



# 中国人兽共患病学报

ZHONGGUO RENSHOU GONGHUANBING XUEBAO

热烈庆祝中国共产党建党100周年

第二届全国期刊奖百种重点科技期刊 中国基础医学、生物医学核心期刊  
被多种国际权威检索系统收录 中国科学引文数据库核心库期刊

2021年8月 第37卷 第8期  
Aug. 2021 Vol. 37 No. 8

中国科学技术协会 主管  
中国微生物学会 主办

# CHINESE JOURNAL OF ZOOZOSES



ISSN 1002-2694



9 771002 269214

万方数据

中国微生物学会系列刊物  
CHINESE  
SOCIETY FOR  
MICROBIOLOGY

# 中国人兽共患病学报

CHINESE JOURNAL OF ZOOZOSES

月刊 1985年9月创刊 37卷 第8期 2021年8月出版

## 主管

中国科学技术协会

## 主办

中国微生物学会

## 承办

福建省卫生和健康委员会  
福建省疾病预防控制中心

## 协办单位

中国疾病预防控制中心传染病  
预防控制所  
中南大学湘雅医学院

## 编辑出版

《中国人兽共患病学报》编辑部

350001,福州市津泰路76号

电话:(0591)87552018

传真:(0591)87563582

http://www.rsghb.cn

http://www.cjzoonoses.com

Email:rsghb@vip.sina.com

## 名誉主编

徐建国

## 主编

严延生

## 编辑部主任

张智芳

## 广告经营许可证

闽工商 350000400274号

## 印刷

福建省地质印刷厂  
(福州市塔头路2号)

## 发行

国内:福州市邮政局

国外:中国国际图书贸易有限  
公司

(北京399信箱)

代号:M6707

## 订购

全国各地邮政局

邮发代号:34-46

## 定价

每期30元,全年360元

## 中国标准刊号

ISSN 1002-2694

CN 35-1284/R

## 目次

### · 论 著 ·

结核分枝杆菌 Hrp1 蛋白的生物信息学分析 .....  
..... 刘 静,吴 芳,张 杰,董江涛,柳小玲,  
梁 粟,王 菊,张春军,吴江东,章 乐,  
赵海军,张万江(669)

细粒棘球绦虫 TaqMan 实时荧光定量 PCR 检测方法的建立及应用  
..... 王冰洁,赵 莉,班万里,段兰利,陈云英,张壮志(678)

布鲁氏菌 Omp2b 优势 T-B 联合抗原表位的免疫应答特点研究 ...  
..... 李大伟,朱玥洁,霍怡杉,李智伟,江晓明,  
沙 桐,陈志强,张峰波,丁剑冰(683)

### · 实验研究 ·

SARS-CoV-2 侵袭宿主细胞的关键蛋白酶 TMPRSS2 的生物信息学  
分析 ..... 张利娜,文朝朝,杜相欣,张雨彤,赵 欣,  
张 策,张 宇(688)

陕西省布鲁氏菌菌株多位点序列分析研究 .....  
..... 聂守民,罗波艳,孙养信,范锁平,常文辉,  
孙 杰,安翠红(698)

轮状病毒 NSP5 克隆、鉴定、表达及其条件优化 .....  
..... 林家锋,陶晓莉,陆恒章,于美玲,李婷婷,  
李藤菲,程美慧,李永刚(703)

转录组分析布鲁氏杆菌患者外周血免疫基因的表达情况 .....  
..... 白贺霞,左明明,盘晓芳,赵新芳,韩璇雪(709)

甘肃省鼠疫耶尔森菌多位点可变量串联重复序列基因分型及地区  
分布 ..... 郭丽氏,席进孝,葛亚俊,王宇萌,苗克军,  
吴 斌,徐大琴(715)

花生四烯酸对小鼠日本血吸虫病治疗效果观察 ..... 汤宪时,赵松,熊春蓉,蒋甜甜,全德胜,杨坤(722)

· 综述 ·

SARS-CoV-2 病毒载量及其临床意义 ..... 陈爱平,李天萍,凌华,张拥军(728)

非疫苗血清型肺炎链球菌发生机制及疫苗新策略 ..... 刘福莉,李佳茵,何平,华允芬(734)

流感病毒感染中炎症小体的激活和调控机制 ..... 林裕贵,李程颐,李培群,钟伟娟,林春秀,张增峰(741)

蚊传呼肠孤病毒研究进展 ..... 田杰,郭晓芳(748)

· 疾病防治 ·

2011—2020 年上海地区犬只狂犬病本底状况回顾性分析 .....  
..... 夏炉明,杨显超,龚国华,王建,刘健,鞠厚斌,吴秀娟,陶田谷晟,于伟茹,李凯航,  
卢军,李增强,朱晓英,陈伟锋,常晓静,吴嘉文,赵洪进(757)

甘肃省 2 县犬感染利什曼原虫影响因素分析 .....  
..... 李凡,余大为,杨成明,冯宇,杨俊克,刘林林,关真平,张永福(763)

· 监测分析 ·

鄱阳县新报告晚期日本血吸虫病的时空分布特征分析 .....  
..... 吴新华,谢曙英,刘骊,胡小丽,汪饶春,高祖禄,宁安,胡飞(767)

· 学术资料 ·

美国《Emerging Infectious Diseases》2021 年第 6 期有关人兽共患病论文摘译  
..... 王晓欢译(封三)

期刊基本参数:CN 35-1284/R \* 1985 \* m \* A4 \* 104 \* zh \* P \* ¥30.00 \* 1000 \* 16 \* 2021-8

(本期责任编辑:王晓欢;校对:梁小洁)



《中国人兽共患病学报》正在使用快速反应码(QR 码,又称  
二维码),众多智能手机应用程序都可快速解码,并通过该途径  
访问本刊网站。



欢迎扫码订阅《中国人兽共患病学报》

报刊在线订阅网址: BK.11185.cn 客户订阅电话 11185

全国邮政营业网点 合作服务电话 010-68859199

# CHINESE JOURNAL OF ZOOZOSES

Monthly

Launched in September 1985

Volume 37, Number 8

August 2021

## Responsible Authority

China Association for Science  
and Technology

## Sponsor

Chinese Society for Microbiology

## Organizer

Fujian Provincial Health Commission  
Fujian Center for Disease Control  
and Prevention

## Co-organizer

ICDC, China CDC  
Hsiang-Ya Medical College,  
Central South University

## Edited & Published by

Editorial Office of Chinese  
Journal of Zoonoses  
350001, No.76, Jintai Road,  
Fuzhou, P.R.China  
Tel: (0591)87552018  
Fax: (0591)87563582  
http://www.rsghb.cn  
http://www.cjzoonoses.com  
Email: rsghb@vip.sina.com

## Honorable Editor-in-Chief

XU Jian-guo

## Editor-in-Chief

YAN Yan-sheng

## Managing Editor

ZHANG Zhi-fang

## Advertising License

Management Fujian  
No.350000400274

## Printing

Geology Printing Press of Fujian Province

## Publication

Domestic: Fuzhou Post Office  
Overseas: China International  
Book Trading Corporation  
(P.O.Box 399, Beijing, P.R.  
China)  
Code: M6707

## CSSN

ISSN 1002-2694  
CN 35-1284/R

## CONTENTS

### • Original Articles •

#### Bioinformatic analysis of the Hrp1 protein of *Mycobacterium tuberculosis*

..... LIU Jing, WU Fang, ZHANG Jie, DONG Jiang-tao,  
LIU Xiao-ling, LIANG Su, WANG Ju, ZHANG Chun-jun,  
WU Jiang-dong, ZHANG Le, ZHAO Hai-jun,  
ZHANG Wan-jiang(669)

#### Establishment and application of TaqMan real-time PCR assays for detection of *Echinococcus granulosus*

..... WANG Bing-jie, ZHAO Li, BAN Wan-li, DUAN Lan-li,  
CHEN Yun-ying, ZHANG Zhuang-zhi(678)

#### Study of the immune response characteristics of *Brucella* Omp2b dominant T-B combined antigen epitope

..... LI Da-wei, ZHU Yue-jie, HUO Yi-shan, LI Zhi-wei,  
JIANG Xiao-min, SHA Tong, CHEN Zhi-qiang,  
ZHANG Feng-bo, DING Jian-bing(683)

### • Experimental Studies •

#### Bioinformatics analysis of TMPRSS2, a key protease used by SARS-CoV-2 to invade host cells

..... ZHANG Li-na, WEN Chao-chao, DU Xiang-xin,  
ZHANG Yu-tong, ZHAO Xin, ZHANG Ce,  
ZHANG Yu(688)

#### Multi-locus sequence typing of *Brucella* strains in Shaanxi Province

...NIE Shou-min, LUO Bo-yan, SUN Yang-xin, FAN Suo-ping,  
CHANG Wen-hui, SUN Jie, AN Cui-hong(698)

#### Cloning, identification, expression and optimization of induction of rotavirus NSP5

..... LIN Jia-feng, TAO Xiao-li, LU Heng-zhang,  
YU Mei-ling, LI Ting-ting, LI Teng-fei,  
CHENG Mei-hui, LI Yong-gang(703)

**Transcriptome analysis of immune genes in the peripheral blood in patients with *Brucella* infection**

..... BAI He-xia, ZUO Ming-ming, PAN Xiao-fang, ZHAO Xin-fang, HAN Xuan-xue(709)

**Genotyping by MLVA reveals the regional distribution of *Yersinia pestis* in Gansu Province**

..... GUO Li-min, XI Jin-xiao, GE Ya-jun, WANG Yu-meng, MIAO Ke-jun, WU Bin, XU Da-qin(715)

**Therapeutic effect of arachidonic acid (ARA) on *Schistosomiasis japonicum* in mice**

..... TANG Xian-shi, ZHAO Song, XIONG Chun-rong, JIANG Tian-tian,  
TONG De-sheng, YANG Kun(722)

**• Reviews •**

**Overview of SARS-CoV-2 viral load and its clinical value**

..... CHEN Ai-ping, LI Tian-ping, LING Hua, ZHANG Yong-jun(728)

**Mechanisms and new vaccine strategies for *Streptococcus pneumoniae* non-vaccine serotypes**

..... LIU Fu-li, LI Jia-yin, HE Ping, HUA Yun-fen(734)

**Activation and regulation mechanisms of the inflammasome in influenza virus infection**

...LIN Yu-gui, LI Cheng-yi, LI Pei-qun, ZHONG Wei-juan, LIN Chun-xiu, ZHANG Zeng-feng(741)

**Research progress in mosquito-borne reovirus .....** TIAN Jie, GUO Xiao-fang(748)

**• Diseases Control and Prevention •**

**Retrospective analysis of the canine rabies background in Shanghai from 2011 to 2020**

..... XIA Lu-ming, YANG Xian-chao, GONG Guo-hua, WANG Jian, LIU Jian, JU Hou-bin,  
WU Xiu-juan, TAO Tian-gu-sheng, YU Hui-ru, LI Kai-hang, LU Jun, LI Zeng-qi-ang,  
ZHU Xiao-ying, CHEN Wei-feng, CHANG Xiao-jing, WU Jia-wen, ZHAO Hong-jin(757)

**Analysis of the environmental factors affecting *Leishmania* infection in dogs in two counties of Gansu Province**

..... LI Fan, YU Da-wei, YANG Cheng-ming, FENG Yu, YANG Jun-ke, LIU Lin-lin,  
GUAN Zhen-ping, ZHANG Yong-fu(763)

**• Communicable Disease Surveillance •**

**Analysis of the temporal and spatial distribution characteristics of newly reported advanced schistosomiasis in Poyang County .....**

WU Xin-hua, XIE Shu-ying, LIU Li, HU Xiao-li,  
WANG Rao-chun, GAO Zu-lu, NING An, HU Fei(767)

**• Translation •**

**Chinese translations of *Emerging Infectious Diseases* published by the U.S.Centers for Disease Control**

**and Prevention, Vol.27, No.6, 2021 .....** WANG Xiao-huan(Inside back cover)

(Executive editor: WANG Xiao-huan; Proofreader: LIANG Xiao-jie)



The CJZ is now using Quick Response codes (QR codes) to make its content more interactive, engaging, and accessible. QR codes can be interpreted by numerous smartphone apps.

性者住院病死率为 54% (228/426), HIV 血清阴性者住院病死率为 37% (230/614), 粗比值比[OR]为 1.92, 95%可信区间为 1.50~2.47,  $P < 0.001$ 。调整相关混杂因素( $n = 907$ )后, HIV 血清阳性者的死亡率比 HIV 血清阴性者高 1.89 倍(95% CI 1.38~2.60) ( $P < 0.001$ )。与 HIV 血清阴性者相比, 未经重症监护室管理的 HIV 血清阳性者的分层特异性校正死亡率(OR)明显高于经重症监护室管理的 HIV 血清阳性者(OR 2.27, 95% CI 1.47~3.52,  $P < 0.001$ ), 而未经重症监护室管理的 HIV 血清阳性者(OR 1.56, 95% CI 1.00~2.43,  $P < 0.05$ )。HIV 血清阳性的念珠菌感染者的预后可通过重症监护得到改善。

**P1616 欧洲新兴埃可病毒 30 分子流行病学与分子生物学进化轨迹// Kimberley S.M. Benschop, Eeva K. Broberg, Emma Hodcroft, 等**

2018 年, 欧洲报告了埃可病毒 30(E30)感染病例的激增。我们对 2016—2018 年间, 欧洲 22 个国家收集的 1 329 株 E30 菌株进行了大规模流行病学和进化研究。大多数 E30 病例为 0~4 岁(29%)和 25~34 岁(27%)的人群。序列分为 6 个遗传分支(G1-G6)。大多数 53 个序列属于 G1, 其次是 G6(23%)、G2(17%)、G4(4%)、G3(0.3%)和 G5(0.2%)。每个分支包含独特的单个重组形式 G1 和 G4, 显示多于 2 种独特的重组形式。随着时间的推移, 新的分支和重组形式发生了快速转换。分支 G1 和 G6 在 2018 年占主导地位, 表明 E30 热潮是由欧洲流行的两个不同分支的出现引起的。研究 E30 快速转换机制对阐明这些肠道病毒感染的流行病学十分重要(见图 1)。

**P1662 美国 2004—2016 年非伤寒沙门氏菌感染抗菌药物耐药性发病率增加的分析// Felicity Medalia, Weidong Gu, Cindy R.F. Riedman, 等**

沙门氏菌是美国食源性疾病的主要原因, 抗药性

菌株对公众健康构成严重威胁。本研究根据 2004—2016 年 2 个疾病预防控制中心监测系统的数据库, 利用经培养确诊感染的贝叶斯层次模型, 估计美国耐药非伤寒沙门氏菌感染发病率的变化。根据美国人口外推, 并考虑未报告的感染, 我们估计 2015—2016 年间, 对氨苄西林或头孢曲松具有临床重要耐药性或对环丙沙星不敏感的感染的年发病率( $\approx 22\ 000$ )与 2004—2008 年相比( $\approx 159\ 000$  人)增加 40% 的感染。抗药性发生率的变化因血清型而异。2015—2016 年间, I 型 4、[5]、12:i:- 和肠炎是引起临床重要耐药性发病率增加的主要原因, 占 2/3。环丙沙星不敏感的感染占增加的一半以上。研究的数据有助于日后制定预防目标和优先事项。

**P1673 加拿大不列颠哥伦比亚省 SARS-CoV-2 变异毒株 B.1.1.28/P.1 的快速检测// Ncy Matic, Christopher F. Lowe, Gordon Ritchie, 等**

为了筛选出加拿大不列颠哥伦比亚省温哥华的 SARS-CoV-2 阳性样本, 并鉴定它们是否为变种, 本研究应用实时逆转录 PCR 方法, 快速鉴定了 77 个样本, 其中 57 个样本为 B.1.1.7, 7 个样本为 B.1.351, 13 个样本为 B.1.1.28/P.1。

**P1677 2020 年 SARS-CoV-2 在澳大利亚教会唱诗班的空气传播的流行病学证据// Anthea L. Kate-laris, Jessica Wells, Penelope Clark, 等**

一名被新冠病毒感染的唱诗班成员在多个宗教仪式上唱歌后, 在教会成员中暴发了一起 SARS-CoV-2 感染疫情, 我们检测到 12 例继发病例。服务监控显示, 这些病例坐在同一区域, 距离首位病例最多 15 m, 并没有密切的身体接触, 表明通过空气传播感染。

(福建省疾病预防控制中心 王晓欢译)

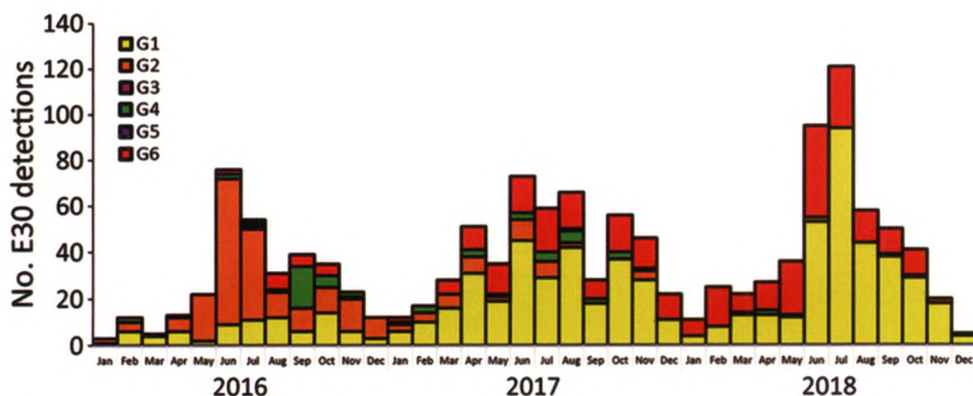


图 1 欧洲 22 个国家 2016—2018 年收集的 129 个序列中检测到埃可病毒 30 eV30 分支 G1-G6 的月份分布图