



Q K 1 8 4 6 6 8 8

# 中国病原生物学杂志

ZHONGGUO BINGYUAN SHENGWUXUE ZAZHI

2018年8月第13卷第8期 (总第140期)

Aug. 2018 Vol. 13, No. 8

国家卫生健康委员会主管  
中华预防医学会主办  
山东省寄生虫病防治研究所

G P B

JOURNAL OF  
PATHOGEN BIOLOGY

中文核心期刊(基础医学类)

中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊

中国科技核心期刊

中国生物医学类核心期刊

RCCSE中国核心学术期刊

中国科技论文统计源期刊

《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊

《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊

ISSN 1673-5234



08&gt;

中华预防医学会系列杂志

SERIAL JOURNAL OF CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

9 77167 万方数据

8  
2018

# 中国病原生物学杂志

JOURNAL OF PATHOGEN BIOLOGY

月刊 2006 年 1 月创刊

第 13 卷第 8 期(总第 140 期)

2018 年 8 月 30 日出版

## 主 管

国家卫生健康委员会

## 主 办

中华预防医学会

100021,北京市朝阳区华威里 25 号

山东省寄生虫病防治研究所

272033,山东省济宁市太白楼中路 11 号

## 编 辑

中国病原生物学杂志编辑委员会

## 主 编

庄 辉

## 常务副主编

黄 勇

## 编辑部主任

王利磊

## 出 版

《中国病原生物学杂志》社

272033,山东省济宁市太白楼中路 11 号

电 话: 0537-2342934

E-mail: cjb@vip.163.com

http://www.CJPB.org

## 印 刷

济宁市火炬书刊印务中心

## 发 行

国内: 山东省济宁市报刊发行局  
国外: 中国国际图书贸易总公司

## 订 购

全国各地邮政局

邮发代号: 24-81

## 邮 购

《中国病原生物学杂志》编辑部

山东省济宁市太白楼中路 11 号

邮 编: 272033

电 话: 0537-2342934

E-mail: cjb@vip.163.com

## 定 价

每期 25.00 元,全年 300.00 元

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1673-5234

CN 11-5457/R

本刊刊出的所有文章不代表中华预防医学会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。

## 目 次

### 论 著

- 表达高致病性 PRRSV GP3 和 GP5 基因的核酸疫苗构建及小鼠免疫效果评价 ..... 赵冠宇 解长占 李卓昕等(805)  
两株牛源致病性肠球菌的分离鉴定及生物学特性分析 ..... 王晓禹 马维武 周学章(809)  
结核分枝杆菌 LepB 蛋白的功能预测及生物信息学分析 ..... 袁秋露 付玉荣 伊正君(814)  
ILK 对幽门螺杆菌诱导胃上皮细胞 GES-1 凋亡的影响 ..... 徐 正 丁云飞 荣倩玉等(819)  
基于 SPRi 生物芯片平台的 HIV-1 感染快速检测方法的建立及其应用 ..... 汪海波 杨 泽 陈新彬等(823)  
整合素连接激酶对幽门螺杆菌所致细胞凋亡的影响 ..... 丁云飞 刘艺凝 徐 正等(827)  
一株致多器官功能衰竭非 O1/O139 群霍乱弧菌的鉴定 ..... 陈昱希 黄 健 陈安林等(831)  
结核分枝杆菌蛋白 PE13 的生物信息学分析 ..... 车纾慧 付玉荣 伊正君(835)  
金黄色葡萄球菌 fur 基因缺失株构建及其生物学特性研究 ..... 英 兰 魏常梅 薛东力等(843)  
82 株肺炎克雷伯菌  $\beta$ -内酰胺耐药性与基因型相关性分析 ..... 杨 敏 李 欣 王 敏等(848)  
IL-18 联合 SjRPS4oCB 多价疫苗免疫对血吸虫病小鼠肝脏虫卵肉芽肿形成的影响 ..... 程红兵 周云飞 张树菊等(855)  
结核分枝杆菌 Ag85 蛋白复合物的原核表达及其在血清学诊断中的应用研究 ..... 姬 祥 白欣煌 刘国辉等(859)

### 实验研究

- 噬菌体 PL39 对铜绿假单胞菌 L39 感染小鼠的疗效观察 ..... 李振江 李亚辉 靳 静等(865)

## 调查研究

2009—2016年石家庄市甲型H1N1流感病毒血凝素基因特征分析

赵冬 史艳 刘维华等(870)

储藏小米孳生害嗜鳞螨调查

赵亚男 郭娇娇 李朝品(874)

烟台市不同来源副溶血性弧菌的病原学特征及脉冲场凝胶电泳分型分析

姜照 宋燕 伍海燕等(877)

贵州省1例B群流行性脑脊髓膜炎病例的病原学分析

刘淳婷 段兴云 娄钰等(882)

## 临床研究

肝硬化患者血清PCT及炎症指标检测意义

谭健安 李清龙 周恩湘(886)

颅脑外伤患者医院感染的病原学及危险因素分析

张继跃 王瑞玲 刘慧君(889)

中枢神经系统感染患者脑脊液病原菌分布、耐药性及血清免疫球蛋白

水平分析 孙后超 张小刚 刘钊等(893)

蒿甲醚联合法治疗输入性恶性疟效果观察

魏冬冬 孟庆东 肖婷(897)

宫颈癌患者人乳头瘤病毒多重感染病原学特征分析

高爱华 朱维培(900)

呼吸重症监护病房多药耐药菌定植与感染的临床鉴定分析

魏志明 许勤 张志刚(903)

高颅压型脑囊虫病的临床护理措施及效果评价

毛德华 任慧青 吴晓燕等(907)

## 综述

非结核分枝杆菌实验室诊断研究进展

魏彦昌 付玉荣(911)

埃博拉病毒经气溶胶感染与传播的研究进展

王中一 聂鑫 郭振东等(914)

结核分枝杆菌基因编辑的研究进展

乔晋娟 孟祥英 伊正君(917)

靶向治疗新生隐球菌病的研究进展

贺诗雯 王小花 于红等(920)

新型结核疫苗的研究进展

侯长浩 路小欢 陆雪儿等(925)

期刊基本参数 CN11-5457/R \* 2006 \* m \* A4 \* 96 \* zh+en \* P \* ¥25.00 \* 2600 \* 30 \* 2018-08

本期责任编辑 王利磊

English Proofreader: Dr. Curtis Bentley(美国)

# JOURNAL OF PATHOGEN BIOLOGY

Monthly

Established in January 2006

Volume 13, Number 8

30 August 2018

## Responsible Institution

National Health Commission of the People's Republic of China

## Sponsor

China Preventive Medicine Association  
Shandong Institute of Parasitic Diseases

## Editing

Editorial Board of Journal of Pathogen Biology  
No. 11 Taibailou Zhonglu, Jining,  
Shandong 272033, P. R. of China  
Tel: +86 537 2342934  
E-mail: cjp@vip.163.com  
<http://www.CJPB.org>

## Editor-in-Chief

ZHUANG Hui

## Associate Editor-in-Chief

HUANG Yong

## Managing Director

WANG Li-lei

## Publishing

Publishing House of Journal of Pathogen Biology  
Published monthly on the 30<sup>th</sup> of every month

## Printing

Jining Huoju Books and Magazine  
Printing Center

## Subscriptions

Domestic: Local Post Office  
Foreign: China International Book  
Trading Corporation  
P. O. Box 399, Beijing, China

## Mail-Order

Editorial Office of Journal of Pathogen Biology  
No. 11 Taibailou Zhonglu, Jining,  
Shandong 272033, P. R. of China  
Tel: +86 537 2342934  
E-mail: cjp@vip.163.com

## CSSN

ISSN 1673-5234  
CN 11-5457/R

## CONTENTS

### ORIGINAL ARTICLES

- Construction of a nucleic acid vaccine expressing the GP3 and GP5 genes of highly pathogenic PRRSV and evaluation of immunity in mice ..... ZHAO Guan-yu, XIE Chang-zhan, LI Zhuo-xin, et al (805)
- Isolation, identification, and analysis of the biological characteristics of 2 strains of Enterococcus from cattle ..... WANG Xiao-yu, MA Wei-wu, ZHOU Xue-zhang (809)
- Bioinformatic analysis of the LepB protein from *Mycobacterium tuberculosis* and prediction of its function ..... YUAN Qiu-lu, FU Yu-rong, YI Zheng-jun (814)
- The effect of ILK on apoptosis of GES-1 gastric epithelial cells induced by *Helicobacter pylori* ..... XU Zheng, DING Yun-fei, RONG Qian-yu, et al (819)
- The establishment and use of a technique for rapid detection of HIV-1 infection using an SPRi biosensor system ..... WANG Hai-bo, YANG Ze, CHEN Xin-bin, et al (823)
- Role of integrin-linked kinase in the effect of *Helicobacter pylori* on gastric cancer cell apoptosis ..... DING Yun-fei, LIU Yi-ning, XU Zheng, et al (827)
- Identification of non-O1/non-O139 *Vibrio cholerae* causing multiple organ dysfunction syndrome ..... CHEN Yu-xi, HUANG Jian, CHEN An-lin, et al (831)
- Bioinformatic analysis of the PE13 protein of *Mycobacterium tuberculosis* ..... CHE Shu-hui, FU Yu-rong, YI Zheng-jun (835)
- A study of the lytic characteristics of a plague phage isolated from Lijiang plague foci in Yunnan Province ..... ZHONG You-hong, ZHAO Dan-ni, DUAN Cun-juan, et al (839)
- Construction of a *Staphylococcus aureus* gene knockout strain and investigation of its biological characteristics ..... YING Lan, WEI Chang-mei, XUE Dong-li, et al (843)
- Analysis of the correlation between resistance to  $\beta$ -lactam antibiotics and the  $\beta$ -lactamase genotype in 82 strains of *Klebsiella pneumoniae* ..... YANG Min, LI Xin, WANG Min, et al (848)
- Effects of SjRPS4oCB and IL-18 on the granuloma formation caused by eggs of *Schistosoma japonicum* in mice ..... CHENG Hong-bing, ZHOU Yun-fei, ZHANG Shu-ju, et al (855)
- Prokaryotic expression of *Mycobacterium tuberculosis* Ag85 protein complexes and a preliminary study on the serological diagnosis of tuberculosis ..... JI Xiang, BAI Xin-yu, LIU Guo-hui, et al (859)

## EXPERIMENTAL RESEARCH

- Effect of the phage PL39 on systemic infection caused by *Pseudomonas aeruginosa* L39 in mice ..... LI Zhen-jiang, LI Ya-hui, JIN Jing, et al (865)

## INVESTIGATION STUDY

- Genetic characterization of the hemagglutinin gene of influenza A/H1N1(09pdm) viruses from 2009—2016 ..... ZHAO Dong, SHI Yan, LIU Wei-hua, et al (870)
- Lepidoglyphus destructor* (Glycyphagidae) infestation in the stored foxtail millet ..... ZHAO Ya-nan, GUO Jiao-jiao, LI Chao-pin (874)
- Analysis of the pathogenic characteristics and PFGE patterns of *Vibrio parahemolyticus* isolated from different sources in the City of Yantai ..... JIANG Zhao, SONG Yan, WU Hai-yan, et al (877)
- Etiological analysis of one case of epidemic cerebrospinal meningitis due to *Neisseria meningitidis* serogroup B in Guizhou Province ..... LIU Chun-ting, DUAN Xing-yun, LOU Yu, et al (882)

## CLINICAL STUDY

- Significance of measuring serum PCT and inflammatory markers in patients with cirrhosis ..... TAN Jian-an, LI Qing-long, ZHOU En-xiang (886)
- Analysis of risk factors for nosocomial infection and pathogens infecting patients with craniocerebral trauma ..... ZHANG Ji-yao, WANG Rui-ling, LIU Hui-jun (889)
- Distribution of pathogenic bacteria, their drug resistance, and immunoglobulin levels in patients with a central nervous system infection ..... SUN Hou-chao, ZHANG Xiao-gang, LIU Zhao, et al (893)
- Treatment of malaria with artemether and artesunate: An analysis of 112 cases ..... WEI Dong-dong, MENG Qing-dong, XIAO Ting (897)
- Analysis of the etiological features of multiple human papillomavirus infection in patients with cervical cancer ..... GAO Ai-hua, ZHU Wei-pei (900)
- Clinical identification and analysis of colonization and infection with multidrug-resistant bacteria in patients in a respiratory intensive care unit ..... WEI Zhi-ming, XU Qin, ZHANG Zhi-gang (903)
- Clinical nursing effect of high intracranial pressure cysticercosis ..... MAO De-hua, REN Hui-qing, WU Xiao-yan, et al (907)

## REVIEWS

- Advances in the study of laboratory diagnosis of nontuberculous mycobacteria ..... WEI Yan-chang, FU Yu-rong (911)
- Advances in research on the aerosol infection and transmission of Ebola virus ..... WANG Zhong-yi, NIE Xin, GUO Zhen-dong, et al (914)
- Advances in the study of gene editing in *Mycobacterium tuberculosis* ..... QIAO Jin-juan, MENG Xiang-ying, YI Zheng-jun (917)
- Advances in the study of targeted treatments for cryptococcosis ..... HE Shi-wen, WANG Xiao-hua, YU Hong, et al (920)
- Advances in the study of human tuberculosis vaccines ..... HOU Chang-hao, LU Xiao-huan, LU Xue-er, et al (925)

# 《中国病原生物学杂志》稿约

1 《中国病原生物学杂志》系由国家卫生计生委主管，中华预防医学会、山东省寄生虫病防治研究所主办的学术性期刊，其前身为《中国寄生虫病防治杂志》，自2006起更名为《中国病原生物学杂志》。本刊以从事病原生物学教学、科研、流行病学、临床医疗、实验室诊断等各类专业技术人员为主要读者对象，及时报道病原生物学及其相关领域内的先进科研成果、临床诊疗技术、预防控制经验、疾病流行预报、前瞻研究展望等。

2 本刊积极贯彻党和国家的卫生工作方针，面向科研、教学、临床和防治，根据疾病预防控制的需要，理论与实践、普及与提高相结合，围绕不同时期的工作重点和防治规划，促进学科间的协调发展，为广大读者、作者开辟一个学术争鸣和交流的园地。

3 主要栏目有述评、论著、实验研究、调查研究、临床研究、综述、论著摘要、病例报告、学术会议纪要、消息等。

## 4 本刊对稿件的具体要求

4.1 文稿应具有科学性、创新性、实用性，论点明确，重点突出，文字精炼，数据准确。

4.2 文题力求简明，反映文章的主题，中文文题一般以20个汉字以内为宜。并附以英文文题及作者姓名汉语拼音。

4.3 所列作者应是参与选题和设计者、参与资料的分析和解释者、论文中关键性理论及主要内容的起草或修订者、能对编辑部的审修意见进行核修者。至少须有一位作者负责文章中涉及的主要论点和结论。涉有外籍作者，需附外籍作者同意在本刊发表的亲笔签名函件。属不同单位间合作的课题，单位前需用阿拉伯数字标注，并用数字右上标在相应单位的作者名上予标注。作者姓名、单位名称、所在城市名及邮编列于文题下。在论文首页下方脚注第一作者简介、通讯作者的姓名、单位详细地址、E-mail地址及联系电话。如需致谢或注明其他协作成员，可于文末参考文献前标出。

4.4 论著、综述须附中、英文摘要。论著中、英文摘要为结构式摘要，必须包括“目的、方法、结果(应给出主要数据)、结论”四部分，各部分冠以相应的标题，采用第三人称撰写。中文摘要(>500字)和英文摘要均需具体详尽(>500个实词)。英文尚应包括文题、作者姓名(汉语拼音)、单位名称、所在城市名及邮政编码、国籍。关键词3~8个，中英文关键词应一致，各词之间用“；”隔开。请尽量使用美国国立医学图书馆编辑的最新版《Index Medicus》中医学主题词表(MeSH)内所列的词。综述的中、英文摘要可简单些，写陈述式摘要即可。

4.5 正文中段落层次的各级标题序号均采用阿拉伯数字，按1、1.1、1.1.1顺序标明，序号左顶格。专业术语一般应用全名，不要随意简略，如用简称，应在文中初次出现时冠全名后括号内加注简称。简化汉字以国家公布为准，外文字母应注意大小写，如pH不要写PH，生物的外文属、种以拉丁文表述的，其名称应用斜体字；文内数字应准确，统一采用阿拉伯数字，千位以上数字按三位法用半倍空分开，不要用逗号分，如7 267 000。数字与符号之间空1/4个汉字间距，百分数的范围和偏差，前一个数的百分符号不能省略，如7%~80%、95.2%±1.6%；附带尺寸单位的数值相乘，按下列方式书写：2 cm×3 cm×4 cm；计量单位按国家法定计量单位，均用符号表示，如g(克)、ml(毫升)、cm(厘米)、μl(微升)、mol(摩尔)、d(天)、min(分)、s(秒)等。组合单位只用1次斜线或用负数幂的形式表示，如20 mg/(kg·d)或20 mg·kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup>。

4.6 关于图、表和照片。凡能用文字说明的内容，不用表和

图，若用表和图则应避免文字重复叙述。表格的设计应简明，主、谓、宾内容清晰，数值准确，符合统计学要求，使用三线表。插图请用计算机制图，提供激光打印图样。论著中图、表的标题、主、谓语栏及注释应以中、英文同时标注，图、表集中附于文后，分别按其在正文中出现的次序连续编码。图片要求清晰，层次分明。病理照片要求注明染色方法和放大倍数。请尽量提供原照片，如提供的是电子图片，分辨率应>350，每幅图片应以.TIF或.JPG格式单独建立文件发至编辑部。

4.7 统计学符号按GB3358—82《统计学名称及符号》的有关规定书写。常用的样本的算术平均数用英文小写，中位数M，标准差用英文小写s，t检验用英文小写t，F检验用英文大写F，卡方检验用小写希文χ<sup>2</sup>，相关系数用英文小写r，自由度用希文小写ν，概率用英文大写P(P前应给出具体检验值，如t值、χ<sup>2</sup>值、q值等)。以上符号均用斜体标矢。

4.8 参考文献按GB7714—87《文后参考文献著录规则》，采用顺序编码制。根据其在文中出现的顺序以阿拉伯数字加方括号标注于右上角(如[1]、[2~3]、[4~8])。其书写格式如下：期刊：作者(1~3位作者的均列出，之间加逗号。4位以上只列前3位，后加“，等”)。文题.刊名，年份，卷(期)：起页~迄页.[外文期刊按《Index Medicus》缩写或写全称，如期刊为全年连续编页码的，则可省去(期)]。

书籍：作者.书名.版次.出版地：出版社，年.起页~迄页。

5 本刊优先采用相应水平的英文稿件，来稿需英、中文稿各1份。英文稿在正文前加英、中文摘要(要求同上)。其他要求同中文稿件。

6 对取得国家或部、省级以上基金资助或属攻关项目的论文，应按国家有关部门规定的正式名称填写，并用“\*”号标注于文题右上角，脚注于文题页下文，投稿时请附基金证书复印件。

7 来稿须附单位推荐信。推荐信应注意对稿件的审评意见以及无一稿两投、不涉及保密、署名无争议等项。

8 来稿一律文责自负。依照《著作权法》有关规定，本刊对来稿有删改权。凡投本刊的稿件，作者在接到收稿回执后3个月内，如未接到稿件处理意见，则稿件仍在审理中。作者如欲投他刊，请先与本刊联系。审阅后退修的稿件，需按期修回，超过2个月者，视作自动撤稿。

9 请勿一稿两投。一经证实为一稿两投，除立即退稿外，本刊还将刊登该文系重复发表的声明，并在2年内拒绝该文第一作者为作者的任何来稿，并将此事通报作者所在单位和该学科内的其他科技期刊。

10 来稿一经刊登，专有使用权即归本杂志社所有。未经本刊同意，该论文的任何部分不得转载他处。

11 对采用待发表稿件收取版面费。要求印刷彩图者加付彩工本费。稿件发表后酌致稿酬(已含光盘版、网络版稿酬)并赠送当期杂志2册。

12 投、修稿途径。为了投稿、审稿、修稿的快捷便利，欢迎国内外学者网上投稿。请将文章的电子文本E-mail发至本编辑部，不必再寄打印稿，同时提供详细的通讯地址、邮政编码、电话号码(手机号码)、E-mail地址，以便我们能尽快取得沟通和联系。作者修稿后可将修改稿再通过邮箱发回编辑部。对不便上网的地区和作者，仍可通过邮局投稿。

13 来信请寄：山东省济宁市太白楼中路11号《中国病原生物学杂志》编辑部，邮政编码：272033，电话：0537-2342934，传真：0537-2162234，E-mail：cjb@vip.163.com