



中国疫苗和免疫

ZHONGGUO YIMIAO HE MIANYI

2022年8月 第28卷 第4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

2022.4

CHINESE JOURNAL OF VACCINES AND IMMUNIZATION



Volume 28 Number 4
August 2022



中国疾病预防控制中心主办
CHINESE CENTER FOR
DISEASE CONTROL AND PREVENTION

ISSN 1006-916X



0.8>

9 771006 916220

万方数据

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4期 2022年8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

论 著

- 2020年新疆维吾尔自治区喀什市环境污水中首次分离到I型疫苗衍生脊髓灰质炎病毒的早期应对 381
唐海淑,沙吾拉西·热加甫,李晓嫒,凯赛尔·吾斯曼,王琪,
彭力吉,宁静,严冬梅,祝双利
- 2018-2021年广东省急性弛缓性麻痹病例肠道病毒病原学监测 ... 385
张薇,李彩霞,曾汉日,柯碧霞,陈美钟,黄淑芬,邓小玲,郑焕英
- 2020年天津市0-44岁健康人群麻疹抗体水平和影响因素调查 ... 390
陈雪婷,丁亚兴,雷玥,骆晓艳,陈伟,高志刚,曲江文,张颖
- 江苏省2011-2019年风疹病毒流行株基因特征 395
邓秀英,胡莹,陆培善,郭宏雄
- 滕州市0-6岁儿童百日咳发病影响因素病例对照研究 402
杨猛,王士洪,张帅,袁克兵
- 贵州省不同免疫策略时期百日咳报告病例流行病学特征 407
蒋凤,柳江凤,包美玲,唐宁,高原雪,叶新贵
- 2005-2021年安徽省百日咳流行病学特征 412
李涛,王斌冰,玄坤,唐继海
- 中国2011-2021年戊型肝炎病毒感染发病趋势和时空聚集性 417
黄澳迪,唐林,王晓琪,刘倩倩,杨宏,温宁,尹遵栋,王富珍
- 荆州市2005-2021年<10岁儿童乙型肝炎发病趋势的年龄-时期-队列模型分析 422
刘天,王丽,阮德欣,侯清波,姚梦雷,黄继贵,陈红缨
- 2016年4月-2021年3月河南省≥60岁人群流感样疾病哨点监测 ...
..... 427
张肖肖,杨凯朝,姬艳芳,李军,史鲁斌,杜冰会,赵升,僧明华,郭永豪,
徐瑾,张延炆

《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 汪莹怡 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://zjgm.cbpt.cnki.net>。
 本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换。

兰州市城关区医务人员流感疫苗接种率和影响因素调查 431
 张秉玲, 张晓曙, 刘俊伟, 宋雨卓, 安婧, 张丽杰

浙江省 2015-2019 年儿童型三价灭活流感病毒裂解疫苗预防接种不良
 反应报告发生率 436
 陈福星, 潘雪娇, 梁辉, 沈灵智, 汪颖, 胡昱, 吕华坤, 陈雅萍

3-23 月龄儿童接种 A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗的安全性 III 期
 临床试验 440
 王彦霞, 王雪, 黄海涛, 谢志强, 黄丽莉, 苟锦博, 周翰驰, 杨永利,
 张伟, 由汪洋, 谭洁冰, 冯光伟, 许丽锋, 朱涛, 郭万申

吉林省 2020-2021 年适龄婴儿脊髓灰质炎灭活疫苗和无细胞百白破联
 合疫苗单独和同时接种的不良反应发生率 446
 林琳, 付思美, 田鑫, 曹凤瑞, 孙朦, 程涛, 武懿, 李永强

2018-2021 年重庆市预防接种异常反应保险补偿分析 451
 许瀕月, 邓瑞楠, 韩真明, 周颖, 王青

陕西省特殊健康状况儿童预防接种评估门诊神经系统疾病儿童预防接
 种临床回顾 458
 李华, 英婉茹, 胡伟军, 李小青, 李亚绒, 贺莉, 刘小乖, 耿玲玲, 常城,
 周梅桂, 陈岚, 李霞, 陈艳妮, 张少白

甘肃省 2019-2020 年出生儿童预防接种行为评分卡模型构建 465
 梁雪枫, 安婧, 金娜, 焦永卓, 邓琳, 张晓曙, 唐宇

2021 年中国免疫规划信息化实施现状 470
 曹玲生, 雷红, 曹雷, 余文周, 宋祎凡, 叶家楷, 李力, 尹遵栋

综 述

表面等离子体共振技术在疫苗领域中的应用 475
 车洁, 邵祝军

国外百日咳疫苗免疫原性与保护效果的关系研究进展 481
 张梦, 吴丹, 李艺星, 郑徽, 尹遵栋, 梁晓峰

中国老年人疫苗接种的现状、挑战和建议 486
 王雯, 倪莉红, 张习习, 张肇南, 宋祎凡, 张春焕, 张周斌, 余文周

期刊基本参数: CN11-5517/R * 1995 * b * A4 * 110 * Zh * P * ¥ 10.00 * 3000 * 21 * 2022-08

CHINESE JOURNAL OF VACCINES AND IMMUNIZATION

Bimonthly Established in October 1995 Volume 28 Number 4 August 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: ymmy5517@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: ymmy5517@163.com

Contents in Brief

- Early response to a type I vaccine-derived poliovirus isolated from environmental sewage in Kashgar city of Xinjiang Uygur Autonomous Region in 2020** 381
Tang Haishu, Shawulaxi Rejiafu, Li Xiaolei, Kaisaier Wusiman, Wang Qi, Peng Liji, Ning Jing, Yan Dongmei, Zhu Shuangli
- Pathogenic enterovirus surveillance in acute flaccid paralysis cases in Guangdong province during 2018–2021** 385
Zhang Wei, Li Caixia, Zeng Hanri, Ke Bixia, Chen Meizhong, Huang Shufen, Deng Xiaoling, Zheng Huanying
- Measles antibody levels and influencing factors in a 0–44-year-old healthy population of Tianjin in 2020** 390
Chen Xueting, Ding Yaxing, Lei Yue, Luo Xiaoyan, Chen Wei, Gao Zhigang, Qu Jiangwen, Zhang Ying
- Genetic characteristics of rubella virus in Jiangsu province, 2011–2019** 395
Deng Xiuying, Hu Ying, Lu Peishan, Guo Hongxiong
- Risk factors for pertussis among 0–6-year-old children in Tengzhou city: a case-control study** 402
Yang Meng, Wang Shihong, Zhang Shuai, Yuan Kebing
- Epidemiological characteristics of pertussis cases reported during different immunization strategies in Guizhou province** 407
Jiang Feng, Liu Jiangfeng, Bao Meiling, Tang Ning, Gao Yuanxue, Ye Xingui
- Epidemiological characteristics of pertussis in Anhui province from 2005 to 2021** 412
Li Tao, Wang Binbing, Xuan Kun, Tang Jihai
- Hepatitis E incidence trends and spatial-temporal clustering in China, 2011–2021** 417
Huang Aodi, Tang Lin, Wang Xiaoqi, Liu Qianqian, Yang Hong, Wen Ning, Yin Zundong, Wang Fuzhen
- Hepatitis B incidence trends among < 10-year-old children of Jingzhou city from 2005 to 2021, analyzed with an age-period-cohort (APC) model** 422
Liu Tian, Wang Li, Ruan Dexin, Hou Qingbo, Yao Menglei, Huang Jigui, Chen Hongying
- Sentinel surveillance of influenza-like illness among an ≥ 60 -year-old population in Henan province from April 2016 to March 2021** 427
Zhang Xiaoxiao, Yang Kaichao, Ji Yanfang, Li Jun, Shi Lubin, Du Binghui, Zhao Sheng, Seng Minghua, Guo Yonghao, Xu Jin, Zhang Yanyang

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.

Influenza vaccine coverage and factors influencing coverage among healthcare workers in Chengguan district of Lanzhou city 431
Zhang Bingling, Zhang Xiaoshu, Liu Junwei, Song Yuzhuo, An Jing, Zhang Lijie

Incidence of adverse reactions following immunization with trivalent inactivated influenza vaccine for children in Zhejiang province from 2015 to 2019 436
Chen Fuxing, Pan Xuejiao, Liang Hui, Shen Lingzhi, Wang Ying, Hu Yu, Lv Huakun, Chen Yaping

Safety of a group A and group C meningococcal polysaccharide conjugate vaccine among 3 – 23 – month-old children: a phase III clinical trial 440
Wang Yanxia, Wang Xue, Huang Haitao, Xie Zhiqiang, Huang Lili, Gou Jinbo, Zhou Hanchi, Yang Yongli, Zhang Wei, You Wangyang, Tan Jiebing, Feng Guangwei, Xu Lifeng, Zhu Tao, Guo Wanshen

Incidences of adverse reactions following standalone and simultaneous vaccination with inactivated poliovirus vaccine and diphtheria, tetanus and acellular combined vaccine among age-eligible infants of Jilin province in 2020–2021 446
Lin Lin, Fu Simei, Tian Xin, Cao Fengrui, Sun Meng, Cheng Tao, Wu Yi, Li Yongqiang

Insurance-based compensation for adverse reactions following immunizations in Chongqing, 2018–2021 451
Xu Binyue, Deng Ruinan, Han Zhenming, Zhou Ying, Wang Qing

Clinical review of vaccination of children with neurological disorders in a vaccination evaluation clinic for children with special health status in Shaanxi province 458
Li Hua, Jia Wanru, Hu Weijun, Li Xiaoqing, Li Yarong, He Li, Liu Xiaoguai, Geng Lingling, Chang Cheng, Zhou Meigui, Chen Lan, Li Xia, Chen Yanni, Zhang Shaobai

Construction of a behavior scorecard model for vaccination of children born in 2019–2020 in Gansu province 465
Liang Xuefeng, An Jing, Jin Na, Jiao Yongzhuo, Deng Lin, Zhang Xiaoshu, Tang Yu

Immunization program information systems status in China in 2021 470
Cao Lingsheng, Lei Hong, Cao Lei, Yu Wenzhou, Song Yifan, Ye Jiakai, Li Li, Yin Zundong

Application of the surface plasmon resonance technique in the vaccine field 475
Che Jie, Shao Zhujun

The association of immunogenicity with effectiveness of foreign pertussis vaccine: a literature review 481
Zhang Meng, Wu Dan, Li Yixing, Zheng Hui, Yin Zundong, Liang Xiaofeng

Status, challenges and recommendations for improving vaccination of the elderly in China 486
Wang Wen, Ni Lihong, Zhang Xixi, Zhang Zhaonan, Song Yifan, Zhang Chunhuan, Zhang Zhoubin, Yu Wenzhou

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



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



万方数据

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