



ISSN 1006-916X

CN 11-5517/R



QK1819646

# 中国疫苗和免疫

ZHONGGUO YIMIAO HE MIANYI

2018年4月 第24卷 第2期

国家科技部中国科技论文统计源期刊

中国科技核心期刊

2018.2

## CHINESE JOURNAL OF VACCINES AND IMMUNIZATION



Volume 24 Number 2  
April 2018



ISSN 1006-916X



9 77 1006 9163

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 24 卷

第 2 期

2018 年 4 月 26 日出版

## 主 管

中华人民共和国国家卫生  
和计划生育委员会

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

网站入口: <http://njp.chinacdc.cn>

## 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

北京中科印刷有限公司

101118 北京市通州区宋庄工业区一号楼 101 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

## 广告经营许可证

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

中国 2005-2016 年乙型病毒性肝炎报告发病的年龄和地区特征

..... 张国民, 缪宁, 郑徽, 等 (121)

中国贫困县与非贫困县 1-29 岁人群乙型肝炎病毒血清学特征

及疫苗免疫效果

..... 郑徽, 王富珍, 张国民, 等 (127)

原发性肝癌患者流行病学与乙型肝炎病毒感染调查

..... 张爽, 王锋, 孟庆玲, 等 (133)

贵州省 1-29 岁人群乙型肝炎病毒血清学标志物感染模式的变化分析

..... 张丽, 管庆虎, 刘铭, 等 (137)

中国 2015-2016 年麻疹监测系统运转情况分析

..... 马超, 苏琪茹, 温宁, 等 (141)

中国 2015-2016 年麻疹流行病学特征分析

..... 苏琪茹, 郝利新, 马超, 等 (146)

浙江省温州市 2009-2016 年消除麻疹实施进展

..... 李万仓, 魏晶娇, 陈玲萍, 等 (152)

从免疫原性角度初探北京市儿童 6 岁龄接种麻腮风联合

减毒活疫苗的必要性

..... 马蕊, 卢莉, 索罗丹, 等 (156)

中国 2016 年急性弛缓性麻痹病例监测分析

..... 樊春祥, 杨宏, 温宁, 等 (160)

中国 2013-2015 年 <15 岁儿童吉兰-巴雷综合征流行特征与

时空聚集性

..... 杨宏, 樊春祥, 温宁, 等 (165)

首剂脊髓灰质炎灭活疫苗纳入免疫规划对儿童脊髓灰质炎疫苗

基础免疫接种的影响

..... 孙烨祥, 林鸿波, 沈鹏, 等 (169)

新型肺结核三抗原组分疫苗的开发和小鼠免疫原性研究

..... 赵燕慧, 赵辉, 彭少丹, 等 (176)

《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 马玉杰 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

英文编辑 刘大卫 段梦娟  
Lance Everett Rodewald

本刊2018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。

本刊稿约见2018年第1期和本刊网站。

本刊如有印装质量问题,请向本刊编辑部调换。

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| 无细胞百白破b型流感嗜血杆菌联合疫苗大规模上市后安全性观察     | 邓新娅,李秀岭,魏章华,等(182) |
| 2010-2015年中国血小板减少性紫癜疑似预防接种异常反应监测  | 武文娣,李克莉,许涤沙,等(186) |
| 2015-2016年中国疑似预防接种异常反应的季节性特征      | 吉赛赛,李克莉,武文娣,等(193) |
| 黑龙江省哈尔滨市2005-2017年卡介苗疑似预防接种异常反应监测 | 胡丽楠,高晓丽,李岩,等(202)  |
| 2016年安徽省部分地区健康人群白喉抗体水平监测          | 陈霞,唐继海,毛雷婧,等(207)  |
| 湖北省第二类疫苗采购的组织和实施效果分析              | 赵明江,罗微,陆喆,等(211)   |
| 宁波市基于信息化的人托入学儿童查验预防接种证工作模式探讨      | 潘兴强,方挺,许国章,等(217)  |
| 新传统媒体和自媒体在山东非法经营疫苗系列案舆情传播中的作用     | 李娟,张朱佳子,卢莉,等(221)  |
| 四川省雅安市预防接种手机应用程序对儿童疫苗接种率的影响研究     | 陈云霞,李鑫奇,胡何平,等(226) |
| 山东非法经营疫苗系列案对深圳市儿童家长预防接种态度和行为的影    | 周倩,刘卫民,陈霖祥,等(230)  |
| 响                                 |                    |
| 综 述                               |                    |
| 呼吸道合胞病毒疫苗的研究进展                    | 祖向阳,高伟娜,杜喆,等(237)  |
| 脊髓灰质炎疫苗接种现状与进展                    | 邢力莉,曹玲生(243)       |

期刊基本参数:CN11-5517/R\*1995\*b\*A4\*128\*Zh\*P\*¥10.00\*4000\*24\*2018-02

# CHINESE JOURNAL OF VACCINES AND IMMUNIZATION

Bimonthly    Established in October 1995    Volume 24    Number 2    April 26    2018

## Administration

National Health and Family Planning  
Commission, 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 Entry: <http://nip.chinacdc.cn>

## Editor in Chief

Zhao Kai

## Managing Director

Wang Huaqing

## Publishing

Editorial Board of  
Chinese Journal of Vaccines  
and Immunization

## Printing

Beijing Zhongke Printing Co., Ltd.  
No. 101 Building 1, Songzhuang  
Industrial Zone, Tongzhou  
District, Beijing 101118, China

## Distributing

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

## Chinese Standard Publication No.

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

Incidence by age and region of hepatitis B reported in China from  
2005 to 2016

..... Zhang Guomin, Miao Ning, Zheng Hui, *et al.* (121)

Sero-prevalence of hepatitis B virus and effectiveness of hepatitis  
B vaccination among 1-29 year olds in impoverished and  
non-impoverished counties of China

..... Zheng Hui, Wang Fuzhen, Zhang Guomin, *et al.* (127)

Epidemiology of hepatitis B virus infection among primary liver  
cancer patients

..... Zhang Shuang, Wang Feng, Meng Qingling, *et al.* (133)

Prevalence of combinations of hepatitis B virus serological markers  
among people aged 1-29 years in Guizhou province

..... Zhang Li, Guan Qinghu, Liu Ming, *et al.* (137)

Evaluation of the measles surveillance system performance in China,  
2015-2016

..... Ma Chao, Su Qiru, Wen Ning, *et al.* (141)

Epidemiology of measles in China, 2015-2016

..... Su Qiru, Hao Lixin, Ma Chao, *et al.* (146)

Progress toward measles elimination in Wenzhou city of Zhejiang  
province, 2009-2016

..... Li Wancang, Wei Jingjiao, Chen Lingping, *et al.* (152)

Immunogenicity-based study on the necessity of measles, mumps  
and rubella combined attenuated live revaccination of 6-year-old  
children in Beijing

..... Ma Rui, Lu Li, Suo Luodan, *et al.* (156)

Surveillance of acute flaccid paralysis cases in China, 2016

..... Fan Chunxiang, Yang Hong, Wen Ning, *et al.* (160)

Epidemiological characteristics and temporal-spatial clusters of  
Guillain-Barré syndrome among children under 15 years old in  
China, 2013-2015

..... Yang Hong, Fan Chunxiang, Wen Ning, *et al.* (165)

Impact of introducing inactivated poliovirus vaccine into the  
Expanded Program on Immunization on primary polio vaccination  
of children

..... Sun Yexiang, Lin Hongbo, Shen Peng, *et al.* (169)

**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 Ma Yujie

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 Qiyao 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

**English Editor** Liu Dawei

Duan Mengjuan

Lance Everett Rodewald

Copyright©2018 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.

Development of a novel triple antigen tuberculosis vaccine and test  
of its immunogenicity in murine models

..... Zhao Yanhui, Zhao Hui, Peng Shaodan, *et al.* (176)

Post-marketing safety assessment of diphtheria, tetanus, acellular  
pertussis and Haemophilus influenzae type b combined vaccine

..... Deng Xinya, Li Xiuling, Wei Zhanghua, *et al.* (182)

Surveillance of thrombocytopenic purpura as an adverse event  
following immunization in China, 2010-2015

..... Wu Wendi, Li Keli, Xu Disha, *et al.* (186)

Seasonal characteristics of adverse events following immunization in  
China, 2015-2016

..... Ji Saisai, Li Keli, Wu Wendi, *et al.* (193)

Surveillance of adverse events following immunization with Bacille  
Calmette-Guerin vaccine in Harbin city of Heilongjiang province,  
2005-2017

..... Hu Linan, Gao Xiaoli, Li Yan, *et al.* (202)

Surveillance of antibody levels against diphtheria in Anhui  
province in 2016

..... Chen Xia, Tang Jihai, Mao Leijing, *et al.* (207)

Impact of a Category II vaccine procurement system in Hubei province

..... Zhao Mingjiang, Luo Wei, Lu Zhe, *et al.* (211)

A vaccination certificate inspection model for kindergarten and school  
entry based on the information system in Ningbo city

..... Pan Xingqiang, Fang Ting, Xu Guozhang, *et al.* (217)

The role of new traditional media and social media in public

opinion dissemination about the Shandong Illegal Vaccine Selling Event

..... Li Juan, Zhang Zhujiazi, Lu Li, *et al.* (221)

Impact of a mobile phone vaccination application on childhood  
vaccination coverage in Ya'an city of Sichuan province

..... Chen Yunxia, Li Xinqi, Hu Heping, *et al.* (226)

Impact of the Shandong Illegal Vaccine Selling Event on parents'  
immunization attitudes and behaviors in Shenzhen city

..... Zhou Qian, Liu Weimin, Chen Linxiang, *et al.* (230)

Research progress with vaccines against respiratory syncytial virus

..... Zu Xiangyang, Gao Weina, Du Zhe, *et al.* (237)

Poliomyelitis immunization status and progress

..... Xing Lili, Cao Lingsheng (243)



# 为爱佳护



【药品名称】通用名: 四价人乳头瘤病毒疫苗(酿酒酵母)

商品名: 佳达修® Gardasil®

【接种对象】本品适用于20~45岁女性。

【作用与用途】本品适用于预防因高危HPV16/18型所致下列疾病: 宫颈癌;2级、3级宫颈上皮内瘤样病变(CIN2/3)和原位腺癌;1级宫颈上皮内瘤样病变(CIN1)。国内临床试验尚未证实本品对低危HPV6/11型相关疾病的保护效果。

【免疫程序和剂量】1.本品肌肉注射,首选接种部位为上臂三角肌。2.本品推荐于0、2和6月分别接种1剂次,共接种3剂,每剂0.5mL。根据国外临床研究数据,首剂与第2剂的接种间隔至少为1个月,而第2剂与第3剂的接种间隔至少为3个月,所有3剂应在一年内完成。

【禁忌】1.对疫苗的活性成份或任何辅料成份有超敏反应者禁用。2.注射本品后有超敏反应症状者,不应再次接种本品。

【注意事项】1.本疫苗接种不能取代常规宫颈癌筛查,也不能取代预防HPV感染和性传播疾病的其他措施。因此,按照相关部门建议常规进行宫颈癌筛查仍然极为重要。2.接种本品前医疗人员应询问和审阅受种者的病史(尤其是既往接种史和先前是否发生过与疫苗接种有关的不良反应)并进行临床检查,评估接种本品的获益与风险。本品不推荐用于本说明书【接种对象】以外人群。3.与所有注射性疫苗一样,需备好适当的医疗应急处理措施和监测手段,以保证及时处置在接种本品后发生罕见的超敏反应。4.晕厥反应:任何一剂疫苗接种后可能会出现晕厥(昏厥),导致跌倒并受伤,尤其是在青少年及年轻人中。因此,建议接种本品后留观至少15分钟或按接种规范要求。据报道,接种本品后可能会出现与强直-阵挛性发作和其他癫痫样发作有关的晕厥。强直-阵挛性发作有关的晕厥通常为过一性,保持仰卧体位或头低脚高位,待脑灌注恢复后症状自行消失。部分受种者可能在接种前/后出现心因性反应,需采取措施以避免晕厥造成的伤害。5.乳胶反应:本品预充式注射器的针帽可能含有天然乳胶,会引起乳胶敏感人群的过敏反应。6.与其他疫苗一样,在受种者患有急性严重发热疾病时应推迟接种本品。若当前或近期有发热症状,是否推迟疫苗接种主要取决于症状的严重性及其病因。仅有低热和轻度的上呼吸道感染并非接种的绝对禁忌。7.本品严禁静脉或皮内注射。尚无本品皮下接种的临床数据。8.血小板减少症患者及任何凝血功能障碍患者接种本品需谨慎,因为此类人群肌肉接种后可能会引起出血。9.与任何疫苗一样,无法确保本品对所有接种者均产生保护作用。10.本品仅用于预防用途,不适用于治疗已经发生的HPV相关病变,也不能防止病变的进展。11.本品不能预防所有高危型HPV感染所致病变。尚未证实本品能预防疫苗所含型别以外的其他HPV感染导致的病变以及非HPV引起的疾病。12.免疫系统受损者可能会降低对主动免疫的抗体应答,无论这种损害是由使用免疫抑制剂、遗传缺陷、HIV感染还是其他原因所导致。与其他疫苗一样,当上述人群接种本品时,可能无法产生足够的免疫应答。13.目前尚未完全确定本品的保护时限。在国外首次接种后的6.7年(2.8~8.4年)和7.2年(0.5~8.5年)持续的临床研究中可观察到本品长期的保护效力。

【妊娠】妊娠期应避免接种本品。

【不良反应】按国际医学科学组织委员会(CIOMS)推荐的发生率表示为:十分常见( $\geq 10\%$ ),常见( $1\% \sim 10\%$ ,含 $1\%$ ),偶见( $0.1\% \sim 1\%$ ,含 $0.1\%$ ),罕见( $0.01\% \sim 0.1\%$ ,含 $0.01\%$ ),十分罕见( $< 0.01\%$ ),对国内外临床研究进行如下描述:中国临床试验:在国内注册临床保护效力研究(P041)中,共入组3006名20~45岁的健康女性,其中1499名接种了至少1剂本品,使用VRC监测不良事件。观察到如下征象性不良反应:1.全身不良反应:十分常见:发热、疲劳、肌痛、头痛;常见:腹泻、超敏反应、咳嗽、恶心、呕吐;偶见:皮疹、荨麻疹、丘疹性荨麻疹2.局部不良反应:十分常见:疼痛、红斑、肿胀;常见:硬结、瘙痒。

【生产企业】公司名称: Merck Sharp & Dohme (Australia) Pty Ltd

进口药品注册标准JS20060011 进口药品注册证号S20170037

浙药广审(文)第2017110274号

本广告仅供医学药学专业人士阅读 ZINC code: VACC-1227007-0000

## 四价人乳头瘤病毒疫苗(酿酒酵母)