

中华人民共和国国家卫生健康委员会主管



国际病毒学杂志

GUOJI BINGDUXUE ZAZHI

2020年2月 第27卷 第1期 原刊名：国外医学病毒学分册

中华医学会系列杂志 JOURNAL OF THE CHINESE MEDICAL ASSOCIATION

International Journal of
Virology

Volume 27 Number 1
February 2020



中华医学会
CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION



万方数据

国际病毒学杂志

INTERNATIONAL JOURNAL OF VIROLOGY

双月刊 1994 年创刊 第 27 卷 第 1 期 2020 年 2 月 25 日出版

主 管

中华人民共和国
国家卫生健康委员会

主 办

中华医学会
100710, 北京市东四西大街 42 号
北京市疾病预防控制中心
100013, 北京市和平里中街 16 号

编 辑

国际病毒学杂志编辑委员会
100013, 北京市东城区和平里中街 16 号
电话(传真): (010) 64407285
Email: gjbdxzz@126.com

总编辑

王全意

编辑部主任

黎新宇

出 版

《中华医学杂志》社有限责任公司
100710, 北京市东四西大街 42 号
电话(传真): (010) 51322059
Email: office@cmaph.org

广告发布登记号

京东市监广登字 20170015 号

印 刷

北京印刷二厂

发 行

廊坊市邮政局

订 购

全国各地邮政局
邮发代号: 18-223

零 售

中华医学会杂志社发行部
网站: www.medjournals.cn
微信: 微信公众号“普医汇”
Email: info@cmaph.org
电话: (010) 51322386, 51322387

定 价

每期 15.0 元, 全年 90.0 元

中国标准连续出版物号

ISSN 1673-4092
CN 11-5394/R

2020 年版权归中华医学会所有

未经授权, 不得转载、摘编本刊文章, 不得使用本刊的版式设计

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请向中华医学会杂志社发行部调换

目 次

标准与指南

- 北京市流感非药物干预措施指南1
北京市疾病预防控制中心 北京市预防医学研究中心

流感流行特征、疾病负担及疫苗效果

- 中国 2014—2018 年法定报告流感确诊发病和死亡病例分析6
郑建东 张慕丽 彭质斌 秦颖 冯录召
2017—2018 年流感流行季北京市中小学校流感疫苗接种
对流感聚集性疫情的影响11
张莉 杨鹏 段玮 王全意
“健康教育 + 信息提示”对提高儿童流感疫苗接种率的效果:
一项基于北京市 8 所幼儿园的社区试验15
吴双胜 张海艳 初艳慧 王琚 肖征 张惺惺 段玮
马春娜 孙瑛 张奕 张莉 杨鹏 王全意
北京市 2018—2019 年流感流行季集中发热疫情特征分析19
孙瑛 杨鹏 张莉 吴双胜 张奕 段玮 王全意 王华庆
北京市 2018—2019 流行季流感的发病率和住院率研究23
张代涛 刘重程 赵小娟 张奕 杨鹏 王全意
2017—2019 年辽宁省甲型 H1N1 流感病毒抗原性
改变株耐药性检测及 HA 基因分析27
孙海波 刘双 王璐璐 孙佰红 宋亦春 张倩 毛玲玲 孙英伟 姚文清

基础研究

- 柯萨奇病毒 B4 型江苏地方株的病毒分离与基因进化分析32
夏志强 宋芹芹 宋娟 薛庆凯 王衍海 韩俊

技术与方法

- 悬浮细胞 SUS-MDCK 在人季节性流感病毒分离中的应用研究36
王冰 白丽娜 李天宝 陆莹 王萍 陈叶
实用型 RNA 聚合酶 I 荧光报告系统的构建40
邹旋 王昕 彭博 武伟华 刘慧 孙颖 房师松

监测与流行病学研究

- 河北省散发腹泻病例诺如病毒基因特征分析44
白雪 张淑红 申志新
2013—2018 年上海市人感染 H7N9 禽流感流行病学特征分析48
韩若冰 毛盛华 姜晨彦 潘浩 郑雅旭 孔德川 袁政安 陈健

2015—2018 年兰州市 5 岁以下住院腹泻儿童诺如病毒分子流行病学分析	53
闫玉晓 周永康 张会芳 王芳 靳淼 章青 孔翔羽 李慧莹 李静欣 刘娜 李金松 李宇宁 段招军	
2015—2018 年上海市普陀区手足口病病原谱及柯萨奇病毒基因特征分析	57
李晓君 唐海丰 何鑫 胡焰 顾文超	
病毒病诊断与治疗	
多重核酸检测试剂盒 RespiFinder® 2SMART 在检测 12 种呼吸道感染病毒中的临床应用性能评价	61
刘高山 李红 牛培华 黄保英 谭文杰	
免疫荧光法流感病毒抗原检测试剂盒在流感筛查中的应用	67
李晓光 陈静 王伟 李璐 林菲 贾莹 张碧莹 梁京津 邓忠华 苏元波 康永峰 胥婕	
经验交流	
2009—2017 年度甘肃省平凉市流行性感冒病原学特征分析	71
张亚孔 李红育 王娟 年志红 何军霞 刘丽 田香红 李保娣	
2018 年徐州市儿童流感样病例中肠道病毒检测情况分析	74
杜阳光 祝雯雯 高雪 许艳平 童晶	
山东省沂南县幼儿教师巨细胞病毒防治知识知晓情况调查	78
徐兴曲 冯其述 刘成宗 李桂荣 陆纪东 袁雪梅 徐爱强 刘晓林	
综 述	
HIV-1 感染者免疫重建不良研究进展	82
杨小东 粟斌 张彤	
人乳头瘤病毒核酸检测试剂的选择	86
李晓梅 李娟 卢莉	
读者·作者·编者	
中华医学会系列杂志对来稿的要求(摘录).....	26
《国际病毒学杂志》优秀论文评选结果	77
《国际病毒学杂志》稿约	封二

《国际病毒学杂志》第四届编辑委员会成员名单

(按姓氏汉语拼音排序)

名誉总编辑 贺 雄

总 编 辑 王全意

副 总 编 辑 李太生 林炳亮 刘清泉 宋宏彬 王世文 徐爱强

编 辑 委 员 陈丽娟 陈 萌 陈 仁 陈志海 次仁顿珠 崔富强 崔仑标 段招军 房师松 冯录召 傅传喜
高 燕 高志勇 葛智成 何剑峰 何雅青 黄 晶 贾雷立 康殿民 柯昌文 黎新宇 李 洁
李深伟 李述刚 李太生 李蕴铷 李中杰 李 琦 李 鑫 林炳亮 林长缨 刘 钢 刘景院
刘 军 刘丽娟 刘清泉 刘水平 刘晓青 齐顺祥 齐湘杰 邱少富 石伟先 史兆章 宋宏彬
谭文杰 田丽丽 田桢干 童贻刚 汪晓军 王 玲 王凌航 王全意 王世文 王 艳 王玉光
王豫林 吴少慧 谢 婵 辛若雷 徐爱强 许松涛 杨 鹏 杨艳芳 尹华发 余鹏博 张 波
张海林 张 济 张 彤 张严峻 张 颖 张永宏 赵 平 钟照华 朱秋映 朱叶飞

责任编辑 黎新宇 英文编辑 林长缨

INTERNATIONAL JOURNAL OF VIROLOGY

Bimonthly Established in 1994 Volume 27, Number 1 February 25, 2020

Responsible Institution

National Health Commission
of the People's Republic of China

Sponsor

Chinese Medical Association
42 Dongsi Xidajie Beijing 100710, China
Beijing Center for Disease Prevention
and Control
No. 16 Hepingli Middle St, Dongcheng District,
Beijing 100013

Editing

Editorial Committee of
International Journal of Virology.
16 Hepingli Zhongjie, Dongcheng District,
Beijing 100013, China
Tel (Fax) : 010-64407285
Email: gjbdxzz@126.com

Editor in Chief

Wang Quanyi (王全意)

Managing Director

Li Xinyu (黎新宇)

Publishing

Chinese Medical Journals
Publishing House Co., Ltd.
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China
Tel (Fax): 0086-10-51322059
Email: office@cmaph.org

Printing

Beijing Printing Second Factory

Distributor

Langfang Post Office

Mail Ordering

Local Post Offices
Post distribution: 18-223

Retail

Customer Service Department,
Publishing House, Chinese
Medical Association
<http://www.medjournals.cn>
WeChat: cmayouth
Email: info@cmaph.org
Tel: 0086-10-51322386, 51322387

CSSN

ISSN 1673-4092
CN 11-5394/R

Copyright ©2020 by the
Chinese Medical Association

No content published by the journals of
Chinese Medical Association may be
reproduced or abridged without authorization.
Please do not use or copy the layout and
design of the journals without permission.

All aricles published represent the opinions
of the authors, and do not reflect the official
policy of the Chinese Medical Association
or the Editorial Board, unless this is clearly
specified.

Table of Contents

Standards and Guidelines

Non-pharmaceutical interventions on influenza in Beijing, China.....1
Beijing Center for Diseases Prevention and Control, Beijing Center for Preventive Medicine Research

Epidemiological Characteristics, Disease Burden and Effectiveness of Influenza Vaccine

Analysis of reported confirmed notifiable influenza cases and deaths in China, 2014-201.....6
Zheng Jiandong, Zhang Muli, Peng Zhibin, Qin Ying, Feng Luzhao

Effects of influenza vaccination among primary and secondary schools in Beijing on influenza outbreaks during 2017-2018 influenza season.....11
Zhang Li, Yang Peng, Wang Quanyi

Effectiveness of “health education plus message reminder” to improve influenza vaccination coverage among children: a community trial in eight kindergartens in Beijing.....15
Wu Shuangsheng, Zhang Haiyan, Chu Yanhui, Wang Jun, Xiao Zheng, Zhang Xingxing, Duan Wei, Ma Chunna, Sun Ying, Zhang Yi, Zhang Li, Yang Peng, Wang Quanyi

Epidemiological characteristics of febrile outbreaks in Beijing during 2018-2019 influenza season.....19
Sun Ying, Yang Peng, Zhang Li, Wu Shuangsheng, Zhang Yi, Duan Wei, Wang Quanyi, Wang Huaqing

The incidence rate and hospitalization rate of seasonal influenza in Beijing, 2018-2019.....23
Zhang Daitao, Liu Zhongcheng, Zhao Xiaojuan, Zhang Yi, Yang Peng, Wang Quanyi

Analysis on the characteristics of HA gene of influenza A (H1N1)pdm09 from 2017 to 2019 in Liaoning province.....27
Sun Haibo, Liu Shuang, Wang Lulu, Sun Baihong, Song Yichun, Zhang Qian, Mao Lingling, Sun Yingwei, Yao Wenqing

Basic Research

Virus isolation and gene evolution analysis on Jiangsu local strain of coxsackievirus B4 type.....32
Xia Zhiqiang, Song Qinqin, Song Juan, Xue Qingkai, Wang Yanhai, Han Jun

Techniques and Methods

Application of suspension SUS-MDCK cells in isolation of human seasonal influenza virus.....36
Wang Bing, Bai Lina, Wang Ping, Li Tianbao, Lu Ying, Wang Ping, Chen Ye

Construction of a practical RNA polymerase I fluorescence reporting system.....	40
<i>Zou Xuan, Wang Xin, Peng Bo, Wu Weihua, Liu Hui, Sun Ying, Fang Shisong</i>	

Surveillance and Epidemiological Research

Analysis on gene of norovirus from sporadic diarrhea cases in Hebei province.....	44
<i>Bai Xue, Zhang Shuhong, Shen Zhixin</i>	
Epidemiological characteristics of human cases of avian influenza A (H7N9) virus infection in Shanghai.....	48
<i>Han Ruobing, Mao Shenghua, Jiang Chenyan, Pan Hao, Zheng Yaxu, Kong Dechuan, Yuan Zhengan, Chen Jian</i>	
Molecular Epidemiology of norovirus infection among hospitalized children under 5 years with diarrhea in Lanzhou, 2015-2018.....	53
<i>Yan Yuxiao, Zhou Yongkang, Zhang Huiyang, Wang Fang, Jin Miao, Zhang Qing, Kong Xiangyu, Li Huiying, Li Jingxin, Liu Na, Li Jinsong, Li Yuning, Duan Zhaojun</i>	
Pathogen spectrum of hand, foot, and mouth disease and genetic characteristics of the VP1 gene of coxsackievirus A6 in Putuo district of Shanghai, 2015-2018.....	57
<i>Li Xiaojun, Tang Haifeng, He Xin, Hu Yan, Gu Wenchao</i>	

Diagnosis and Treatment of Viral Diseases

Evaluation on clinical performance of a multiplex nucleic acid detection kit RespiFinder® 2SMART in detection of 12 viruses in respiratory tract infections.....	61
<i>Liu Gaoshan, Li Hong, Niu Peihua, Huang Baoying, Tan Wenjie</i>	
Application of the fluorescent immunoassay kit for influenza virus antigen detection in influenza screening.....	67
<i>Li Xiaoguang, Chen Jing, Wang Wei, Li Lu, Lin Fei, Jia Ying, Zhang Biying, Liang Jingjin, Deng Zhonghua, Su Yuanbo, Kang Yongfeng, Xu Jie</i>	

Experience Exchange

Analysis on the pathogenic characteristics of influenza in Pingliang city of Gansu province, 2009-2017.....	71
<i>Zhang Yakong, Li Hongyu, Wang Juan, Nian Zhihong, He Junxia, Liu Li, Tian Xianghong, Li Baodi</i>	
Detection of enterovirus among child cases of influenza-like illness in Xuzhou city in 2018.....	74
<i>Du Yangguang, Zhu Wenwen, Gao Xue, Xu Yanping, Tong Jing</i>	
Survey on awareness of cytomegalovirus among kindergarten teachers in Yinan county.....	78
<i>Xu Xingqu, Feng Qishu, Liu Chengzong, Li Guirong, Lu Jidong, Yuan Xuemei, Xu Aiqiang, Liu Xiaolin</i>	

Review Articles

Research progress on immune reconstruction in HIV-1 infected patients.....	82
<i>Yang Xiaodong, Su Bin, Zhang Tong</i>	
Choice of human papillomavirus nucleic acid detection kits.....	86
<i>Li Xiaomei, Li Juan, Lu Li</i>	



中国科技核心期刊

(中国科技论文统计源期刊)

收录证书

CERTIFICATE OF SOURCE JOURNAL
FOR CHINESE SCIENTIFIC AND TECHNICAL PAPERS AND CITATIONS

国际病毒学杂志

经过多项学术指标综合评定及同行专家
评议推荐，贵刊被收录为“中国科技核心期
刊”（中国科技论文统计源期刊）。

特颁发此证书。

中国科学技术信息研究所

Institute of Scientific and Technical Information of China

北京复兴路 15 号 100038 www.istic.ac.cn

2019年11月

证书编号：2018-G495-0522
有效期至：2020年12月

