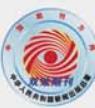


万方数据

ISSN 1000-484X  
CN 22-1126/R



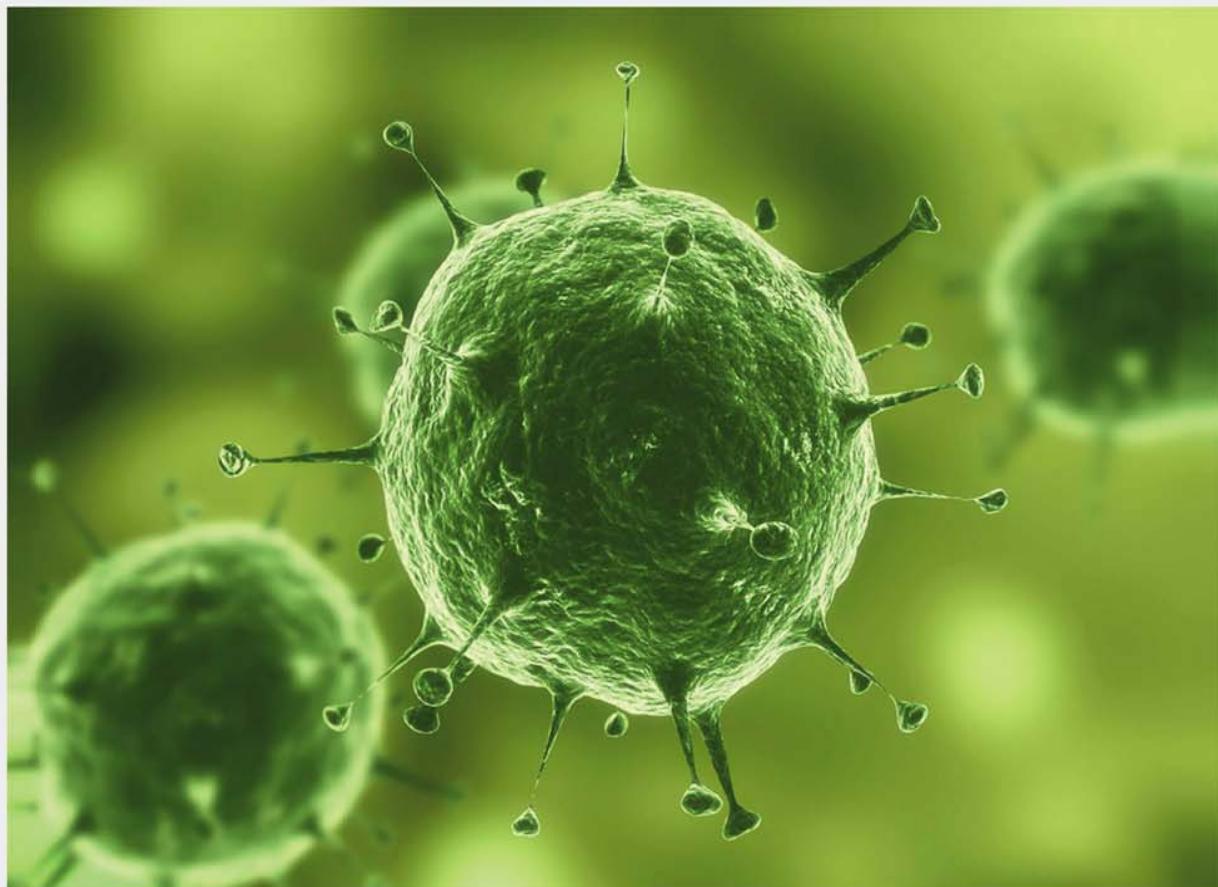
中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
中国科学引文数据核心库来源期刊



*Chinese Journal of Immunology*

# 中国免疫学杂志<sup>®</sup>

ZHONG GUO MIAN YI XUE ZA ZHI



ISSN 1000-484X



9 771000 484213

中国免疫学会会刊

21  
2021

November 2021

第37卷 第21期  
Volume37 Number21

# 中国免疫学杂志

Zhongguo Mianyixue Zazhi

半月刊 1985年1月创刊 第37卷 第21期 2021年11月12日出版

研究进展类专题

主管  
中国科学技术协会

主办  
中国免疫学会  
100005,北京市东单三条5号  
吉林省医学期刊社  
130061,长春市建政路971号

编辑  
中国免疫学杂志编辑委员会  
130061,长春市建政路971号  
电话(传真):(0431)88925027  
E-mail:zhmizazh@126.com  
网址:www.immune99.com  
www.中国免疫学.中国

主编 田志刚  
编辑部主任 张晓舟  
责任编辑 苗磊 张晓舟  
出版

中国免疫学杂志编辑部  
130061,长春市建政路971号  
电话:(0431)88925027

广告经营许可证  
2200041001010

印刷  
吉林方鼎印业有限公司  
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  
(北京399信箱,100044)  
代号SM6689

订阅

全国各地邮局  
邮发代号12-89

邮购  
中国免疫学杂志编辑部  
130061,长春市建政路971号  
电话(传真):(0431)88925027  
E-mail:zhmizazh@126.com

定价(国内)  
单价18.00元,全年432.00元  
中国标准连续出版物号

ISSN 1000-484X  
CN 22-1126/R  
如有印装质量问题,请向编辑部调换

## 目次

### 基础免疫学

- 免疫细胞表面粒细胞集落刺激因子受体的表达调控及其生物学意义 ..... 曹勋红 常英军 黄晓军等(2561)
- 胞质DNA感受器cGAS的研究进展 ..... 谭星 庞晓燕 郝秀静等(2569)
- 甘露糖化壳聚糖纳米粒靶向巨噬细胞的应用研究进展 ..... 严丽丽 谢勇 闵卫平(2575)
- lncRNA在树突状细胞中的研究进展 ..... 柯昌浩 王正龙 石蓓(2580)
- 外泌体通过Toll样受体调节固有免疫的研究进展 ..... 许亚辉 胡素芹 郭健(2584)
- 免疫反应基因1/衣康酸在调控巨噬细胞炎症中的研究进展 ..... 朱宇琪 于英华 潘伟(2592)
- 雌激素对Treg细胞的影响机制研究进展 ..... 徐一君 邓勇志(2597)
- 间充质干细胞来源外泌体对T细胞的免疫调控作用 ..... 周春根 江滨 张睿等(2602)
- 衣原体颠覆宿主细胞固有免疫研究进展 ..... 张荣荣 高哲 贾天军(2608)

期刊基本参数:CN22-1126/R \* 1985 \* sm \* A4 \* 128 \* zh \* P \* 18.00 \* 1500 \* 22 \* 2021-21 \* n

Th17 细胞的分化调控及其在炎症性肠病中的作用 ..... 解 莹 李 岩(2612)

## 肿瘤免疫学

肿瘤细胞利用 Notch 信号形成促癌细胞因子微环境的研究进展 ..... 古心怡 温俊杰 宁云山等(2617)

N-羟乙酰神经氨酸(Neu5Gc)参与肿瘤进程的研究进展 ..... 曹 旭 逢 越 李庆伟(2625)

肿瘤中 PD-L1 表达调控的分子机制研究进展 ..... 胡唯伟 杨大松(2634)

TIPE 蛋白家族参与肿瘤恶性生物学行为研究进展 ..... 杨秀珍 综述 赵培庆 审阅(2640)

肿瘤相关中性粒细胞在肿瘤靶向治疗中的研究进展 ..... 覃凤娴 刘小勇 陈 翔(2647)

## 临床免疫学

免疫细胞参与调控阿尔茨海默病的研究进展 ..... 周卿云 夏天娇 刘甜甜等(2653)

不明原因复发性流产中 Th17/Treg 免疫平衡机制研究进展 ..... 方紫璇 余 楠(2657)

表观遗传修饰在哮喘中的作用 ..... 滕方舟 魏 颖 王文倩等(2664)

母乳中可溶性 TLR2 对 HIV 感染的作用 ..... 刘洪杉 何秋水(2672)

T 细胞耗竭与 CAR-T 细胞免疫疗法 ..... 王红霞 徐广贤(2676)

胆碱能抗炎通路在内毒素性急性肺损伤中的信号转导机制 ..... 于 森 黄泽清(2682)

皮肌炎相关性钙质沉着症治疗进展 ..... 朱丰林 李成荫 易国祥等(2685)

《中国免疫学杂志》第九届编委会名单 ..... (封二)

## 征稿征订

.....

## 本期审稿人名单

(按姓氏拼音字母顺序排列)

陈 燕 黄 勇 耿 龙 鞠少卿 孙天盟 程倩倩 杨 巍 陈丽华 杜 英  
栾希英 马润林 刘海英 张冬青 钱 程 王海燕 王锦鸿 姚 智 卢仁泉  
王金岩 张冬青 赵光宇 张须龙 姚 智 韩秋菊 张纪岩

# Chinese Journal of Immunology

Semimonthly    Established in January 1985    Volume 37    Number 21 , November 12, 2021

## Responsible Institution

China Association for Science and  
Technology

## Sponsor

Chinese Society of Immunology  
5, Dongdan Santiao, Beijing 100005,  
China  
Medical Periodical Society of Jilin  
971, Jianzheng Road, Changchun  
130061, China

## Editing

Editorial Board of Chinese Journal of  
Immunology  
971, Jianzheng Road, Changchun  
130061, China  
Tel(Fax): (86-431)88925027  
E-mail: zhmizazh@126.com  
Web. site: www. immune99.com  
www. 中国免疫学. 中国

## Editor-in-Chief

TIAN Zhi-Gang(田志刚)

## Managing Director

ZHANG Xiao-Zhou(张晓舟)

## Executive Editor

MIAO Lei(苗 磊)  
ZHANG Xiao-Zhou(张晓舟)

## Publishing

Editorial Board of Chinese Journal  
of Immunology  
971, Jianzheng Road, Changchun  
130061, China  
Tel: (86-431)88925027

## Advertisement Management Licence

2200041001010

## Printing

Jilin Fangding Printing Limited  
Corporation

## Distributor

Domestic Distributor:  
Newspapers and Periodicals  
Issue Office of Changchun  
Overseas Distributor:  
China International Book  
Trading Corporation  
(P. O. Box 399, Beijing, P. R. China)  
Code No. SM6689

## Subscribing

Local Post Office in China  
Issue Code 12-89

## Mail-Order

Editorial Board of Chinese Journal of  
Immunology  
971, Jianzheng Road, Changchun  
130061, China  
Tel: (86-431) 88925027  
E-mail: zhmizazh@126.com

## CSSN

ISSN 1000-484X  
CN 22-1126/R

## CONTENTS IN BRIEF

### BASIC IMMUNOLOGY

Regulation of granulocyte colony-stimulating factor receptor on surface of  
immune cells and its biological significance ..... CAO Xun-Hong, CHANG Ying-Jun, HUANG Xiao-Jun *et al*(2561)

Research progress in cytoplasmic DNA sensors cGAS ..... TAN Xing, PANG Xiao-Yan, HAO Xiu-Jing *et al*(2569)  
Advances in application of mannosylated chitosan nanoparticles to  
target macrophages ..... YAN Li-Li, XIE Yong, MIN Wei-Ping(2575)

Research progress of lncRNA in dendritic cells ..... KE Chang-Hao, WANG Zheng-Long, SHI Bei(2580)  
Research progress in innate immunity regulated by exosomes via Toll-like  
receptors ..... XU Ya-Hui, HU Su-Qin, GUO Jian(2584)  
Advance in study of immune responsive gene 1/itaconate in macrophage  
inflammation ..... ZHU Yu-Qi, YU Ying-Hua, PAN Wei(2592)

Advances in mechanism of estrogen's effect on Treg cells ..... XU Yi-Jun, DENG Yong-Zhi(2597)  
Immunoregulation effects of mesenchymal stem cell-derived exosomes on

T lymphocytes ..... ZHOU Chun-Gen, JIANG Bin, ZHANG Rui *et al*(2602)  
Advances in *Chlamydia* subverting host innate immunity ..... ZHANG Rong-Rong, GAO Zhe, JIA Tian-Jun(2608)  
Differentiation and regulation of Th17 cells and its role in inflammatory  
bowel disease ..... XIE Ying, LI Yan(2612)

### TUMOR IMMUNOLOGY

Progress of tumor cells exploiting Notch signal pathway to shape pro-tumorigenic  
cytokines microenvironment ..... GU Xin-Yi, WEN Jun-Jie, NING Yun-Shan *et al*(2617)

- Advances in involvement of Neu5Gc in tumor progression ..... CAO Xu, PANG Yue, LI Qing-Wei(2625)  
Research progress on molecular mechanisms that regulate PD-L1 expression in tumors ..... HU Wei-Wei, YANG Da-Song(2634)  
Review on functions of TIPE family involved in cancer progression ..... YANG Xiu-Zhen, ZHAO Pei-Qing(2640)  
Research progress of tumor-associated neutrophils in tumor targeted therapy  
..... QIN Feng-Xian, LIU Xiao-Yong, CHEN Xiang(2647)

#### CLINICAL IMMUNOLOGY

- Research progress of immune cells involved in regulation of Alzheimer's disease  
..... ZHOU Qing-Yun, XIA Tian-Jiao, LIU Tian-Tian *et al*(2653)  
Research progress of Th17/Treg immune balance mechanism in unexplained recurrent abortion  
..... FANG Zi-Xuan, YU Nan(2657)  
Role of epigenetic modifications in asthma ..... TENG Fang-Zhou, WEI Ying, WANG Wen-Qian *et al*(2664)  
Impact of soluble toll like receptor 2 in breast milk on HIV infection ..... LIU Hong-Shan, HE Qiu-Shui(2672)  
T cell exhaustion and CAR-T cell immunotherapy ..... WANG Hong-Xia, XU Guang-Xian(2676)  
Signal transduction mechanism of cholinergic anti-inflammatory pathway on endotoxic acute lung injury  
..... YU Miao, HUANG Ze-Qing(2682)  
Progress in treatment of dermatomyositis associated calcinosis ..... ZHU Feng-Lin, LI Cheng-Yin, YI Guo-Xiang *et al*(2685)