



中国人兽共患病学报

ZHONGGUO RENSHOU GONGHUANBING XUEBAO

第二届国家期刊奖百种重点科技期刊
被多种国际权威检索系统收录

中国基础医学、生物医学核心期刊
中国科学引文数据库核心库期刊

2022年6月 第38卷 第6期
Jun. 2022 Vol. 38 No. 6

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



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 38卷 第6期 2022年6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

350012, 福州市晋安区崇安路 386 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

执行主编

邓艳琴

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

2022 年版权归中国微生物学会
《中国人兽共患病学报》所有

目次

· 钩端螺旋体专题 ·

浅析钩端螺旋体菌种的长期保存…… 徐颖华, 叶强, 徐苗 (469)

广州市鼠类动物钩端螺旋体的感染调查

… 杨利超, 郭奎英, 王妮娜, 马骏, 李国慧, 陈守义, 刘全 (473)

1 例宏基因二代测序提示钩端螺旋体感染患者的实验室诊断

…… 孙爱猛, 周信云, 罗滢娟, 朱端昊, 熊长辉 (478)

不同血清群致病性钩端螺旋体 PFGE 分析研究

…… 李喆, 张影, 杜宗利, 叶强, 徐颖华, 辛晓芳 (481)

广州增江沿岸地区鼠形动物及携带病原体调查 ……………

…… 吴涛宇, 逢博, 冯海燕, 王显军, 李浩, 陈守义,

张齐光, 丁淑军, 马伟, 杨丽萍 (486)

· 实验研究 ·

多房棘球绦虫 RNA 结合蛋白 28 的鉴定

…… 寇永杰, 李瑞, 郑亚东, 夏天奇, 时恒枝,

王璞, 杨兴, 孙晓林 (490)

HIV NL4-3 病毒株非感染性细胞-细胞融合模型的构建

…… 石哲芳, 罗春雨, 李亚飞, 刘奇 (496)

一起聚集性发热伴血小板减少综合征病原 S 基因分子进化分析

…… 何敏, 董晓庆, 石利民, 王雅倩, 张守刚 (502)

· 监测分析 ·

2018—2020 年上海市登革 1 型病毒全基因组序列特征研究

…… 王葳, 牟嘉斌, 王环茹, 房方皓, 朱奕奕, 滕峥 (507)

2004—2017 年全国肾综合征出血热变化趋势分析 ……………

…… 刘天, 童叶青, 刘漫, 吴杨, 姚梦雷,

侯清波, 黄继贵, 罗曼, 陈红缨 (515)

· 综 述 ·

SARS-CoV-2 病毒样品感染性评估方法概述 陈爱平,张拥军(523)

肠致病性大肠杆菌紧密黏附素的作用机制及基因分型研究进展

..... 杨 蕾,李俊霖,申玉玺,罗钰雯,夏 静,黄 勇,颜其贵,邹立扣,韩新锋(528)

布鲁氏菌分子诊断与分型技术研究进展..... 张雪健,吴向未,谢松松,李颜玲,任中业(533)

药物联合应用治疗棘球蚴病的研究进展..... 杨海山,赵玲莉,李超群,李永臻,张 翔(539)

· 调查研究 ·

2016—2017 年苏州市主城区一起人间布病暴发疫情流行病学调查 包 林,崔加瑞,陈立凌(548)

云南家鼠鼠疫疫源地人群和指示动物血清鼠疫 F1 抗体调查

..... 武 丽,贺琪楠,刘思彤,洪汝丹,李 瑞,张 焱,罗云燕,黎文鸿,刘正祥,尹家祥(553)

· 病例报道 ·

儿童结膜吸吮线虫病 1 例并文献复习 张 菡,贾红艳,孙亚慧,刘红军(556)

· 学术资料 ·

美国《Emerging Infectious Diseases》2022 年第 4 期有关人兽共患病论文摘译

..... 梁小洁 译(封三)

期刊基本参数:CN 35-1284/R * 1985 * m * A4 * 90 * zh * P * ¥30.00 * 1000 * 17 * 2022-6

(本期责任编辑:梁小洁;校对:林志龙)



《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 ZOOSES

Monthly

Launched in September 1985

Volume 38, Number 6

June 2022

Responsible Authority

China Association for Science
and Technology

Sponsor

Chinese Society for Microbiology

Organizer

Fujian Provincial Health Commis-
sion
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
350012, No.386, Chongan Road,
Fuzhou, P.R.China
Tel: (0591)87552018
Fax: (0591)87563582
http://www.rsgbh.cn
http://www.cjzoonoses.com
Email: rsgbh@vip.sina.com

Honorable Editor-in-Chief

XU Jian-guo

Editor-in-Chief

YAN Yan-sheng

Executive Editor

DENG Yan-qin

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

Copyright©2022 by the Chinese Jour-
nal of Zoonoses, Chinese Society for
Microbiology

CONTENTS

• *Leptospira* Specials •

Long-term preservation of *Leptospira* strains

..... XU Ying-hua, YE Qiang, XU Miao(469)

Leptospira infection in rats in Guangzhou

..... YANG Li-chao, GUO Luan-ying, WANG Ni-na,
MA Jun, LI Guo-hui, CHEN Shou-yi, LIU Quan(473)

Laboratory diagnosis in a patient suspected of *Leptospira* infection by metagenomic next-generation sequencing

..... SUN Ai-meng, ZHOU Xin-yun, LUO Yun-juan,
ZHU Duan-hao, XIONG Chang-hui(478)

PFGE analysis of leptospirosis in different serum groups

..... LI Zhe, ZHANG Ying, DU Zong-li, YE Qiang,
XU Ying-hua, XIN Xiao-fang(481)

Investigation of pathogens in mouse-like animals in Zeng River area, Guangzhou

..... WU Tao-yu, PANG Bo, FENG Hai-yan, WANG Xian-jun,
LI Hao, CHEN Shou-yi, ZHANG Qi-guang, DING Shu-jun,
MA Wei, YANG Li-ping(486)

• Experimental Studies •

Molecular characterization of RNA binding protein 28 of *Echinococcus* *multilocularis*

..... KOU Yong-jie, LI Rui, ZHENG Ya-dong, XIA Tian-qi,
SHI Heng-zhi, WANG Pu, YANG Xing, SUN Xiao-lin(490)

Construction of non-infectious HIV cell-cell fusion model of the NL4-3 strain

..... SHI Zhe-fang, LUO Chun-yu, LI Ya-fei, LIU Qi(496)

Phylogenetic analyses of the S gene of SFTSV in a cluster of cases of se- vere fever with thrombocytopenia syndrome

..... HE Min, DONG Xiao-qing, SHI Li-min,
WANG Ya-qian, ZHANG Shou-gang(502)

• **Communicable Disease Surveillance** •

Molecular characteristics of the whole genomes of DENV-1 strains isolated from dengue fever cases in Shanghai, China, from 2018 to 2020

.....WANG Wei, MOU Jia-bin, WANG Huan-ru, FANG Fang-hao, ZHU Yi-yi, TENG Zheng(507)

Analysis of the trend of hemorrhagic fever with renal syndrome in China from 2004 to 2017

..... LIU Tian, TONG Ye-qing, LIU Man, WU Yang, YAO Meng-lei, HOU Qing-bo,
HUANG Ji-gui, LUO Man, CHEN Hong-ying(515)

• **Reviews** •

Overview of current methods for assessment of the infectivity of SARS-CoV-2 specimens

..... CHEN Ai-ping, ZHANG Yong-jun(523)

Research progress on the adhesion mechanism and genotyping of intimin in enteropathogenic *Escherichia coli*

..... YANG Lei, LI Jun-lin, SHEN Yu-xi, LUO Yu-wen, XIA Jing, HUANG Yong,
YAN Qi-gui, ZOU Li-kou, HAN Xin-feng(528)

Progress in molecular biological detections of brucellosis

..... ZHANG Xue-jian, WU Xiang-wei, XIE Song-song, LI Yan-ling, REN Zhong-ye(533)

Advances in the study of drug combinations to treat echinococcosis

..... YANG Hai-shan, ZHAO Ling-li, LI Chao-qun, LI Yong-zhen, ZHANG Xiang(539)

• **Investigation Studies** •

Epidemiological investigation of a human brucellosis outbreak in main urban area of Suzhou City from 2016 to 2017

BAO Lin, CUI Jia-rui, CHEN Li-ling(548)

Investigation of plague F1 antibody in serum samples from humans and indicator animals in the commensal rodent plague foci, Yunnan Province, China

..... WU Li, HE Qi-nan, LIU Si-tong, HONG Ru-dan, LI Rui, ZHANG Yao,
LUO Yun-yan, LI Wen-hong, LIU Zheng-xiang, YIN Jia-xiang(553)

• **Case Report** •

A case of report thelaziosis in a child and literature review of thelaziosis

..... ZHANG Han, JIA Hong-yan, SUN Ya-hui, LIU Hong-jun(556)

• **Translation** •

Chinese translations of *Emerging Infectious Diseases* published by the U.S. Centers for Disease Control and Prevention, Vol.27, No.4, 2022

LIANG Xiao-jie(Inside back cover)

(Executive editor: LIANG Xiao-jie; Proofreader: LIN Zhi-long)



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.

的重要问题仍然存在。我们调查了印度古吉拉特邦 COVID-19 第一波疫情期间 SARS-CoV-2 传播动力学,揭示疫情最严重地区之一的病毒传播情况。通过整合 20 个州的病例数据和 434 份全基因组测序样本,我们重建了古吉拉特邦 SARS-CoV-2 传播动力学和空间传播。我们的研究表明国际区域连接、人口密度是古吉拉特邦疫情暴发的主要原因。我们检测到上百条的病毒传播链,其中大多数涉及国际旅游。在古吉拉特邦,病毒传播主要从人口稠密区域向临近低密度人口区域传播,这表明中心城市不同程度地影响病毒传播。

P786 美国乔治亚洲孤星蜱中分离的中原病毒// Yamila Romer, Kayla Adcock, Zhuoran Wei, et al.
美国乔治亚洲报道了 1 例人暴露白尾鹿感染中原病毒(Heartland virus, HRTV)的死亡病例,因此

2018—2019 年在血清阳性白尾鹿和人类感染病例住所附近的 26 个采样点开展蜱虫调查。我们对 9 294 只美洲钝眼蜱(一种孤星蜱)分为 949 个混合样本(不分性别与蜱龄,按所在地划分),通过非洲绿猴肾细胞(Vero E6)分离病毒和病毒逆转录 PCR 扩增,对病毒分离或 PCR 阳性的样本进行全基因组测序。有 3 个样本检测到 HRTV 阳性(最低感染率 0.46/1000 蜱),未检测到 Bourbon 病毒(也可由美洲钝眼蜱传播);细胞培养证实 HRTV 在 2 个样本中存在;全基因组测序表明样本中分离的 3 株 HRTV 高度同源,但与之前分离的 HRTV 基因序列不同(见表 1)。从美洲钝眼蜱分离到的 HRTV 病毒株及基因特征表明美国存在该病毒。临床医生和公共卫生专业人员应了解这种新发的蜱传病原体。

表 1 2019 年乔治亚洲普特南县和琼斯县美洲钝眼蜱样本 HRTV 阳性

No. pools	Collection date	Site	No. specimens in pool	HRTV real-time PCR result for homogenate	Vero E6 cells					
					P1		P2		P3	
					CPE	PCR	CPE	PCR	CPE	PCR
23	Apr 28	1	5	+	-	-	-	-	-	-
26	Apr 28	1	25	+	+	+	-	+	-	-
504	Jun 14	2	5	+	-	+	-	+	-	+

* CPE, 细胞病变;HRTV, 中原病毒,也称“心脏地带病毒”;P1, 第一代培养;P2, 第二代培养;P3, 第三代培养;- , 阴性;+, 阳性。

P812 加拿大安大略省输入性恶性疟原虫耐药性分子监测// Ruwandi Kariyawasam, Rachel Lau, Eric Shao, et al.

多位点的单核苷酸多态性与恶性疟原虫耐药性相关。我们研究了 2008—2009 年、2013—2014 年和 2017—2018 年 3 个时期加拿大输入性疟疾病例中恶性疟原虫耐药性标志物的流行情况。我们分析了 *atpase6* (pfATPase6)、*pfprt* (氯喹耐药转运蛋白)、*cytb* (细胞色素 b)、*dhfr* (二氢叶酸还原酶)、*dhps* (二氢磷酸合成酶)、*mdr1* (多耐药蛋白)和 *mdr1* 拷贝数,以及 *kelch13* (13 号染色体上的 *kelch* 蛋白基因)单核苷酸多态性。随着时间的推移,我们观察到 *dhfr* S108N 和 *dhps* A613T 的突变基因型增加,而 *mdr1* N86Y、*mdr1* D1246Y、*pfprt* K76T 和 *pfprt* 74-75 的突变基因型减少,未发现 *kelch13* 突变。氯喹耐药性突变随时间推移越来越少,这反映了非洲旅行者氯喹压力的降低,普罗胍耐药性突变随着时间的推移而增加。少量基因型证实了感染的异质性,可能导致治疗失败或复发。

P820 美国 2020 年新冠大流行期间门诊药房数据显示结核病例减少//Kathryn Winglee, Andrew N. Hill, Adam J. Langer, et al.

我们分析了一个药房数据集(IQVIA),2020 年新型冠状病毒病大流行期间美国国家结核病监测系统(NTSS)报告的结核病例数比 2016—2019 年平均病例数减少了 20%。我们检验了结核药物分配数据与 NTSS 结核病例数之间的相关性,并使用季节性自回归综合移动平均模型来预测 2020 年的病例数。2016—2019 年,结核药物治疗数据的趋势与 NTSS 数据的趋势相关。根据以往趋势,2020 年结核病处方数和病例数比预期要少,在 4—5 月,这一降幅尤其大。IQVIA 数据与 NTSS 一致,表明 2020 年病例大幅下降并非发生严重漏报,但不排除诊断不足或实际下降。了解 2020 年结核病例数下降背后的机制将有助于为大流行后结核病例数的可能反弹做好规划。

(福建省疾病预防控制中心 梁小洁译)