	0	0.00

表 5 都主要革兰氏阴性菌对常见抗菌药物的耐药性

抗菌药物	弧菌(<i>n</i> = 17)		致病性大肠埃希菌属(<i>n</i> = 97)		变形杆菌(<i>n</i> = 19)	
	耐药株(株)	耐药率(%)	耐药株(株)	耐药率(%)	耐药株(株)	耐药率(%)
氨苄西林	6	35.29	37	38.14	7	36.84
头孢曲松	7	41.18	20	20.62	4	21.05
头孢他啶	3	17.65	11	11.34	2	10.53
头孢克肟	6	35.29	41	42.27	4	21.05
复方新诺明	3	17.65	25	25.77	4	21.05
亚胺培南	0	0.00	0	0.00	2	10.53
美罗培南	0	0.00	0	0.00	0	0.00
四环素	8	47.06	39	40.21	8	42.11
环丙沙星	9	52.94	44	45.36	7	36.84

2.2 患儿细菌性腹泻病原菌的年龄及季节分布情况 患儿粪便中病原菌的检出率以<1岁的婴幼儿最高, 检出率随年龄的增加而减少. 全年各季节均有病原菌检出, 各季节的检出率存在差异, 尤其是夏季的病原菌检出率最高(表2).

2.3 不同病原菌导致的细菌性腹泻的临床症状比较 致病性大肠埃希菌与金黄色葡萄球菌导致的发热、腹痛、排便次数、里急后重及脱水等细菌性腹泻临床症状发生率具有统计学差异($P<0.05$)(表3).

2.4 分离得到的主要革兰氏阳性菌的耐药性 分离得到的主要革兰氏阳性菌金黄色葡萄球菌对抗菌药物替考拉宁、莫西沙星、苯唑西林、万古霉素、利奈唑胺的耐药率小于30%(表4).

2.5 分离得到的主要革兰氏阴性菌的耐药性 分离得到的主要革兰氏阴性菌包括弧菌、致病性大肠埃希菌属、变形杆菌对抗菌药物头孢他啶、复方新诺明、美罗培南和亚胺培南的耐药率小于30%(表5).

2.6 患儿治疗后的预后情况 1107例细菌性腹泻患儿经常规对症治疗和经验性抗菌药物治疗1 wk后, 患儿粪便的性质和排便次数明显好转的有1069例, 治愈率达96.48%.

3 讨论

小儿细菌性腹泻是由多种病原体 and 多种因素引起的儿科常见疾病^[9,10]. 据世界卫生组织统计, 儿童细菌性腹泻的主要病原菌为沙门氏菌、志贺菌及大肠埃希菌, 不同地区细菌性腹泻的病原菌分布也略有不同^[11,12]. 应用对患儿所感染的病原菌敏感的抗菌药物是治疗儿童细菌性腹泻的主要方法^[13]. 但儿童细菌性腹泻一般发病较急, 粪便样本分离鉴定出感染的病原菌并完成药敏试验需要较长时间, 所以患儿在治疗时通常采用的是经验性抗菌药物治疗. 而且不合理使用抗菌药物会增加病原菌的耐药性, 影响疾病的治疗难度^[14,15]. 故了解患儿的病原菌组成和分布以及耐药性情况对指导儿童细菌性腹泻经验性抗菌药物治疗有至关重要的作用.

近年来, 儿童细菌性腹泻病原菌的检出率逐年降低, 病原菌大肠埃希菌及沙门氏菌等所占比例有明显上升的趋势^[16,17]. 本研究收集的1107例患儿粪便共分类培养出206株病原菌. 分离得到的病原菌主要有金黄色葡萄球菌、弧菌、变形杆菌和致病性大肠埃希菌等, 且革兰氏阴性菌的比例高于革兰氏阳性菌. 大肠埃希菌是人正常肠道中存在的菌群, 但其是一种条件致

病菌, 而变形杆菌一般不致病, 是一种机会致病菌, 在患儿抵抗力下降或发生肠道菌群失调时, 这两种细菌均易导致患儿腹泻^[18,19]. 该结果与已有的相关研究报道基本一致^[14]. 从分离到病原菌的季节来看, 夏季是检出率最高的季节, 这可能与夏季天气炎热, 蚊虫较多, 易于疾病传播的原因有关. 此外, 1岁以下的婴幼儿病原菌的检出率最高, 但随着年龄的增加, 病原菌的检出率逐渐降低. 可能是由于婴幼儿消化系统尚未完善, 肠道内易发生病原菌的繁殖, 引起消化系统紊乱, 而随着年龄的增大, 儿童的消化系统逐步完善并能形成良好的卫生习惯, 减少了胃肠道感染性疾病的发生^[20]. 临床报道, 变形杆菌和致病性大肠埃希菌是导致儿童细菌性腹泻的主要病原体, 这些细菌在感染后能潜伏数小时至数天, 若能得到及时治疗可迅速痊愈, 相反则可能转为慢性疾病, 严重影响儿童的生长发育情况^[21]. 因此, 可将致病性大肠埃希菌作为儿童细菌性腹泻诊断的常规检查项目之一, 尽量减少误诊和漏诊的发生, 指导科学的抗菌药物治疗方案, 防止抗生素的滥用.

近年来, 随着细菌对抗生素大量出现耐药的情况日益严重, 已经成为临床工作者们不可忽视的问题^[22]. 针对抗菌药物的临床使用, 我国已经制定了《抗菌药物临床应用管理办法》, 要求在临床应用抗菌药物时对疾病病原菌的耐药性需小于30%, 并结合发布的该疾病病原菌分布特点可将其作为经验性抗菌药物应用于临床治疗^[23,24]. 儿童的体质较为特殊, 临床上在治疗儿童细菌性腹泻时比较谨慎, 一般选用高效低毒的抗菌药物, 如 β -内酰胺类和第三代头孢菌素^[25]. 本研究的药敏试验发现, 主要的革兰氏阳性菌对临床一线抗菌药物莫西沙星、万古霉素、利奈唑胺的耐药率30%, 主要的革兰氏阴性菌对头孢他啶、复方新诺明、美罗培南和亚胺培南的耐药率小30%. 细菌耐药性产生原因既有细菌本身的因素, 也与生活中抗生素的不合理使用有关^[26]. 而且致病菌的耐药率会随着抗生素的大量不合理使用和选择性竞争的状态下, 形成恶性循环, 不断提高^[27]. 虽然 β -内酰胺类抗生素, 包括青霉素、氨苄西林等, 广泛应用于儿童泌尿系统和肠道感染等疾病, 但近年来随着抗生素不合理使用的增多, 细菌性腹泻的病原菌对其的耐药性逐渐增加^[28]. 第三代头孢菌素, 如头孢曲松和头孢他啶, 与 β -内酰胺类抗生素相比, 疗效好, 毒性更低, 而且不易产生耐药性, 对肠道病原菌的抗菌效果较好^[29]. 本研究中, 对患儿进行对症治疗和经验性抗菌药物治疗后, 细菌性腹泻患儿一周内痊愈率达96.43%, 效果良好. 该结果说明临床目前抗菌药物基本可以作为经验性抗菌药物用于治疗儿童细菌性腹泻, 但对患儿制定经验性抗菌药物治疗方案时, 可综合考

虑患儿的临床症状和病原菌耐药情况, 尽量选择耐药性低疗效好的抗菌药物.

总之, 儿童细菌性腹泻的病原菌分布非常复杂, 病原菌对许多常用抗菌药物的耐药性较高, 临床工作者应及时了解本地区或本医院患儿的病原菌构成和耐药情况, 根据药敏实验的结果尽量选择耐药性低疗效好的抗菌药物.

文章亮点

实验背景

小儿细菌性腹泻是由多种病原体引起的儿科常见疾病. 不同地区儿童细菌性腹泻的病原菌分布也略有不同. 儿童细菌性腹泻一般发病较急, 患儿在治疗时通常采用的是经验性抗菌药物治疗.

实验动机

本研究主要分析了患儿的病原菌组成和分布以及耐药性情况, 以期为指导儿童细菌性腹泻经验性抗菌药物治疗提供依据.

实验目标

本研究阐明了天津地区细菌性腹泻患儿的病原菌组成和分布以及耐药性情况, 为给患儿治疗时选择耐药性低疗效好的抗菌药物提供了依据.

实验方法

通过对2012-05/2017-10期间天津市宁河区医院收治的1107例细菌性腹泻患儿进行回顾性分析, 统计分析了1107例细菌性腹泻患儿的粪便病原菌分布和构成、临床症状、主要病原菌的耐药性及患儿治疗后的效果和预后.

实验结果

本实验结果表明本地区儿童细菌性腹泻的病原菌分布非常复杂, 病原菌对许多常用抗菌药物的耐药性较高.

实验结论

儿童细菌性腹泻的病原菌分布复杂, 且病原菌对多数常用抗菌药物的耐药性较高, 临床工作者应依据本地区患儿的病原菌构成和耐药情况, 尽量选择耐药性低疗效好的抗菌药物.

前景展望

儿童细菌性腹泻的病原菌分布及耐药性情况对指导患儿经验性抗菌药物治疗非常重要, 具有一定的临床意义.

4 参考文献

- Iijima Y, Oundo JO, Hibino T, Saidi SM, Hinenoya A, Osawa K, Shirakawa T, Osawa R, Yamasaki S. High Prevalence of Diarrheagenic *Escherichia coli* among Children with Diarrhea in Kenya. *Jpn J Infect Dis* 2017; 70: 80-83 [PMID: 27169953 DOI: 10.7883/yoken.JJID.2016.064]
- Chang H, Zhang L, Ge Y, Cai J, Wang X, Huang Z, Guo J, Xu H, Gu Z, Chen H, Xu X, Zeng M. A Hospital-based Case-control Study of Diarrhea in Children in Shanghai. *Pediatr Infect Dis J* 2017; 36: 1057-1063 [PMID: 28178108 DOI: 10.1097/INF.0000000000001562]
- Leung DT, Chisti MJ, Pavia AT. Prevention and Control of Childhood Pneumonia and Diarrhea. *Pediatr Clin North Am* 2016; 63: 67-79 [PMID: 26613689 DOI: 10.1016/j.pcl.2015.08.003]
- Breurec S, Vanel N, Bata P, Chartier L, Farra A, Favenne L, Franck T, Giles-Vernick T, Gody JC, Luong Nguyen LB, Onambélé M, Rafai C, Razakandrainibe R, Tondeur L, Tricou V, Sansonetti P, Vray M. Etiology and Epidemiology of Diarrhea in Hospitalized Children from Low Income Country: A Matched Case-Control Study in Central African Republic. *PLoS Negl Trop Dis* 2016; 10: e0004283 [PMID: 26731629 DOI: 10.1371/journal.pntd.0004283]
- 吴蕾. 240例小儿细菌性腹泻病原学检测与临床用药效果研究. 湖南师范大学学报(医学版) 2017; 14: 32-34
- Jones T. Overutilization of Antibiotics in Children With Diarrhea: First Do No Harm. *Clin Infect Dis* 2018; 66: 512-513 [PMID: 29028953 DOI: 10.1093/cid/cix845]
- Qu M, Lv B, Zhang X, Yan H, Huang Y, Qian H, Pang B, Jia L, Kan B, Wang Q. Prevalence and antibiotic resistance of bacterial pathogens isolated from childhood diarrhea in Beijing, China (2010-2014). *Gut Pathog* 2016; 8: 31 [PMID: 27303446 DOI: 10.1186/s13099-016-0116-2]
- Brander RL, Watson JL, John-Stewart GC, Naulikha JM, Ndongye J, Kipkemoi N, Rwigy D, Singa BO, Pavlinac PB. Correlates of multi-drug non-susceptibility in enteric bacteria isolated from Kenyan children with acute diarrhea. *PLoS Negl Trop Dis* 2017; 11: e0005974 [PMID: 28968393 DOI: 10.1371/journal.pntd.0005974]
- 曹献云, 李岩, 剧松丽, 宋菲, 徐雁. 儿童感染性腹泻的发病因素分析及预防管理措施. 中华医院感染学杂志 2017; 27: 675-677
- Gallardo P, Izquierdo M, Vidal RM, Chamorro-Veloso N, Rosselló-Móra R, O'Ryan M, Farfán MJ. Distinctive Gut Microbiota Is Associated with Diarrheagenic *Escherichia coli* Infections in Chilean Children. *Front Cell Infect Microbiol* 2017; 7: 424 [PMID: 29075617 DOI: 10.3389/fcimb.2017.00424]
- Slinger R, Lau K, Slinger M, Moldovan I, Chan F. Higher atypical enteropathogenic *Escherichia coli* (a-EPEC) bacterial loads in children with diarrhea are associated with PCR detection of the EHEC factor for adherence 1/lymphocyte inhibitory factor A (efa1/lifa) gene. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* 2017; 16: 16 [PMID: 28330478 DOI: 10.1186/s12941-017-0188-y]
- Yin X, Gu X, Yin T, Wen H, Gao X, Zheng X. Study of enteropathogenic bacteria in children with acute diarrhoea aged from 7 to 10 years in Xuzhou, China. *Microb Pathog* 2016; 91: 41-45 [PMID: 26657723 DOI: 10.1016/j.micpath.2015.11.027]
- Dinleyici EC. Pre-, probiotics and synbiotics in infectious diarrhea. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2016; 63: S50-S51 [DOI: 10.1097/01.mpg.0000489624.12936.04]
- 阮静文, 梅冠炫, 史苗年. 130例细菌性腹泻患儿的病原菌分布与耐药性分析. 中国妇幼保健 2017; 32: 2412-2414
- Monira S, Shabnam SA, Ali SI, Sadique A, Johura FT, Rahman KZ, Alam NH, Watanabe H, Alam M. Multi-drug resistant pathogenic bacteria in the gut of young children in Bangladesh. *Gut Pathog* 2017; 9: 19 [PMID: 28439298 DOI: 10.1186/s13099-017-0170-4]
- Tian L, Zhu X, Chen Z, Liu W, Li S, Yu W, Zhang W, Xiang X, Sun Z. Characteristics of bacterial pathogens associated with acute diarrhea in children under 5 years of age: a hospital-based cross-sectional study. *BMC Infect Dis* 2016; 16: 253 [PMID: 27267601 DOI: 10.1186/s12879-016-1603-2]
- Andersson ME, Elfving K, Shakely D, Nilsson S, Msellem M, Trollfors B, Mårtensson A, Björkman A, Lindh M. Rapid Clearance and Frequent Reinfection With Enteric Pathogens Among Children With Acute Diarrhea in Zanzibar. *Clin Infect Dis* 2017; 65: 1371-1377 [PMID: 29017253 DOI: 10.1093/cid/cix500]
- Chung N, Wang SM, Shen CF, Kuo FC, Ho TS, Hsiung CA, Mu JJ, Wu FT, Huang LM, Huang YC, Huang YC, Chi H, Lin HC, Liu CC; Taiwan Pediatric Infectious Disease Alliance. Clinical and epidemiological characteristics in hospitalized young children with acute gastroenteritis in southern Taiwan: According to major pathogens. *J Microbiol Immunol Infect* 2017; 50: 915-922 [PMID: 28882583 DOI: 10.1016/j.jmii.2017.07.015]
- Dias RC, Dos Santos BC, Dos Santos LF, Vieira MA, Yamatogi RS, Mondelli AL, Sadatsune T, Sforcin JM, Gomes TA, Hernandez RT. Diarrheagenic *Escherichia coli* pathotypes investigation revealed atypical enteropathogenic *E. coli* as putative emerging diarrheal agents in children living in Botucatu, São Paulo State, Brazil. *APMIS* 2016; 124: 299-308 [PMID: 26752102 DOI: 10.1111/apm.12501]
- Shane AL, Mody RK, Crump JA, Tarr PI, Steiner TS, Kotloff K, Langley JM, Wanke C, Warren CA, Cheng AC, Cantey J, Pickering LK. 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea. *Clin Infect Dis* 2017; 65: 1963-1973 [PMID: 29194529 DOI: 10.1093/cid/cix959]
- Zhu XH, Tian L, Cheng ZJ, Liu WY, Li S, Yu WT, Zhang WQ, Xiang X, Sun ZY. Viral and Bacterial Etiology of Acute Diarrhea among Children under 5 Years of Age in Wuhan, China. *Chin Med J (Engl)* 2016; 129: 1939-1944 [PMID: 27503019 DOI: 10.4103/0366-6999.187852]
- Chellapandi K, Dutta TK, Sharma I, De Mandal S, Kumar NS, Ralte L. Prevalence of multi drug resistant enteropathogenic and enteroinvasive *Escherichia coli* isolated from children with and without diarrhea in Northeast Indian population. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* 2017; 16: 49 [PMID: 28693504 DOI: 10.1186/s12941-017-0225-x]
- 李敏, 邱庭刚. 儿童细菌性腹泻的病原微生物检验. 中国药物经济学 2014; 9: 176-186
- Song XX, Fang DH, Quan YQ, Feng DJ. The pathogenic detection for 126 children with diarrhea and drug sensitivity tests. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2017; 21: 95-99 [PMID: 29165756]
- Chiyangi H, Muma JB, Malama S, Manyahi J, Abade A, Kwenda G, Matee MI. Identification and antimicrobial resistance patterns of bacterial enteropathogens from children aged 0-59 months at the University Teaching Hospital, Lusaka, Zambia: a prospective cross sectional study. *BMC Infect Dis* 2017; 17: 117 [PMID: 28152988 DOI: 10.1186/s12879-017-2232-0]
- McDonald LC, Gerding DN, Johnson S, Bakken JS, Carroll KC, Coffin SE, Dubberke ER, Garey KW, Gould CV, Kelly C, Loo V, Shaklee Sammons J, Sandora TJ, Wilcox MH. Clinical Practice Guidelines for *Clostridium difficile* Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases

- Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA). *Clin Infect Dis* 2018; 66: e1-e48 [PMID: 29462280 DOI: 10.1093/cid/cix1085]
- 27 Fang FC, Patel R. 2017 Infectious Diseases Society of America Infectious Diarrhea Guidelines: A View From the Clinical Laboratory. *Clin Infect Dis* 2017; 65: 1974-1976 [PMID: 29053793 DOI: 10.1093/cid/cix730]
- 28 吴健宁, 吴佳音, 李舒宁, 黄建伟. 厦门地区156株儿童感染性腹泻沙门菌的血清学分型及耐药性分析. *现代预防医学* 2016; 43: 2435-2438, 2452
- 29 利世顶. 儿童腹泻病的治疗进展. *基层医学论坛* 2016; 20: 817-819

编辑: 马亚娟 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》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)志谢 后加冒号, 排在讨论后及参考文献前, 左齐.



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

