

ISSN 1000-484X  
CN 22-1126/R



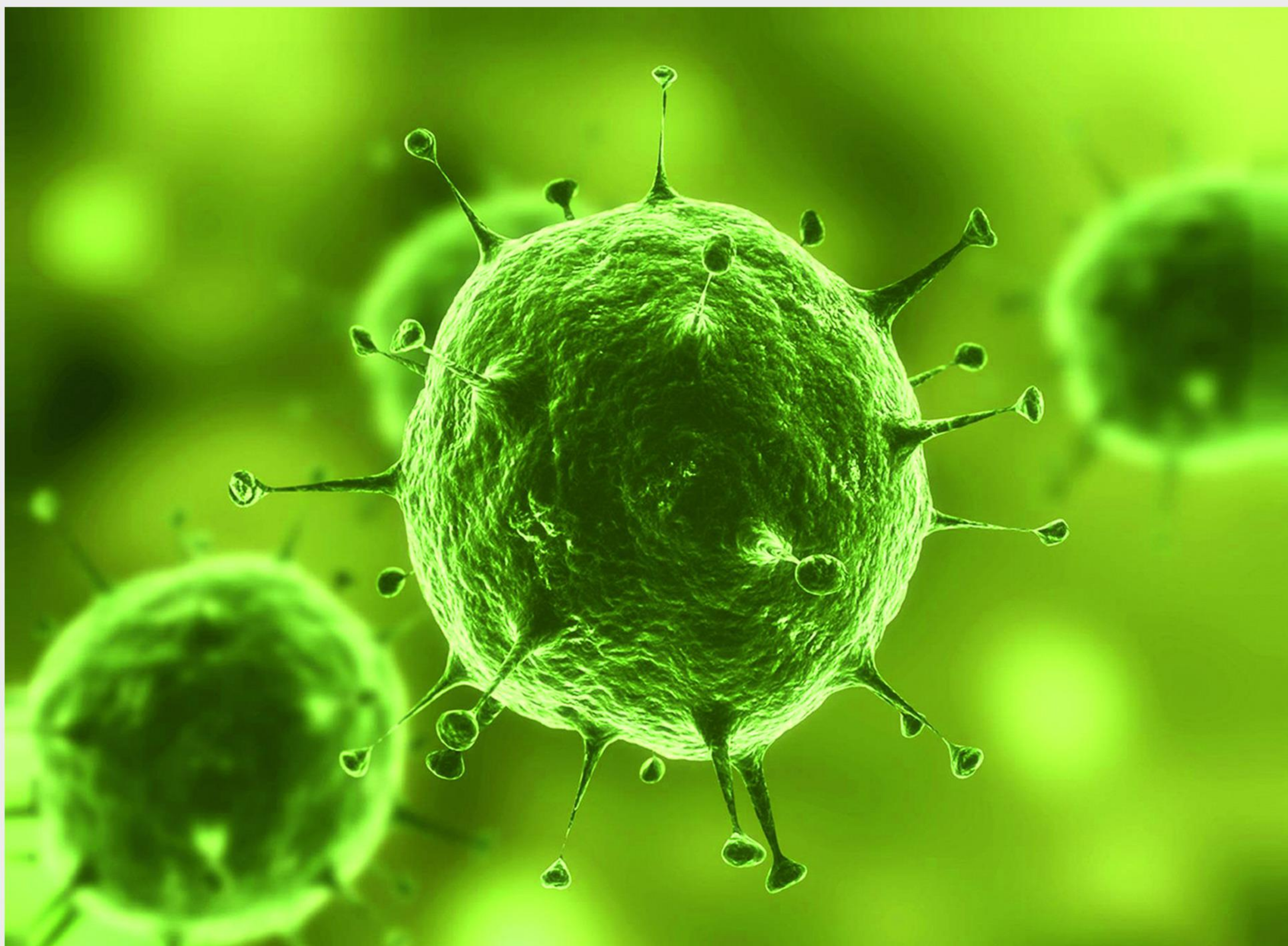
中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
中国科学引文数据核心库来源期刊



Chinese Journal of Immunology

# 中国免疫学杂志<sup>®</sup>

ZHONG GUO MIAN YI XUE ZA ZHI



ISSN 1000-484X



中国免疫学会会刊

2020 **12**

June 2020

第36卷 第12期

Volume 36 Number 12

中国免疫学杂志 二〇二〇年 第三十六卷 第十二期

# 中国免疫学杂志

## Zhongguo Mianyixue Zazhi

半月刊 1985年1月创刊 第36卷 第12期 2020年6月27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** 张晓舟 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  
**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

#### 专家述评

自噬在抗感染免疫中的作用机制研究进展

..... 雷泽慧 汪 静 刘翠华(1409)

#### 基础免疫学

FTY-720 通过 S1P1 受体调节哮喘小鼠气道炎症

..... 刘函晔 刘卫东 陈正爱等(1419)

新风胶囊对关节炎模型大鼠 PTEN/PI3K/AKT 信号通路及

血小板活化的影响 ..... 黄传兵 万 磊 刘 健等(1422)

羟丁酸钠通过 Rho/ Rho 激酶信号通路减轻脑缺血再灌注

大鼠脑损伤 ..... 白芙蓉 吴 畏(1427)

约氏疟原虫蛋白磷酸酶 6 免疫血清的传播阻断效果分析

..... 杨慧琳 周 丹 于园超等(1433)

巨噬细胞来源的 TGF- $\beta$  对小鼠骨髓成纤维细胞增殖及

I 型胶原表达的影响 ..... 王 胜 陈永平 吕敬龙等(1437)

电针刺激经 Wnt/ $\beta$ -catenin 信号通路促进脊髓损伤大鼠

移植骨髓间充质干细胞的存活及分化  
..... 王文峰 叶红晖(1441)

#### 中医中药与免疫

青藤碱抑制 CaN/NFAT 通路信号抑制 CIA 骨破坏的研究

..... 张浩然 吉金雨 侯晓强等(1447)

穿心莲内酯对克雷伯杆菌肺炎大鼠肺脏病理损伤、免疫功能

紊乱及 TLR4/NF- $\kappa$ B 信号通路的调节作用

..... 亢瑞娜 何国莉 黄靓妹等(1453)

银杏总黄酮抑制心肌细胞过度自噬对缺血性心力衰竭大鼠

心肌重塑和内质网应激的调节

..... 刘永强 刘 辉 韩培立等(1457)

## 肿瘤免疫学

- 红景天甙通过抑制 PI3K/AKT 通路促进人胃癌 AGS 细胞凋亡…………… 游 莉 黄 薇 池祥波等(1462)
- miR-19b-3p 靶向 LRIG1 调控喉癌细胞凋亡和放射敏感性分子机制研究  
…………… 刘磊峰 邱海涛 江 枫等(1466)
- miR-363-3p 靶向 PIK3CA 调节非小细胞肺癌细胞增殖、侵袭和迁移…………… 朱茜文 安海燕 张亚平(1473)

## 免疫学技术与方法

- 绵羊红细胞溶血素制备方法的改进及其在教学实验中的应用…………… 孙元杰 国 航 唐 康等(1478)

## 临床免疫学

- 急性淋巴细胞白血病幸存患儿对麻疹、腮腺炎和风疹疫苗接种的体液免疫反应  
…………… 段培锋 贾秀红 刘飞飞等(1481)
- TNF- $\alpha$ 、IL-6 及 HE4 和 CA125 在 EAOC 患者中的诊断价值…………… 高翠红 孙文杰 于艳丽等(1485)
- CD4 阳性 T 细胞分泌的 Bcl2L12 蛋白在小儿溃疡性结肠炎中促进 Th2 细胞活化  
对疾病进展的影响…………… 赵玉霞 刘迎春 张细元等(1489)
- 慢性 HBV 感染不同临床阶段患者外周血 T 细胞免疫状态的研究…………… 罗雅煊 李婷婷 王嘉悦等(1494)
- 蛋白芯片法多肿瘤标志物检测在健康体检人群中肿瘤筛查的意义…………… 姜艳梅 王 晶 吴金明等(1499)

## 教学园地

- 小班化背景下的《免疫学技术》实验课教学模式探索…………… 张 记 蓝 竹 田志强等(1505)

## 专题综述

- $\alpha$ -烯醇化酶蛋白抗原的表达与血管相关疾病及肿瘤发生的关系…………… 刘逸夫 卢一寒 李 静(1508)
- 免疫检查点 PD-1/PD-L1 阻断疗法与妇科恶性肿瘤…………… 王梓慈 吴 砂 王 薇(1512)
- 嵌合抗原受体基因修饰的 T 细胞治疗实体瘤研究进展…………… 石崇灯 胡 渊 张 彩(1516)
- 肥大细胞在类风湿关节炎的作用…………… 温雪珊 王梦洁 王晓宇(1522)
- 角质形成细胞在银屑病中作用的研究进展…………… 黄海勇 黄功华 刘新光(1527)
- 多发性骨髓瘤轻链逃逸的研究进展…………… 香 雪 陈慧玲 王 鑫等(1531)

## 信息速递

- 精准医学时代对免疫组化的新认识…………… 危晓莉 彭慧琴 徐恩萍(1536)

## 启事

## 征稿征订

---

### 本期审稿人名单

(按姓氏拼音字母顺序排列)

曹颖平 陈同辛 陈卫昌 陈 燕 程倩倩 杜伯雨 耿排力 李 一  
刘彦虹 刘 宇 钱 程 苏振中 孙明瑜 孙天盟 王光军 王 辉  
王吉波 王 伟 王晓非 殷松楼 张纪岩 张军平 张须龙 郑利民

# Chinese Journal of Immunology

Semimonthly Established in January 1985 Volume 36 Number 12, June 27, 2020

## 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: zhminzazh@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

ZHANG Xiao-Zhou(张晓舟)  
ZHOU Wen-Yu(周文瑜)

## 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: zhminzazh@126.com

## CSSN

ISSN 1000-484X  
CN 22-1126/R

## TUMOR IMMUNOLOGY

## CONTENTS IN BRIEF

### COMMENTARY

Research progress of regulatory roles and mechanisms of autophagy in

anti-infection immunity ..... LEI Ze-Hui, WANG Jing, LIU Cui-Hua(1409)

### BASIC IMMUNOLOGY

FTY-720 regulated airway inflammation in asthmatic mice via S1P1 receptor

..... LIU Han-Ye, LIU Wei-Dong, CHEN Zheng-Ai *et al*(1419)

Effect of Xinfeng capsule on PTEN/PI3K/AKT signaling pathway and platelet

activation in arthritis model rats

..... HUANG Chuan-Bing, WAN Lei, LIU Jian *et al*(1422)

Sodium oxybate attenuates brain damage in rats with cerebral ischemia-reperfusion

through Rho/Rho kinase signaling pathway ..... BAI Fu-Rong, WU Wei(1427)

Transmission blocking effect analysis of anti-*Plasmodium yoelii* protein

phosphatase 6 serum ..... YANG Hui-Lin, ZHOU Dan, YU Yuan-Chao *et al*(1433)

Effect of macrophage-derived TGF- $\beta$  on bone marrow fibroblasts proliferation and

collagen I expression

..... WANG Sheng, CHEN Yong-Ping, LYU Jing-Long *et al*(1437)

Electro-acupuncture promotes survival and differentiation of transplanted bone marrow

mesenchymal stem cells in rats with spinal cord injury by

Wnt/ $\beta$ -catenin signaling pathway ..... WANG Wen-Feng, YE Hong-Hui(1441)

### CHINESE TRADITIONAL MEDICINE AND IMMUNOLOGY

Sinomenine reduce bone erosion in a collagen-induced arthritis (CIA) mouse model

by suppressing activation of calcineurin (CaN)-nuclear factor of

activated T cells, cytoplasmic 1 (NFATc1) pathway

..... ZHANG Hao-Ran, JI Jin-Yu, HOU Xiao-Qiang *et al*(1447)

Regulation of andrographolide on pathological lung injury, immune dysfunction and

TLR4/NF- $\kappa$ B signaling pathway in klebsiella pneumoniae pneumoniae rats

..... KANG Rui-Na, HE Guo-Li, HUANG Liang-Mei *et al*(1453)

Regulation of total flavone of ginkgo biloba on myocardial remodeling and

endoplasmic reticulum stress in rats with ischemic heart failure by

inhibiting excessive autophagy of cardiomyocytes

..... LIU Yong-Qiang, LIU Hui, HAN Pei-Li *et al*(1457)

- Salidroside induces apoptosis of human gastric cancer AGS cells by inhibiting PI3K/AKT pathway  
 ..... YOU Li, HUANG Wei, CHI Xiang-Bo *et al*(1462)
- Molecular mechanism of miR-19b-3p regulate apoptosis and radiosensitivity of laryngeal carcinoma cells by targeting LRIG1  
 ..... LIU Lei-Feng, QIU Hai-Tao, JIANG Feng *et al*(1466)
- Effect of miR-363-3p on proliferation, invasion and migration of non-small cell lung cancer cells by targeting PIK3CA  
 ..... ZHU Xi-Wen, AN Hai-Yan, ZHANG Ya-Ping(1473)

**IMMUNOLOGICAL TECHNIQUE AND METHOD**

- Improvement of preparing SRBC hemolysin and its application in teaching experiment  
 ..... SUN Yuan-Jie, GUO Hang, TANG Kang *et al*(1478)

**CLINICAL IMMUNOLOGY**

- Humoral immune response of surviving children with acute lymphoblastic leukemia survivors against measles, mumps,  
 and rubella vaccination ..... DUAN Pei-Feng, JIA Xiu-Hong, LIU Fei-Fei *et al*(1481)
- Application of TNF- $\alpha$ , IL-6, HE4 and CA125 in diagnosis of EAOC ..... GAO Cui-Hong, SUN Wen-Jie, YU Yan-Li *et al*(1485)
- Effect of Bcl2L12 protein secreted by CD4 positive T cells on Th2 cell activation in children with ulcerative colitis  
 ..... ZHAO Yu-Xia, LIU Ying-Chun, ZHANG Xi-Yuan *et al*(1489)
- Effects of T cell subsets from PBMCs in patients with chronic HBV infection at different clinical stages  
 ..... LUO Ya-Xuan, LI Ting-Ting, WANG Jia-Yue *et al*(1494)
- Significance of multi-tumor marker protein chip screening in healthy population  
 ..... JIANG Yan-Mei, WANG Jing, WU Jin-Ming *et al*(1499)

**TEACHING FIELD**

- Experiments teaching model exploration of Immunological Technology in small-class  
 ..... ZHANG Ji, LAN Zhu, TIAN Zhi-Qiang *et al*(1505)

**REVIEW**

- Relationship between expression of  $\alpha$ -enolase protein antigen and vascular diseases and tumorigenesis  
 ..... LIU Yi-Fu, LU Yi-Han, LI Jing(1508)
- Immunotherapy of PD-1/PD-L1 immune checkpoint inhibitors with gynecological malignancies  
 ..... WANG Zi-Ci, WU Sha, WANG Wei(1512)
- Advances in chimeric antigen receptor gene modified T cell therapies for solid tumors  
 ..... SHI Chong-Deng, HU Yuan, ZHANG Cai(1516)

- Effects of mast cells in rheumatoid arthritis ..... WEN Xue-Shan, WANG Meng-Jie, WANG Xiao-Yu(1522)
- Research progress of role of keratinocytes in psoriasis ..... HUANG Hai-Yong, HUANG Gong-Hua, LIU Xin-Guang(1527)
- Research progress on light chain escape of multiple myeloma ..... XIANG Xue, CHEN Hui-Ling, WANG Xin *et al*(1531)

**INFORMATION EXPRESS**

- New understanding of immunohistochemistry in era of precision medicine ..... WEI Xiao-Li, PENG Hui-Qin, Xu En-Ping(1536)