



QK1914356

中国生物制品学杂志[®]

ZHONGGUO SHENGWU ZHIPINXUE ZAZHI

2019年4月 第32卷 第4期 Apr. 2019 Vol.32 No.4

国家卫生健康委员会 主管
中华预防医学会 主办
长春生物制品研究所有限责任公司 主办

CJB

CHINESE JOURNAL OF BIOLOGICALS



中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
《中国科学引文数据库》(CSCD)源期刊
《中国学术期刊评价报告》(RCCSE)中国核心学术期刊
《中国学术期刊文摘数据库》(CSAD)收录期刊
中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊
《中文科技期刊数据库(全文版)》收录期刊

美国《生物学文摘》(BA)收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊
荷兰《医学文摘》(EM)源期刊
荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊
波兰《哥白尼索引》(IC)源期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
美国《乌利希期刊指南》收录期刊
美国汤姆森·路透数据库(BP)来源期刊
英国《国际农业与生物科学研究中心》源期刊
英国《公共健康研究数据库》(GH)收录期刊
《日本科学技术振兴机构数据库(中国)》JST China 收录期刊

ISSN 1004-5503



9 771004 550198

万方数据

中华预防医学会系列杂志

SERIAL JOURNAL OF CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

4

2019

中国生物制品学杂志

ZHONGGUO SHENGWU ZHIPINXUE ZAZHI

月刊 1988年12月创刊 第32卷 第4期 2019年4月20日出版

主 管

国家卫生健康委员会
100044,北京西城区西直门外南路1号

主 办

中华预防医学会
100021,北京市朝阳区潘家园华威里
25号5层5017
长春生物制品研究所有限责任公司
130062,长春市西安大路3455号

编 辑

中国生物制品学杂志编辑部
130062,长春市西安大路3455号
电话(传真):86-0431-87923344
86-0431-87910140

E-mail:zgsw1988@163.com
http://www.zgswj.com.cn

出 版

中国生物制品学杂志社
130062,长春市西安大路3455号

主 编

封多佳

编辑部主任

王轶文

广告发布登记许可

长绿工商广发字(2017)001号

印 刷

吉林省光明彩色印刷有限公司

发 行

国内:长春市报刊发行局
国外:中国国际图书贸易总公司
100044,北京车公庄西路35号
代号:BM5490

订 购

全国各地邮电局
邮发代号 12-128

邮 购

中国生物制品学杂志编辑部
130062,长春市西安大路3455号

定 价

每期 15.00 元,全年 180.00 元

中国标准连续出版刊号

ISSN 1004-5503

CN 22-1197/Q

2019 年版权归中华预防医学会所有

除非特别声明,本刊刊出的所有文章
不代表中华预防医学会和本刊编委
会的观点

本刊如有印装质量问题,可向中国生
物制品学杂志编辑部调换

目 次

疫苗研究

乙型流感病毒疫苗株全基因组序列测定

及其在疫苗质量控制中的应用……刘书珍,权娅茹,邵铭,等(369)

冻干人用狂犬病疫苗(Vero 细胞)

蛋白结构特性分析……匡志新,柴博雅,李春艳,等(375)

基础研究

不同浓度脂多糖对小鼠免疫功能

及小肠组织形态的影响……王梦竹,贾军峰,乔新月,等(380)

二磷酸氯喹对 THP-1 细胞增殖

及凋亡的影响……洪珊,杨佳佳,文送娇,等(386)

应用蛋白质组学筛选能量负平衡

卵巢静止奶牛生物标记物……张江,肖鑫煊,舒适,等(390)

条斑紫菜多糖对 α -淀粉酶的

抑制效果……曾傲琼,让一峰,杨瑞金,等(396)

PRRSV 2b 蛋白互作宿主细胞蛋白的

筛选……崔一龙,邓守全,杨达汉,等(403)

分装容器对培养基热穿透、灭菌效果

及灵敏度的影响……敖嘉,余红,白云涛,等(408)

猪瘟病毒生物反应器低血清培养

及其免疫效力检测……余彬辉,贾布拖,贾志平,等(412)

治疗制剂

儿茶素没食子酸酯对糖尿病小鼠心肌氧化应激损伤的

保护作用及其机制……史敏,杜剑青(416)

诊断制剂

不同化学发光免疫分析法的丙型肝炎病毒抗体

检测试剂性能评估……谷金莲,刘艳,于洋,等(420)

临床研究

甲型肝炎减毒活疫苗纳入扩大免疫规划的

经济学评价……陈盛恩,彭时辉,周义生,等(424)

技术方法

- DNA 功能化金纳米颗粒在沙眼衣原体检测中的应用.....周朴帆,肖福兵,曾心毅,等 (428)
- 反向胶束电动毛细管色谱-直接紫外法测定天花粉中的氨基酸.....齐焯迪,赖昕,周鑫悦,等 (434)
- 重组抗 CD52 单克隆抗体亲和层析纯化工艺的优化.....陈继军,南建军,乔玉玲,等 (439)
- 联合应用 S/D 法和膜过滤法灭活/去除凝血酶病毒效果的验证.....陈英红,孙伊,罗浩铭,等 (445)
- 测定含甘油牛血清白蛋白样品 Lowry 法的优化及验证.....王晔,耿其秀,秦亚男,等 (449)
- 破伤风抗毒素间接 ELISA 检测方法的建立及应用.....张玲玲,包正琦,张光磊,等 (454)
- 白喉杆菌发酵产毒过程中影响因素的分析.....姚雷,秦鲁南,洪禹,等 (458)

综 述

- Polo 样蛋白激酶 1 与乳腺癌发生、发展及治疗的相关性.....武佳琦 综述,杨英 审校 (462)
- 蚕丝蛋白在生物样本保存领域应用的研究进展.....滕芸 综述,周新丽 审校 (466)
- B 群流行性脑脊髓膜炎疫苗的研究进展.....刘建东,张静飞 综述,郑海发 审校 (472)
- 渔用疫苗佐剂的研究进展.....谢华亮,王庆 综述,王林川 审校 (476)
- 代谢组学在动物应激研究中的应用.....李文杰,连帅,王立鹏 综述,杨焕民 审校 (482)

专题报道

- 铝佐剂及佐剂吸附疫苗质量标准的探讨.....王晓娟,马锐,曹琰,等 (485)

《中国生物制品学杂志》稿约见 1 期插页

本期策划、编审 王轶文 责任编辑 何巍 王佳凤 李靓 英文编辑 张效群 版面编辑 孙悦

《中国生物制品学杂志》第六届编辑委员会委员名单

主 编	封多佳							
副 主 编	杨晓明	邹 勇	谢贵林	沈心亮	王军志	魏树源		
编 委	(按姓氏字母排序)							
	闭 兰	陈 则	封多佳	高雪军	葛永红	郭立君	郝淑美	胡云章
	黄仕和	黄宇彬	蒋 琳	金宁一	金于兰	孔 维	李长贵	李 津
	李琦涵	李启明	李秀玲	李玉华	李玉新	梁争论	刘明远	刘照惠
	罗会明	马雁冰	毛晓燕	孟继鸿	曲 迅	任志霞	沈红杰	沈 琦
	沈心亮	施 维	时成波	石艳春	孙茂盛	孙强明	谭昌耀	王 宾
	王 冰	王国治	王 恒	王恒樑	王军志	王明蓉	王小宁	王佑春
	王 歛	王玉琳	魏树源	吴永林	夏宁邵	夏咸柱	谢贵林	徐葛林
	许洪林	晏子厚	杨汇川	杨松涛	杨晓明	杨 屹	叶 强	殷大鹏
	俞永新	曾令冰	张爱华	张林波	张西臣	张雪梅	张云涛	赵 铠
	赵志强	邹 勇	郑柏松	郑晓丽	周 旭	周余来	朱凤才	朱莉萍
	朱 平	庄 辉						
外籍编委	(按姓氏字母排序)							
	楼觉人(美国) 瞿爱东(美国) 申 硕(新加坡) 舒俭德(法国) 宇学峰(加拿大)							

CHINESE JOURNAL OF BIOLOGICALS

Monthly Established in December 1988 Volume 32, Number 4 April 20, 2019

Responsible Institution

National Health Commission of the
People's Republic of China
1# Xizhimenwai Nanlu, Xicheng
District, Beijing 100044

Sponsor

Chinese Preventive Medicine Association
154 Gulouxida Street, Xicheng District,
Beijing 100009
Changchun Institute of Biological
Products Co., Ltd.
3455 Xi'an Road, Luyuan District,
Changchun 130062

Editing

Editorial Office, Chinese Journal of
Biologicals
3455, Xi'an Road, Changchun 130062, China
Tel(Fax): 86-431-87923344
E-mail: zgsj1988@163.com
http://www.zgsj.com.cn

Publishing

Editorial Office, Chinese Journal of
Biologicals
3455, Xi'an Road, Changchun, 130062, China

Printing

Jilin Guangming Color Printing Co. Ltd

Overseas Distributor

China National Book Trading Corporation
35, Western Chegongzhuang Road, Beijing 100044
Code No: BM5490

Editor-in-Chief

FENG Duo-jia

Managing Director

WANG Yi-wen

Mail-Order

Editorial Department of Chinese
Journal of Biologicals
3455, Xi'an Road, Changchun 130062, China

CSSN

ISSN 1004-5503
CN 22-1197/Q

Copyright©2019 by the Chinese
Preventive Medicine Association

CONTENTS IN BRIEF

Whole genome sequencing of influenza virus B and its

application in vaccine quality control..... (369)

LIU Shu-zhen, QUAN Ya-ru, SHAO Ming, et al

Characteristics of protein structure of freeze-dried rabies

vaccine (Vero cells) for human use..... (375)

KUANG Zhi-xin, CHAI Bo-ya, LI Chun-yan, et al

Effect of lipopolysaccharide at various concentrations on immune

function and intestinal tissue morphology of mice..... (380)

WANG Meng-zhu, JIA Jun-feng, QIAO Xin-yue, et al

Effect of chloroquine diphosphate on proliferation and

apoptosis of THP-1 cells..... (386)

HONG Shan, YANG Jia-jia, WEN Song-jiao, et al

Application of proteomics in screening biomarker for energy

negative balancing in cows with inactive ovary..... (390)

ZHANG Jiang, XIAO Xin-huan, SHU Shi, et al

Inhibitory effect of polysaccharide from *Porphyra yezoensis* on α -amylase..... (396)

ZENG Ao-qiong, RANG Yi-feng, YANG Rui-jin, et al

Screening of host cell proteins interacting with 2b protein of porcine

reproductive and respiratory syndrome virus..... (403)

CUI Yi-long, DENG Shou-quan, YANG Da-han, et al

Effect of container on heat penetration, sterilization

effect and sensitivity of culture medium..... (408)

AO Jia, YU Hong, BAI Yun-tao, et al

Low serum culture of swine fever virus in a

bioreactor and test for immune potency..... (412)

YU Bin-hui, JIA Bu-tuo, JIA Zhi-ping, et al

Protective effect of epigallocatechin gallate on oxidative stress injury in

myocardial tissue of diabetic mice and relevant mechanism..... (416)

SHI Min, DU Jian-qing

Performance evaluation of hepatitis C virus antibody detection

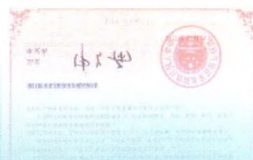
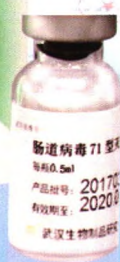
reagent with different chemiluminescent immunoassays..... (420)

GU Jin-lian, LIU Yan, YU Yang, et al

Economic evaluation on introduction of live attenuated hepatitis A vaccine into	
Expanded Program on Immunization	(424)
<i>CHEN Sheng-en, PENG Shi-hui, ZHOU Yi-sheng, et al</i>	
Application of DNA functionalized gold nanoparticles in detection of <i>Chlamydia trachomatis</i>	(428)
<i>ZHOU Pu-fan, XIAO Fu-bing, ZENG Xin-dian, et al</i>	
Determination of amino acids in trichosanthin by reverse micellar electrokinetic capillary	
chromatography-direct ultraviolet spectrophotometry	(434)
<i>QI Ye-di, LAI Xin, ZHOU Xin-yue, et al</i>	
Optimization of affinity chromatography process for purification of recombinant	
anti-CD52 monoclonal antibody	(439)
<i>CHEN Ji-jun, NAN Jian-jun, QIAO Yu-ling, et al</i>	
Verification for effect of virus inactivation/ removal in thrombin by solvent/ detergent	
combined with membrane filtration	(445)
<i>CHEN Ying-hong, SUN Yi, LUO Hao-ming, et al</i>	
Optimization and verification of Lowry method for determination of bovine serum albumin	
protein samples containing glycerin	(449)
<i>WANG Ye, GENG Qi-xiu, QIN Ya-nan, et al</i>	
Development and application of an indirect ELISA for tetanus antitoxin	(454)
<i>ZHANG Ling-ling, BAO Zheng-qi, ZHANG Guang-lei, et al</i>	
Influencing factors of production of diphtheria toxin during fermentation of <i>Corynebacterium diphtheriae</i>	(458)
<i>YAO Lei, QIN Lu-nan, HONG Yu, et al</i>	
Relationship of Polo-like kinase 1 to pathopoiesis, progress and therapy of breast cancer	(462)
<i>WU Jia-qi, YANG Ying</i>	
Progress in research on application of silk protein in preservation of biospecimens	(466)
<i>TENG Yun, ZHOU Xin-li</i>	
Progress in research on group B meningococcal polysaccharide vaccine	(472)
<i>LIU Jian-dong, ZHANG Jing-fei, ZHENG Hai-fa</i>	
Progress in research on fishery vaccine adjuvant	(476)
<i>XIE Hua-liang, WANG Qing, WANG Lin-chuan</i>	
Application of metabolomics in research on animal stress	(482)
<i>LI Wen-jie, LIAN Shuai, WANG Li-peng, et al</i>	

药品批准文号：国药准字 S20160008
鄂药广审（文）第 2018070197 号

预防重症手足口 优选武生依维乐®



肠道病毒 71 型灭活疫苗 (Vero 细胞)

简要使用说明：

【接种对象】本疫苗适用于 6 月龄至 3 岁 EV71 易感者。

【作用与用途】接种本品可刺激机体产生抗 EV71 的免疫力，用于预防 EV71 感染所致的手足口病。但本品不能预防其他肠道病毒（包括柯萨奇病毒 A 组 16 型等）感染所致的手足口病。

【规格】每瓶 0.5ml，每 1 次人用剂量为 0.5ml，含肠道病毒 71 型灭活疫苗中和抗体效价不低于 3.0EU (EU 代表中和抗体效价单位)。

【免疫程序和剂量】

用法：本疫苗推荐肌肉注射，注射前须摇匀。注射部位为婴儿的大腿前外侧或儿童的上臂三

角肌。注射部位也可参考国家计划免疫程序的推荐意见。

用量：基础免疫程序为 2 剂次，间隔 1 个月。每次接种剂量为 0.5ml。

【不良反应】详见说明书

【禁忌】详见说明书

企业名称：武汉生物制品研究所有限责任公司

生产地址：武汉市江夏区郑店黄金工业园路 1 号

注册地址：武汉市江夏区郑店黄金工业园路 1 号

邮政编码：430207

电话号码：027-88913353

传真号码：027-88913353

网 址：<http://www.wibp.com.cn>

本广告仅供医学药学专业人士阅读 使用前请阅读详细处方资料