

ISSN 1006-916X

-5517/R



QK2246137

中国疫苗和免疫

ZHONGGUO YIMIAO HE MIANYI

2022年10月 第28卷 第5期

中国科技核心 北大中文核心 中国医药卫生核心 CSCD收录 WJCI收录

2022.5

CHINESE
JOURNAL
OF
VACCINES
AND
IMMUNIZATION

中国精品科技期刊

OUTSTANDING SCIENCE JOURNALS OF CHINA

Volume 28 Number 5

October 2022

ISSN 1006-916X



9 771006 916220

万方数据



中国疾病预防控制中心主办

CHINESE CENTER FOR

DISEASE CONTROL AND PREVENTION

中国疫苗和免疫

CHINESE JOURNAL OF VACCINES AND IMMUNIZATION

双月刊 1995 年 10 月创刊

第 28 卷 第 5 期 2022 年 10 月 26 日出版

主 管

中华人民共和国国家卫生
健康委员会

100044 北京市西城区西直门外南路 1 号

主 办

中国疾病预防控制中心

102206 北京市昌平区昌百路 155 号

编 辑

《中国疫苗和免疫》杂志

编辑委员会

100050 北京市西城区南纬路 27 号

电话、传真:010-83159534

Email:ymmy5517@163.com

网站:http://zgim.cbpt.cnki.net

总 编 辑

赵 铠

编辑部主任

王华庆

出 版

《中国疫苗和免疫》杂志

编辑委员会

印 刷

北京博海升彩色印刷有限公司

101102 北京市通州区马驹桥镇金桥科技产业基地环宇路 6 号

发 行

北京市报刊发行局

100056 北京市丰台区莲花池东路 126 号

中国标准连续出版物号

ISSN 1006-916X

CN 11-5517/R

广告发布登记

京西工商广登字 20170189 号

邮 购

《中国疫苗和免疫》杂志

编辑部

100050 北京市西城区南纬路 27 号

电话、传真:010-83159534

Email:ymmy5517@163.com

国内定价每期 10 元

全年 6 期

目 次

一切为了人民健康——我们这十年

为人民健康的免疫长城保驾护航,党的十八大以来我国免疫规划制度化
飞跃发展 491

余文周,刘丽琚,许长沙,曹雷,曹玲生,叶家楷,宋祎凡,李力,张肇南,尹遵栋

论 著

贵州省 2019-2021 年人源和猪源戊型肝炎病毒基因特征 496
雷明玉,勾云,吴萍,黄焦,蒋维佳,余春,吴军,尹文娇,黄艳,毕胜利

云南省 2021 年手足口病病例 8 株埃可病毒 18 型分离株基因特征
..... 503

刘艳艳,杨善蕊,段忠文,姜黎黎,伏晓庆,张勇

A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗在已完成基础免疫的 18 月龄儿童中
加强免疫的安全性和免疫原性 509

谭洁冰,王颖,冯光伟,万鹏,由汪洋,谢志强,王雪,杨永利,黄海涛,
黄丽莉,张伟,苟锦博,王彦霞

2018-2020 年江苏省健康人群 A 群和 C 群脑膜炎奈瑟菌抗体水平 ...
..... 515

陈强,吴昀,施秀芸,孙翔,许燕

2020 年河南省 0-79 岁健康人群白喉抗体水平调查 521
孔江南,刘倩,丰达星,吕宛玉,郭永豪,徐瑾,张延炀

深圳市 4 月龄-6 岁儿童百日咳疫苗保护效果的配对病例对照研究 ...
..... 525

李文豪,邱春红,彭远舟,谢旭,程锦泉,黄芳,张艳炜

2005-2021 年江苏省百日咳流行病学特征 529
许燕,孙翔,施秀芸,吴昀,陈强,郭宏雄,汤奋扬,汪志国

青海省 2020 年 1-69 岁人群乙型肝炎血清流行率 534
郭子哲,阿克忠,郝增平,赵生仓,吴娟,丁睿尧

2020 年四川省 1-14 岁儿童乙型肝炎表面抗原血清流行率和影响因素
..... 540

刘力进,漆琪,李银乔,刘家洁,童文彬,沈立萍,杨庆,张恺,陈阳,陈莉,
龙飞,泽仁娜姆,罗云康,刘宇

《中国疫苗和免疫》杂志
第四届编辑委员会名单

名誉总编辑 王 钊
总 编 辑 赵 锐
副总编辑 庄 辉 徐爱强
楚金贵 刘大卫(常务)
常务编委(按姓氏笔画排序)
刁连东 王华庆 王军志
尹 佳 尹遵栋 申昆玲
冯子健 许文波 李 琦
李 慧 李 黎 李兴旺
李琦涵 杨晓明 杨维中
肖奇友 汪萱怡 沈心亮
邵祝军 卓家同 罗会明
金水高 郑素华 贾继东
崔富强 梁晓峰 鲁凤民
魏 来
编 委(按姓氏笔画排序)
于石成 马永成 王文瑞
王环宇 王建平 王建军
王富珍 王豫林 邓惠鸿
刘吉祥 刘国华 刘建华
刘燕敏 安志杰 杜建伟
李 斌 李艺星 李克莉
余文周 沈立萍 张 勇
张 燕 张山鹰 张国民
张焕鹏 陆 林 陈直平
周明浩 庞星火 郑景山
郝利新 胡国良 段招军
祝小平 姚文清 顾 清
柴志凯 高立冬 黄 彪
曹玲生 崔 燕 温 宁
雷世光 詹发先 潘启超
Samuel So
Lance Everett Rodewald
Stephen Hadler
Jonathan L. Temte
编辑部主任 王华庆
责任编辑 刘大卫

本刊 2022 年版权归中国疾病预防控制中心所有, 未经授权, 不得任意转载。
除非特别声明, 本刊刊出的所有文章为作者观点, 不代表中国疾病预防控制中心和本刊编委会意见。
本刊投稿指南见本刊网站
<http://zgjm.cbpt.cnki.net>。
本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换。

2021 年广西壮族自治区北部 1-59 岁侗族人群乙型肝炎血清流行病学调查	544
杨进新, 代典凤, 姚群, 梁义梅, 张岚, 石昌胜, 陈丽娟, 杜进发	
1990-2021 年大连市急性乙型病毒性肝炎流行病学特征	550
杨月, 朱琳, 白宇, 韩一楠	
柯萨奇病毒 A6 型空心 and 实心病毒抗原检测系统的建立和应用 ...	554
戈小琴, 张克, 武瑞霞, 安燕秋, 李雅静, 李文麒, 胡雅灵	
抗狂犬病病毒中和抗体快速荧光灶抑制试验方法的验证	559
何颖, 于鹏程, 朱武洋	
二代测序技术在用于脊髓灰质炎病毒分离的细胞系交叉污染鉴定中的应用	563
王雪, 康露, 龚成, 李爱华, 李茂中, 张合润, 黄芳, 罗明	
流感疫苗犹豫量表汉化及其在小学生家长中的验证	569
闫睿杰, 徐建平, 胡奕奕, 宫恩莹, 张娟	
中国 2020-2021 年国家免疫规划疫苗常规免疫报告接种率	576
叶家楷, 曹雷, 余文周, 宋祎凡, 尹遵栋	
2020 年中国 3-14 岁儿童甲型肝炎疫苗接种率调查	581
缪宁, 王富珍, 郑徽, 尹遵栋, 张国民	
2021 年南宁市预防接种门诊国家免疫规划疫苗损耗及其影响因素 ...	586
黄昌, 唐金芳, 梁灵芝, 覃恒, 廖妮妮, 陈骞, 缪宁, 张国民	
天津市 6 周龄-5 岁儿童国产 13 价肺炎球菌多糖结合疫苗疑似预防接种异常反应主动和被动监测评价	591
骆晓艳, 高志刚, 李永成, 郭百慧	
综 述	
中国特殊健康状况儿童疫苗接种研究进展	595
宋渝丹, 黎祺, 黄勇, 曾祥, 王亚敏, 李军宏, 尹遵栋, 安志杰, 马超	
疫苗素养研究进展综述	601
孟冰冰, 侯芊, 徐慧, 马超, 郝利新	
水痘疫苗的发展历程	605
段立津, 高辉, 骆晓丽, 林新旭, 李建美, 冯建国, 杨姿, 毛倩, 潘琪, 郑文强, 徐立晨	
乙型肝炎疫苗和乙型肝炎免疫球蛋白联合免疫预防乙型肝炎母婴传播的免疫效果综述	612
张晴, 康文玉, 李琼芬, 郑佳瑞, 李江嵘, 余文, 唐婷婷, 周榕溶, 桂小龙	
期刊基本参数: CN11-5517/R * 1995 * b * A4 * 126 * Zh * P * ¥10.00 * 3000 * 24 * 2022-10	

CHINESE JOURNAL OF VACCINES AND IMMUNIZATION

Bimonthly Established in October 1995 Volume 28 Number 5 October 26 2022

Administration

National Health Commission of the
People's Republic of China
No. 1, Xizhimenwainanlu,
Beijing 100044, China

Sponsor

Chinese Center for Disease
Control and Prevention
155 Changbai Road, Changping
District, Beijing 102206,
China

Editing

Editorial Board of Chinese
Journal of Vaccines and
Immunization
27 Nanwei Road, Xicheng
District, Beijing 100050,
China
Tel. & Fax: 010-83159534
Email: ymy5517@163.com
Web site: <http://zgjm.cbpt.cnki.net>

Editor in Chief

Zhao Kai

Managing Director

Wang Huaqing

Publishing

Editorial Board of
Chinese Journal of Vaccines
and Immunization

Printing

Beijing BOHS Color Printing Co., Ltd.
No. 6 Huanyu Road, Jinqiao Science and
Technology Industrial Base, Majuqiao
town, Beijing 101102, China

Distributing

Beijing Bureau of
Distribution of
Newspapers and Journals
126 Lianhuachi East Road, Fengtai
District, Beijing 100056

China Standard Serial Numbering

ISSN 1006-916X
CN 11-5517/R

Mail Order

Editorial Board of
Chinese Journal of
Vaccines and
Immunization
27 Nanwei Road,
Xicheng District, Beijing 100050
Tel. & Fax: 010-83159534
Email: ymy5517@163.com

Contents in Brief

Genetic characteristics of hepatitis E virus from humans and swine in Guizhou province during 2019-2021

496

Lei Mingyu, Gou Yun, Wu Ping, Huang Jiao, Jiang Weijia, Yu Chun, Wu Jun, Yin Wenjiao, Huang Yan, Bi Shengli

Genetic characteristics of eight echovirus 18 strains isolated from individuals with hand, foot and mouth disease in Yunnan province in 2021

503

Liu Yanyan, Yang Shanrui, Duan Zhongwen, Jiang Lili, Fu Xiaoqing, Zhang Yong

Safety and immunogenicity of booster vaccination with group A and C meningococcal polysaccharide conjugate vaccine among 18-month-old children who had received primary vaccination

509

Tan Jiebing, Wang Ying, Feng Guangwei, Wan Peng, You Wangyang, Xie Zhiqiang, Wang Xue, Yang Yongli, Huang Haitao, Huang Lili, Zhang Wei, Gou Jinbo, Wang Yanxia

Group A and C Neisseria meningitidis antibody levels among a healthy population in Jiangsu province from 2018 to 2020

515

Chen Qiang, Wu Yun, Shi Xiuyun, Sun Xiang, Xu Yan

Diphtheria antibody levels among a 0-79-year-old healthy population of Henan province in 2020

521

Kong Jiangnan, Liu Qian, Feng Daxing, Lv Wanyu, Guo Yonghao, Xu Jin, Zhang Yanyang

Effectiveness of pertussis vaccine among children 4 months to 6 years of age in Shenzhen city: a matched case-control study

525

Li Wenhao, Qiu Chunhong, Peng Yuanzhou, Xie Xu, Cheng Jinqian, Huang Fang, Zhang Yanwei

Epidemiological characteristics of pertussis in Jiangsu province, 2005-2021

529

Xu Yan, Sun Xiang, Shi Xiuyun, Wu Yun, Chen Qiang, Guo Hongxiong, Tang Fenyang, Wang Zhiguo

Hepatitis B seroprevalences among a 1-69-year-old population of Qinghai province in 2020

534

Guo Zizhe, A Kezhong, Hao Zengping, Zhao Shengcang, Wu Juan, Ding Ruiyao

Hepatitis B surface antigen seroprevalence and its influencing factors among 1-14-year-old children in Sichuan province, 2020

540

Liu Lijin, Qi Qi, Li Yinqiao, Liu Jiajie, Tong Wenbin, Shen Liping, Yang Qing, Zhang Kai, Chen Yang, Chen Li, Long Fei, Zeren Namu, Luo Yunkang, Liu Yu

A hepatitis B sero-epidemiological survey of a 1-59-year-old Dong nationality population in northern Guangxi Zhuang Autonomous Region in 2021

544

Yang Jinxin, Dai Dianfeng, Yao Qun, Liang Yimei, Zhang Lan, Shi Changsheng, Chen Lijuan, Du Jinfa

**The Fourth Period of Editorial Board
for Chinese Journal of
Vaccines and Immunization**

Honorary Chief Editor

Wang Zhao

Editor-in-Chief

Zhao Kai

Associate Chief Editor

Zhuang Hui Xu Aiqiang

Chu Jingui Liu Dawei (Executive)

Executive Members

Diao Liandong Wang Huaqing

Wang Junzhi Yin Jia

Yin Zundong Shen Kunling

Feng Zijiang Xu Wenbo

Li Qi Li Hui

Li Li Li Xingwang

Li Qihan Yang Xiaoming

Yang Weizhong Xiao Qiyu

Wang Xuanyi Shen Xinliang

Shao Zhujun Zhuo Jiatong

Luo Huiming Jin Shuigao

Zheng Suhua Jia Jidong

Cui Fuqiang Liang Xiaofeng

Lu Fengmin Wei Lai

Members

Yu Shicheng Ma Yongcheng

Wang Wenrui Wang Huanyu

Wang Jianping Wang Jianjun

Wang Fuzhen Wang Yulin

Deng Huihong Liu Jixiang

Liu Guohua Liu Jianhua

Liu Yanmin An Zhijie

Du Jianwei Li Bin Li Yixing

Li Keli Yu Wenzhou

Shen Liping Zhang Yong

Zhang Yan Zhang Shanying

Zhang Guomin Zhang Huanpeng

Lu Lin Chen Zhiping

Zhou Minghao Pang Xinghuo

Zheng Jingshan Hao Lixin

Hu Guoliang Duan Zhaojun

Zhu Xiaoping Yao Wenqing

Gu Qing Chai Zhikai

Gao Lidong Huang Biao

Cao Lingsheng Cui Yan

Wen Ning Lei Shiguang

Zhan Faxian Pan Qichao

Samuel So

Lance Everett Rodewald

Stephen Hadler

Jonathan L. Temte

Managing Director

Wang Huaqing

Editor in Charge

Liu Dawei

Copyright©2022 by Chinese Center
for Disease Control and Prevention.
All articles published represent the
opinions of authors, rather than
Chinese Center for Disease
Control and Prevention, or the
Editorial Board.

**Epidemiological characteristics of acute hepatitis B in Dalian city,
1990–2021 550**

Yang Yue, Zhu Lin, Bai Yu, Han Yinan

**Establishment and application of Coxsackievirus A6 empty and solid
virus antigen detection systems 554**

Ge Xiaoqin, Zhang Ke, Wu Ruixia, An Yanqiu, Li Yajing, Li Wenqi,
Hu Yaling

**Validation of a rapid fluorescent focus inhibition test for rabies virus
neutralizing antibodies 559**

He Ying, Yu Pengcheng, Zhu Wuyang

**Application of next generation sequencing (NGS) for identifying
cross-contamination of cells for poliovirus isolation 563**

Wang Xue, Kang Lu, Gong Cheng, Li Aihua, Li Maozhong, Zhang
Herun, Huang Fang, Luo Ming

**Development of a Chinese version of an influenza vaccine hesitancy
scale and its validation among parents of elementary school students
..... 569**

Yan Ruijie, Xu Jianping, Hu Yiluan, Gong Enying, Zhang Juan

**Reported routine immunization coverage with National Immunization
Program vaccines in China, 2020–2021 576**

Ye Jiakai, Cao Lei, Yu Wenzhou, Song Yifan, Yin Zundong

**A hepatitis A vaccination coverage survey among 3-14-year-old
children in China in 2020 581**

Miao Ning, Wang Fuzhen, Zheng Hui, Yin Zundong, Zhang Guomin

**Loss coefficients of National Immunization Program vaccines and
factors influencing loss coefficients in vaccination clinics of Nanning
city in 2021 586**

Huang Chang, Tang Jinfang, Liang Lingzhi, Qin Heng, Liao Nini, Chen
Qian, Miao Ning, Zhang Goumin

**Active and passive surveillance for adverse events following
immunization with a domestic 13-valent pneumococcal polysaccharide
conjugate vaccine among children 6 weeks to 5 years of age in Tianjin
..... 591**

Luo Xiaoyan, Gao Zhigang, Li Yongcheng, Guo Baihui

**Research progress on vaccination of children with medical conditions
in China 595**

Song Yudan, Li Qi, Huang Yong, Zeng Xiang, Wang Yamin, Li
Junhong, Yin Zundong, An Zhijie, Ma Chao

Research advances in vaccine literacy: a literature review 601

Meng Bingbing, Hou Qian, Xu Hui, Ma Chao, Hao Lixin

Development of varicella vaccine 605

Duan Lijin, Gao Hui, Luo Xiaoli, Lin Xinxu, Li Jianmei, Feng Jianguo,
Yang Zi, Mao Qian, Pan Qi, Zheng Wenqiang, Xu Lichen

**Immune effect of co-administration of hepatitis B vaccine and
hepatitis B immunoglobulin to interrupt mother-to-child transmission
of hepatitis B virus: a literature review 612**

Zhang Qing, Kang Wenyu, Li Qiongfeng, Zheng Jiarui, Li Jiangrong, Yu
Wen, Tang Tingting, Zhou Rongrong, Gui Xiaolong

金卫信免疫 规划信息服务

Cybermax Immunization Program information service product ecosystem



大数据分析



微信公众服务



全程追溯



数据可视化



新生儿管理



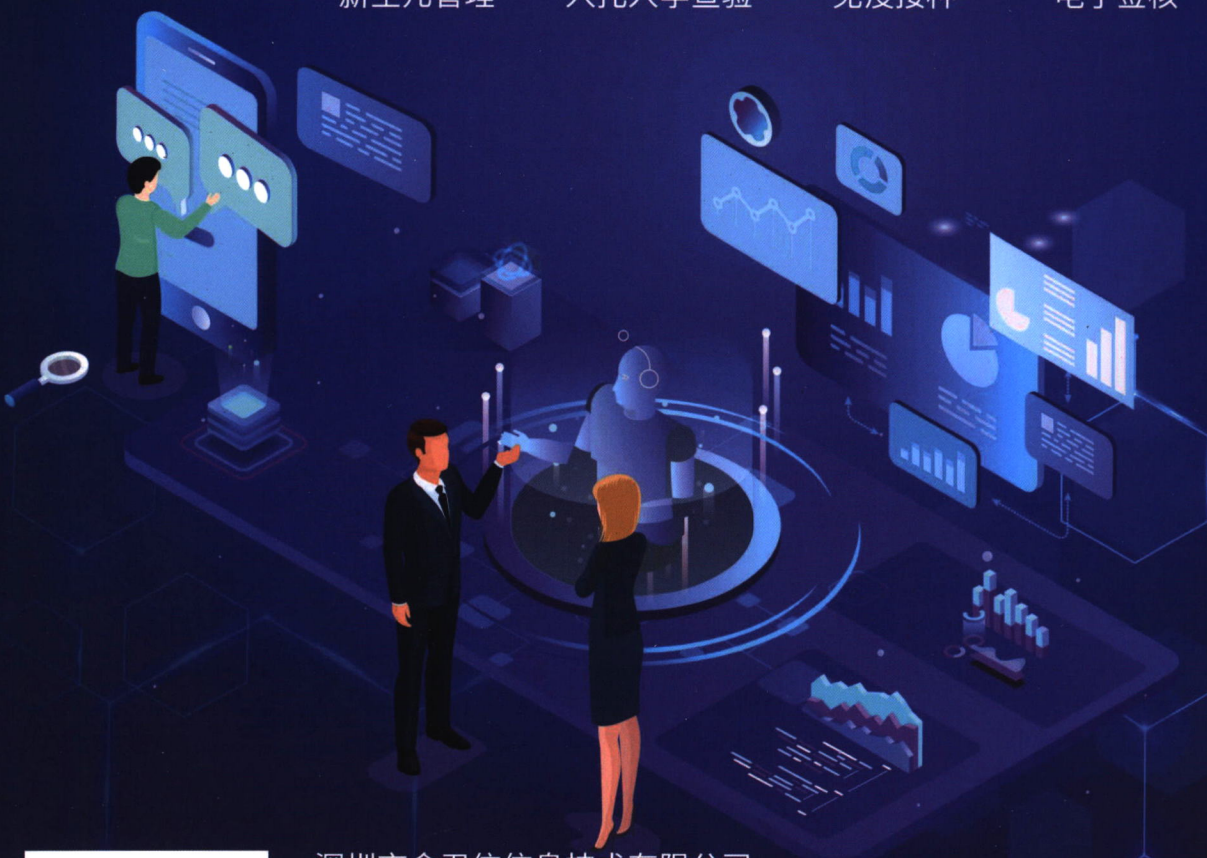
入托入学查验



免疫接种



电子签核



万方数据

深圳市金卫信信息技术有限公司

公司地址：深圳市南山区粤兴六道中科纳能大厦C区5层502-503室

公司网址：www.jwx.com.cn

服务电话：40088-12320

监督电话：0755-82044533

国际标准刊号：ISSN 1006-916X 国内统一刊号：CN 11-5517/R 邮发代号：82-856 国内定价：10.00 元