

中国免疫学杂志 二〇二四年 第四十卷 第一期



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

ISSN 1000-484X
CN 22-1126/R

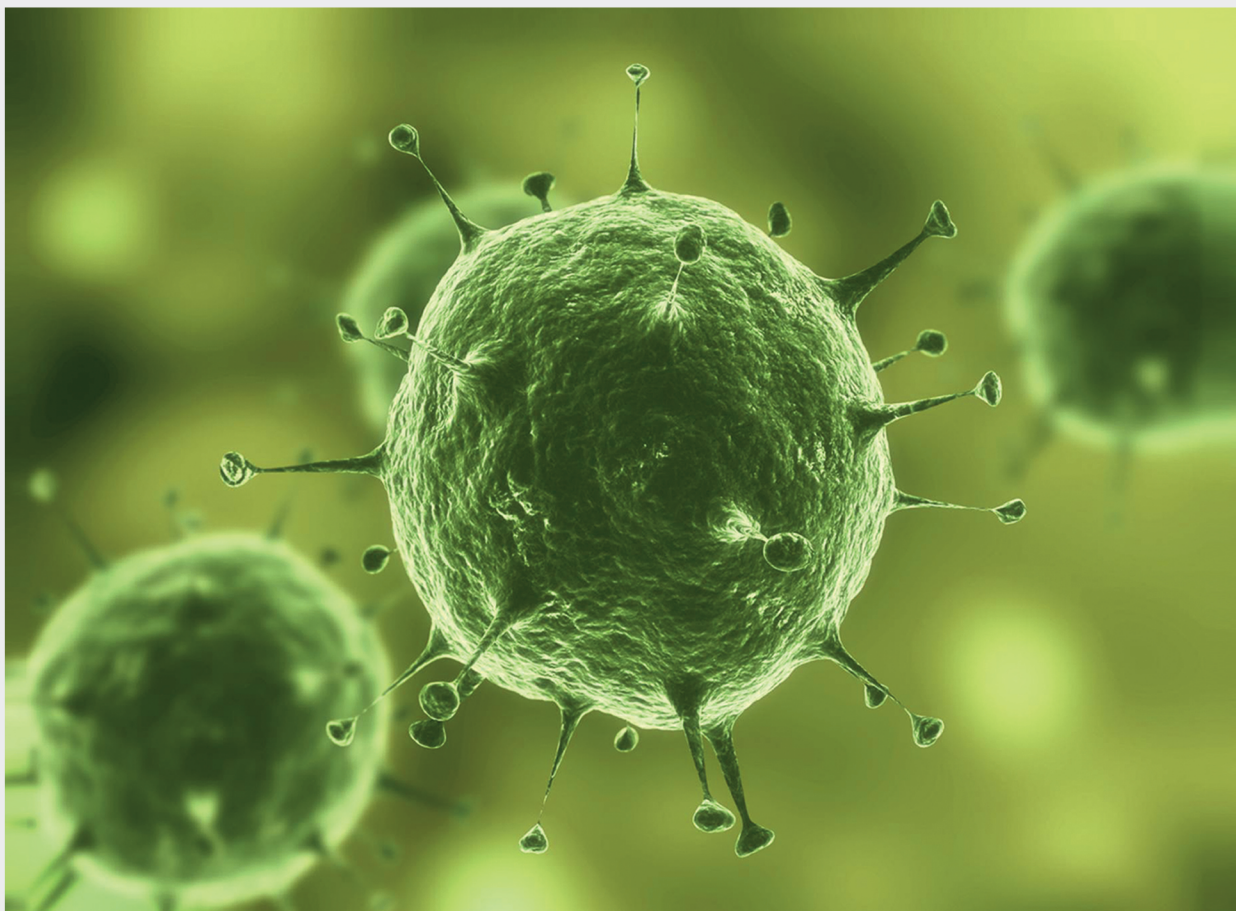


Chinese Journal of Immunology

中国免疫学杂志®

ZHONG GUO MIAN YI XUE ZA ZHI

庆祝创刊40周年纪念专辑



ISSN 1000-484X



中国免疫学会会刊

2024

1

January 2024

第40卷 第1期

Volume 40 Number 1

中国免疫学杂志

Zhongguo Mianyixue Zazhi

月刊 1985年1月创刊 第40卷 第1期 2024年1月20日出版

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

周文瑜

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

印刷

吉林方鼎印业有限公司

发行

国内:中国邮政集团有限公司

长春市分公司

国外:中国国际图书贸易集团

有限公司

(北京399信箱,100044)

代号M6689

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45.00元,全年540.00元

中国标准连续出版物号

ISSN 1000-484X

CN 22-1126/R

广告发布已获吉林省市场

监督管理局许可

如有印装质量问题,请向编辑部调换

目次

《中国免疫学杂志》创刊40周年纪念专辑

庆祝创刊40周年寄语及贺信

院士述评

2023年国内外免疫学研究重要进展 1

刘娟 曹雪涛

专家述评

二型免疫细胞(Th2/ILC2)在肺部过敏性炎症中作用机制的研究
进展 11

张亚光 孙兵

NK细胞代谢途径及其功能 21

于雅婷 张建

糖皮质激素对免疫细胞调控的研究进展 31

李佳荣 张纪岩

中国免疫性皮肤病研究进展 37

蒋娇 陆前进

论著/基础免疫学

艾蒿花粉诱导小鼠过敏性哮喘及其内在型研究 52

周玲慧 李林梅 谢焕城 宋仕杰 何颖 陶爱林

骨肉瘤中铜死亡相关亚型鉴定、预后模型构建以及免疫细胞
浸润分析 58

邵子晨 李华南 章晓云 孙伟康 袁启鹏

4天香烟烟雾暴露联合poly(I:C)刺激对小鼠肺部免疫应答
及干扰素表达的影响 67

董晓飞 梁紫尧 范龙 全景羽 林琳 周颖芳

吴蕾 于旭华

多态性BoLA I α 1 α 2与恒定链结合及在真核细胞共定位 72

陈芳芳 于凤梅 刘翠艳 桂亚萍 李锦春

期刊基本参数:CN22-1126/R * 1985 * m * A4 * 224 * zh * P * 45.00 * 1000 * 34 * 2024-1 * n

HPV L1 保守序列多肽抗血清降解 HPV6 感染能力的测试	78
邓金芳 李志英 薛冰 肖长义	
miR-146a 调控 TLR4/NF- κ B 通路对脑出血模型大鼠的保护作用及机制研究	82
吴俊波 杨杰 肖锋 李金亮	
水飞蓟宾抑制 Fas/FasL 信号通路对肺结核大鼠炎症损伤及巨噬细胞凋亡的影响	86
王莲珊 王家贤 郑成芳	

论著/中医中药与免疫

基于 IL-17/NF- κ B 信号通路探讨敦煌医方大补脾汤联合奥沙利铂对胃癌荷瘤小鼠炎症免疫的影响	92
曾元丁 苏 楹 龚红霞 牛世伟 张 晗	
乌梅丸通过调控 NLRP3 炎症小体改善溃疡性结肠炎大鼠肠黏膜炎症反应及细胞焦亡	97
李克亚 王真权 王军文	
丹酚酸 B 对帕金森病小鼠肠功能紊乱的保护作用及机制研究	103
南亚强 陶计委 周 杰 范斐阳 蒋谷峰 朱 彤 曾广红	
基于 JAK2/STAT3 信号通路探究利咽糖浆对慢性咽炎大鼠咽喉组织损伤及咽黏膜修复的影响	110
李 勇 沈文明 王文茜	

论著/肿瘤免疫学

长链非编码 RNA ZIM2-AS1 在肝细胞癌中的表达及其临床意义	116
孙 晋 李英楠 石梦姣 田红卫 慕艳华 李 君 李宗芳	
编码 IL-7 的溶瘤疱疹病毒通过激活 CD8 ⁺ T 细胞增强对肝癌的杀伤活性	122
黎东明 李 鹏 陆 路 王学国 王太成 赵红岩	
补体 C1s 对食管鳞状细胞癌生物学行为的影响	127
任 玲 陈昱伶 徐凤敏 蒙春梅 李倩倩 胡为民	
BRCA2 基因在免疫杀伤肺癌细胞中的作用及机制研究	134
张群贵 赖剑平 李晓静 黄 立	
PD-1 抑制剂对比化疗或伊匹单抗治疗晚期黑色素瘤安全性和有效性的 Meta 分析	138
林志冰 毛雅珍 周晓燕 林晓丹 徐桂秋 林 伟 林雨虹	

论著/临床免疫学

骨髓微环境中 CXC 趋化因子配体 8 介导急性髓系白血病发生、发展的调控机制与临床意义	144
刘彦权 殷 悦 唐焕文	
免疫治疗对 RPL 患者妊娠结局的影响及安全性研究	152
茹慧波 董九华 吴 纯 王 琇 王树松 杜丽荣	
miR17-92 簇在痛风中的表达及临床意义	156
冯 丹 姜蓉琼 杨桂钊 张 惠 王 丹 刘 静 余成秀 袁国华	
针刺联合化痰助孕方对多囊卵巢综合征患者(痰湿困阻型)IL-6、HOMA-IR、HS-CRP、性激素及妊娠结局的影响	163
邓晓丰 徐 琳	

论著/免疫学技术与方法

- TREM2单克隆抗体的制备及应用检测 168
马 宾 孟 麟 戎卓娜 赵传科 寿成超

论著/教学园地

- 国学“三十六计”融入微生物学与免疫学课程思政的思考 174
盛彬彬 尹 辉 王卓娅 刘晓波

专题综述

- 纳米抗体在自身免疫性疾病中的应用 178
敖正宏 王 玥 梅雅贤 罗文新
- 免疫组学的研究进展 185
唐 康 侯永利 王亚珍 陈丽华
- PA28 γ 在免疫相关疾病中的作用及机制研究进展 192
苏崇莹 牛嘉璐 古浚杰 李 敬
- B7-H3在肿瘤生长、耐药性生成及免疫治疗中的研究进展 202
胡陈睿 赵 鑫
- 运动疗法防治癌症的作用及相关分子机制 208
江 宇 季铁成 王长帅 梁 冰 杨 舜 赵丽晶
- 非小细胞肺癌免疫检查点抑制剂相关性肺炎研究进展及中西医结合治疗 213
张静涛 刘子琛 纪凌云 徐 飞
- 间充质干细胞治疗新型冠状病毒肺炎的机制及研究进展 220
凌小穗 何海萍 李 凡 张丽华
- 《中国免疫学杂志》第十届编辑委员会名单 封二
- 《中国免疫学杂志》特约审稿人名单 I
- 《中国免疫学杂志》稿约 封三

本期审稿人名单

(按姓氏拼音字母顺序排列)

贲昆龙 陈文明 陈玮琳 崔玉宝 代玉梅 狄 文 杜 英 范列英
冯健男 官 妍 郭建巍 郝 钰 黄 勇 李 一 罗连响 彭景榭
任秀宝 沈关心 苏振中 王锦鸿 吴晓牧 闫东梅 姚成芳 姚 智
张 彩 张文峰 张艳桥 赵 鑫 周 劲 邹和建

Chinese Journal of Immunology

Monthly Established in January 1985 Volume 40 Number 1 ,January 20, 2024

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 Zhigang(田志刚)

Managing Director

ZHANG Xiaozhou(张晓舟)

Executive Editor

ZHOU Wenyu(周文瑜)

Publishing

Editorial Board of Chinese Journal
of Immunology
971, Jianzheng Road, Changchun
130061, China

Tel: (86-431)88925027

Printing

Jilin Fangding Printing Limited
Corporation

Distributor

Domestic Distributor:
Changchun Branch of China
Post Group Corporation Limited

Overseas Distributor:
China International Book
Trade Group Co. LTD
(P. O. Box 399, Beijing, P. R. China)
Code No. M6689

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

ACADEMICIAN COMMENTARY

Major progress of immunology research in 2023 1

LIU Juan, CAO Xuetao

SPECIALIST COMMENTARY

Progress on mechanism of type II immune cells (Th2/ILC2) in allergic pulmonary
inflammation 11

ZHANG Yaguang, SUN Bing

Metabolism and function of NK cells 21

YU Yating, ZHANG Jian

Research progress on regulation of glucocorticoids on immune cells 31

LI Jiarong, ZHANG Jiyan

Research progress on immunologic skin diseases in China 37

JIANG Jiao, LU Qianjin

RESEARCH ARTICLES/BASIC IMMUNOLOGY

Mugwort pollen-induced mouse allergic asthma and endotyping 52

ZHOU Linghui, LI Linmei, XIE Huancheng, SONG Shijie, HE Ying, TAO Ailin

Identification of copper death related subtypes, construction of prognosis model
and analysis of immune cell infiltration in osteosarcoma 58

SHAO Zichen, LI Huanan, ZHANG Xiaoyun, SUN Weikang, YUAN Qipeng

Effects of 4-day cigarette smoke exposure combined with poly(I:C) stimulation
on lung immune response and interferon expression in mice 67

DONG Xiaofei, LIANG Ziyao, FAN Long, QUAN Jingyu, LIN Lin, ZHOU Yingfang,

WU Lei, YU Xuhua

Polymorphic BOLA I $\alpha 1\alpha 2$ binds to constant chains and co-locates in eukaryotic cells
..... 72

CHEN Fangfang, YU Fengmei, LIU Cuiyan, GUI Yaping, LI Jinchun

Test of the ability of HPV L1 conserved sequence polypeptide to antisera to degrade
HPV6 infection 78

DENG Jinfang, LI Zhiying, XUE Bing, XIAO Changyi

Protective effect and mechanism of TLR4/NF- κ B pathway regulated by miR-146a in
intracerebral hemorrhage model rats 82

WU Junbo, YANG Jie, XIAO Feng, LI Jinliang

Effects of Silybin inhibiting Fas/FasL signaling pathway on inflammatory injury and macrophage apoptosis in pulmonary tuberculosis rats	86
<i>WANG Lianshan, WANG Jiaxian, ZHENG Chengfang</i>	

RESEARCH ARTICLES/CHINESE TRADITIONAL MEDICINE AND IMMUNOLOGY

Effect of Dunhuang medical prescription Dabupi Decoction combined with oxaliplatin on inflammatory immunity of gastric cancer-bearing mice based on IL-17/NF-κB signaling pathway	92
<i>ZENG Yuanding, SU Yun, GONG Hongxia, NIU Shiwei, ZHANG Han</i>	
Wu-Mei-Wan improves colonic mucosal inflammation and pyroptosis in rats with ulcerative colitis via regulating NLRP3 inflammasome	97
<i>LI Keya, WANG Zhenquan, WANG Junwen</i>	
Effects and mechanism of Salvianolic acid B on intestinal dysfunction in mice with Parkinson's disease	103
<i>NAN Yaqiang, TAO Jiwei, ZHOU Jie, FAN Feiyang, JIANG Gufeng, ZHU Tong, ZENG Guanghong</i>	
Influences of Liyan syrup on pharyngeal tissue injury and pharyngeal mucosal repair in rats with chronic pharyngitis based on JAK2/STAT3 signaling pathway	110
<i>LI Yong, SHEN Wenming, WANG Wenxi</i>	

RESEARCH ARTICLES/TUMOR IMMUNOLOGY

Expression and clinical significance of long non-coding RNA ZIM2-AS1 in hepatocellular carcinoma	116
<i>SUN Jin, LI Yingnan, SHI Mengjiao, TIAN Hongwei, MU Yanhua, LI Jun, LI Zongfang</i>	
Oncolytic spore eruption virus encoding IL-7 enhances killing activity of liver cancer by activating CD8 ⁺ T cells	122
<i>LI Dongming, LI Peng, LU Lu, WANG Xueguo, WANG Taicheng, ZHAO Hongyan</i>	
Effect of complement C1s on biological behavior of esophageal squamous cell carcinoma	127
<i>REN Ling, CHEN Yuling, XU Fengmin, MENG Chunmei, LI Qianqian, HU Weimin</i>	
Role and mechanism of BRCA2 gene in immune killing of lung cancer cells	134
<i>ZHANG Qungui, LAI Jianping, LI Xiaojing, HUANG Li</i>	
Safety and efficacy of PD-1 inhibitors versus chemotherapy or ipilimumab in advanced melanoma: Meta-analysis	138
<i>LIN Zhibing, MAO Yazhen, ZHOU Xiaoyan, LIN Xiaodan, XU Guiqiu, LIN Wei, LIN Yuhong</i>	

RESEARCH ARTICLES/CLINICAL IMMUNOLOGY

Regulatory mechanism and clinical significance of CXC chemokine ligand 8 in bone marrow microenvironment mediating occurrence and development of acute myeloid leukemia	144
<i>LIU Yanquan, YIN Yue, TANG Huanwen</i>	
Effect and safety of immunotherapy on pregnancy outcome in patients with RPL	152
<i>RU Huibo, DONG Jihua, WU Chun, WANG Xiu, WANG Shusong, DU Lirong</i>	
Expression and clinical significance of miR17-92 cluster in gout	156
<i>FENG Dan, JIANG Rongqiong, YANG Guizhao, ZHANG Hui, WANG Dan, LIU Jing, YU Chengxiu, YUAN Guohua</i>	
Effects of acupuncture combined with Huatan and Progesterone prescription on IL-6, HOMA-IR, HS-CRP, sex hormone and pregnancy outcome in patients with polycystic ovary syndrome (phlegm-dampness and difficulty)	163
<i>DENG Xiaofeng, XU Lin</i>	

RESEARCH ARTICLES/IMMUNOLOGICAL TECHNIQUE AND METHOD

Preparation and applications of monoclonal antibody against TREM2 168
MA Bin, MENG Lin, RONG Zhuona, ZHAO Chuanke, SHOU Chengchao

RESEARCH ARTICLES/TEACHING FIELD

Study on blending traditional sinology classic "Thirty-Six Stratagems" into curriculum ideological and political education of
Microbiology and Immunology 174
SHENG Binbin, YIN Hui, WANG Zhuoya, LIU Xiaobo

REVIEW

Application of nanobodies in autoimmune diseases 178
AO Zhenghong, WANG Yue, MEI Yaxian, LUO Wenxin

Advances in immunomics research 185
TANG Kang, HOU Yongli, WANG Yazhen, CHEN Lihua

Research progress on role and mechanism of PA28 γ in immune-related diseases 192
SU Chongying, NIU Jialu, GU Junjie, LI Jing

Research progress of B7-H3 in tumor growth, drug resistance formation and immunotherapy 202
HU Chenrui, ZHAO Xin

Effects of exercise therapy on cancer prevention and related molecular mechanisms 208
JIANG Yu, JI Tiecheng, WANG Changshuai, LIANG Bing, YANG Shun, ZHAO Lijing

Research progress of immune checkpoint inhibitor associated pneumonia in non-small cell lung cancer and integrated TCM
and Western medicine treatment 213

Mechanism and research progress of mesenchymal stem cells in treatment of COVID-19 220
LING Xiaosui, HE Haiping, LI Fan, ZHANG Lihua

图在正文中首次出现的顺序来编码。本刊原则上允许期刊、书籍等正式出版物作为参考文献,电子出版物也可,但尽量选用刊登同样内容的纸质正式出版物。文献作者前3名以内全部列出,3名以上者只列前3名,其后加“等”或“et al”。作者姓名:姓前、名后,英文和汉语拼音的姓大写,名以大写首字母缩写(两缩写字母间留空格)。外文刊名使用缩写,以PubMed中的缩写名为准;中文刊名采用全称。凡文献原文中或检索到的文献著录条目中有“数字对象唯一标识符(DOI)”者,均应在文献结尾处标注DOI。中文文献和外文文献的DOI可分别通过中文和英文DOI网站(<http://www.chinadoi.cn>; <http://www.crossref.org>)查找。参考文献著录项目书写必须正确齐全,其各项内容必须由作者与原文核对无误。常见参考文献著录格式示例:

- ①专著:主要责任者. 题名[文献类型标志]. 其他责任者(例如翻译者). 版本项(1版不著录). 出版地:出版者, 出版年: 起页-止页.
- ②专著析出文献:析出文献主要责任者. 文献题名[文献类型标志]//专著主要责任者. 专著题名. 版本项. 出版地:出版者, 出版年: 起页-止页.
- ③期刊文献:主要责任者. 题名[文献类型标志]. 刊名, 出版年, 卷号(期号): 起页-止页. 数字对象唯一标识符.
- ④专利文献:专利申请者或所有者. 专利题名:专利国别, 专利号[文献类型标志]. 公告日期或公开日期.
- ⑤学位论文:责任者. 题名[文献类型标志]. 学位授予单位所在地:学位授予单位, 年.
- ⑥电子文献:主要责任者. 题名[文献类型标志/文献载体标志]. 刊名, 出版年, 卷号(期号): 起页-止页(更新或修改日期) [引用日期]. 获取和访问路径. 数字对象唯一标识符.

12 稿件采用与否,均由本刊编辑委员会最后审定。本刊在收到稿件后会告知稿件编号并及时将审稿意见反馈给作者。请作者按照要求进行修改补充后及时返回。有关稿件一切事宜编辑部均与第一作者(或通信作者)联系,投稿时请务必写清联系方式,后续无故不得修改。

13 根据《著作权法》,并结合本刊具体情况,凡来稿在接到本刊回执后3个月内未接到稿件处理通知者,系仍在审阅中。作者如欲投他刊请先与本刊联系,切勿一稿多投。对一稿多投、一稿多用、伪造、剽窃及抄袭者,本刊将进行如下处理:退稿或撤销论文;3年内拒绝接收第一作者的来稿;向国内免疫学期刊编辑部通报。

14 来稿文责自负。根据《著作权法》有关规定,本刊对来稿有文字删改权,凡涉及原意的修改将征得作者意见。修改稿件逾期2个月不回者,视作自动撤稿。

15 稿件确认刊载后需按通知数额付版面制作费,要求刊印彩图者需另付彩图印制工本费。本刊被多家数据库收录,凡录用的稿件,均以印刷、光盘和网络版同时刊发,向本刊投稿即视为同意上述传播方式。**本刊不收审稿费,同时取消稿酬**,赠当期杂志2册。稿件刊登后获奖者,请发送获奖证书扫描件至编辑部邮箱 zhmizazh@126.com。

16 为减轻自费读者负担,对自费个人订户实行8折优惠(邮费自理),中国免疫学会会员订户免费邮寄。如错过订阅时间可直接汇款到《中国免疫学杂志》编辑部,请注明所购卷期、册数及“自费”字样。

17 本刊仅接受在线投稿,投稿请登录本刊唯一官方网站: www.immune99.com,进入“作者投稿系统”,注册后按提示操作即可。投稿时请将单位介绍信、版权转让协议及作者贡献声明、课题基金扫描件、伦理批件扫描件(如涉及)作为稿件附件上传供审核。审核通过后,将分配稿号并发送提示邮件。投稿成功后可登录“作者中心”实时查询稿件进度。接到稿件退修通知后,应于10日之内将修改稿、修改说明一并上传至投稿系统。

18 联系方式:吉林省长春市建政路971号《中国免疫学杂志》编辑部,邮编 130061;网址: www.immune99.com;电子邮箱: zhmizazh@126.com;电话:0431-88925027。