

中国百种杰出学术期刊  
中国精品科技期刊  
中文核心期刊  
中国科技核心期刊

ISSN 1000-4718  
CN 44-1187/R

# 中国病理生理杂志

ZHONGGUO BINGLI SHENGLI ZAZHI

**CHINESE JOURNAL OF PATHOPHYSIOLOGY**

2022年12月第38卷第12期      December 2022 Volume 38 No.12  
2022年38卷 2022, Volume 38 本卷终 End of this volume



中国病理生理学会主办  
SPONSORED BY THE CHINESE ASSOCIATION OF PATHOPHYSIOLOGY

ISSN 1000-4718



欢迎扫描右方的二维码或搜索cjpp\_net  
关注《中国病理生理杂志》微信平台



中国病理生理杂志(月刊, 1985年3月创刊)  
2022年12月 第38卷 第12期

目 次

论 著

- Pim1 调控巨噬细胞 M1 型极化介导血管内皮细胞炎症在 *ApoE*<sup>-/-</sup> 小鼠动脉粥样硬化中的作用  
钟耕瑞 付萌萌 王小波 王汉琴(2113)
- FAD 通过激活 SCAD 抑制 tBHP 诱导的大鼠 H9C2 心肌细胞凋亡  
陈春雨 秦 学 马智超 徐庆萍 彭 欢 周四桂(2122)
- FAM3C 介导 TGF- $\beta$ 1 诱导的人血管平滑肌细胞表型转换、活力增强及迁移  
訾亚飞 王正力 訾亚婉 李雅馨 刘杨东 赵 渝(2130)
- 组蛋白脱乙酰酶激动剂 ITSA-1 通过抑制胶质细胞激活减轻心肺复苏后大鼠脑损伤  
张晨禹 詹浩洪 魏红艳 周大旺 张 强 黎 博 胡春林(2139)
- apelin 受体及其同源二聚体促进血管性痴呆大鼠内源性神经干细胞增殖的研究  
王德秀 李建设 殷 月 高菁婕 王咏婧 蔡 欣 王玉良(2147)
- miR-409-3p 通过抑制 PIK3CA 介导的自噬增强耐药卵巢癌细胞对顺铂的敏感性  
廖凤儿 陶 莹 骆 婕 李 筠 郭 琴(2154)
- BRD4 抑制剂通过靶向 BTK 杀伤 ABC-DLBCL 细胞(英文) ..... 范志伟 吴圆圆(2164)
- miR-23a-3p 通过调控 SIRT1/FOXO1 通路影响 NAFLD 小鼠肝脏脂质代谢的研究  
孙雪莲 杨佳楠 姜同连 朱福彬 于闪闪 李 响 李洪志(2175)
- ATF6/CHOP 信号通路对减毒牛结核分枝杆菌感染的 THP-1 细胞焦亡的调控作用  
马伯利 刘悦阳 聂雪伊 李梦媛 杨 易 徐金瑞(2183)
- MLK3* 基因敲除抑制骨骼肌损伤后再生 ..... 高诗娟 张燕红 方光明 杜 杰(2191)
- 白杨素对离体培养致炎大鼠软骨细胞凋亡及内质网应激 GRP78/PERK/CHOP 通路的影响  
廖太阳 杨 楠 张 力 吴 鹏 王培民 丁 亮(2197)
- 石蒜碱靶向激活脊髓 AMP 活化蛋白激酶通路缓解大鼠关节炎痛的机制研究  
胡引娣 陈春喜 谢 敏 李 岱 王柏军(2205)

黄芩素通过调节 HIF-1 $\alpha$ /VEGF 信号通路抑制类风湿关节炎大鼠的炎症反应和病理性血管生成

杜红丽 张晨宇 赵清(2213)

依普利酮抑制慢性肾脏病妊娠大鼠梗阻对侧肾脏血管新生并减轻肾间质纤维化

周文平 许畅 牛洁琪 熊云昭 何珍 徐贺朋 张孟娟 王洪双 王香婷 许庆友 王笋(2220)

基于 MMP7/mTORC1 信号通路探讨小鼠脓毒症急性肾损伤的分子机制 …… 丁璐 柳红英 王卉 范枕溥(2229)

GDF9 在 PCOS 患者成熟卵泡中的表达及其与内分泌激素的相关性 …… 蔡晶晶 吴金香 罗湘闽(2236)

短篇论著

梓醇诱导自噬减轻高糖诱导的血管内皮细胞 DNA 损伤的机制研究 …… 李文涛 王韵涵 刘江月(2243)

益气活血方对脑缺血再灌注大鼠学习记忆能力及海马突触可塑性的影响

李佩佩 时潇 王瑞 王又闻 王丽娜 胡建鹏(2249)

综述

基于细胞代谢组学的药物研究方法及应用 …… 王艳丽 刘春花 潘洁 孙佳 刘亭 李勇军 陆苑(2258)

铜过载介导骨骼肌萎缩的机制及治疗新进展 …… 杨威 李畅 邓云锋 胡昊 王娟 范晶晶(2268)

G 蛋白偶联受体 75 去孤儿化研究及在疾病中的作用

吉雨恬 刘恋恋 刘娇莉 张淳 李开远 郭立荣 曾俊伟 韩勇(2278)

IL-6/JAK/STAT3 信号通路在纤维化疾病中作用的研究进展 …… 韩超 王丽娟 王鹏源 胡良峰(2285)

肠道微生物-短链脂肪酸轴与肥胖抑郁共病机制的研究进展 …… 蔡欢 姜岩 刘静芹 谭思洁 曹立全(2291)

实验技术

鼻内滴注与气管滴注 PM2.5 建立大鼠急性肺损伤模型比较研究

张行行 赵麓 孙欠欠 赵安东 周甜雨 王川 刘继平 王斌(2298)

《中国病理生理杂志》第八届编辑委员会 …… (S2)

# CHINESE JOURNAL OF PATHOPHYSIOLOGY (Monthly)

---

2022	December	Volume	38	Number	12
------	----------	--------	----	--------	----

---

## Contents

### Original Research

Role of Pim1 in regulating M1 macrophage polarization and vascular endothelial inflammation in atherosclerosis of

*ApoE*<sup>-/-</sup> mice

ZHONG Geng-rui, FU Meng-meng, WANG Xiao-bo, WANG Han-qin .....(2113)

FAD inhibits tBHP-induced apoptosis of rat H9C2 cardiomyocytes by activating SCAD

CHEN Chun-yu, QIN Xue, MA Zhi-chao, XU Qing-ping, PENG Huan, ZHOU Si-gui .....(2122)

FAM3C mediates TGF- $\beta$ 1-induced phenotypic switch, viability enhancement and migration of human vascular smooth muscle cells

ZI Ya-fei, WANG Zheng-li, ZI Ya-wan, LI Ya-xin, LIU Yang-dong, ZHAO Yu.....(2130)

Histone deacetylase agonist ITSA-1 attenuates brain injury in rats after cardiopulmonary resuscitation by inhibiting glial cell activation

ZHANG Chen-yu, ZHAN Hao-hong, WEI Hong-yan, ZHOU Da-wang, ZHANG Qiang, LI Bo, HU Chun-lin

.....(2139)

Effects of apelin receptor and its homodimer on proliferation of endogenous neural stem cells in vascular dementia rats

WANG De-xiu, LI Jian-she, YIN Yue, GAO Jing-jie, WANG Yong-jing, CAI Xin, WANG Yu-liang ... (2147)

miR-409-3p sensitizes drug-resistant ovarian cancer cells to cisplatin by inhibiting PIK3CA-mediated autophagy

LIAO Feng-er, TAO Ying, LUO Jie, LI Yun, GUO Qin .....(2154)

BRD4 inhibitors kill ABC-DLBCL cells by targeting BTK

FAN Zhi-wei, WU Yuan-yuan .....(2164)

miR-23a-3p regulates hepatic lipogenesis via SIRT1/FOXO1 pathway in mice with NAFLD

SUN Xue-lian, YANG Jia-nan, JIANG Tong-lian, ZU Fu-bin, YU Shan-shan, LI Xiang, LI Hong-zhi ... (2175)

ATF6/CHOP signaling pathway regulates pyroptosis of THP-1 cells infected with Bacillus Calmette-Guérin

MA Bo-li, LIU Yue-yang, NIE Xue-yi, LI Meng-yuan, YANG Yi, XU Jin-rui .....(2183)

MLK3 is essential to skeletal muscle regeneration after injury

GAO Shi-juan, ZHANG Yan-hong, FANG Guang-ming, DU Jie .....(2191)

Chrysin attenuates lipopolysaccharide-induced apoptosis of rat chondrocytes via GRP78/PERK/CHOP signaling pathway

LIAO Tai-yang, YANG Nan, ZHANG Li, WU Peng, WANG Pei-min, DING Liang .....(2197)

Lycorine alleviates arthritis pain in rats via AMPK-Bax/IL-1 $\beta$  signaling

HU Yin-di, CHEN Chun-xi, XIE Min, LI Dai, WANG Bo-jun .....(2205)

Baicalein inhibits inflammatory response and pathological angiogenesis in rheumatoid arthritis rats by regulating HIF-1 $\alpha$ /VEGF signaling pathway

DU Hong-li, ZHANG Chen-yu, ZHAO Qing .....(2213)

Eplerenone alleviates renal angiogenesis and interstitial fibrosis in contralateral kidney of obstructed pregnant rats with chronic kidney disease

Zhou Wen-ping, Xu Chang, Niu Jie-qi, Xiong Yun-zhao, He Zhen, Xu He-peng, Zhang Meng-juan, Wang Hong-huang, Wang Xiang-ting, Xu Qing-you, Wang Zheng .....(2220)

Role of MMP7/mTORC1 signaling pathway in mouse acute kidney injury induced by sepsis

DING Lu, LIU Hong-ying, WANG Hui, FAN Guang-pu .....(2229)

Expression of GDF9 in mature follicles and its correlations with hormones in polycystic ovary syndrome patients

CAI Jing-jing, WU Jin-xiang, LUO Xiang-min .....(2236)

### **Brief Research**

Study of catalpol-induced autophagy in reducing DNA damage in high glucose-induced vascular endothelial cells

LI Wen-tao, WANG Yun-han, LIU Jiang-yue .....(2243)

Effects of Yiqi-Huoxue decoction on learning, memory and hippocampal synaptic plasticity in cerebral ischemia/re-perfusion rats

LI Pei-pei, SHI Xiao, WANG Rui, WANG You-wen, WANG Li-na, HU Jian-peng .....(2249)

### **Review**

Methods and application of cell metabolomics in drug research

WANG Yan-li, LIU Chun-hua, PAN Jie, SUN Jia, LIU Ting, LI Yong-jun, LU Yuan .....(2258)

Updated progress in mechanism and treatment of copper overload-mediated skeletal muscle atrophy

YANG Wei, LI Chang, DENG Yun-feng, HU Hao, WANG Juan, FAN Jing-jing .....(2268)

Recent advances in deorphanization of G-protein-coupled receptor 75 and its functions in related diseases

JI Yu-tian, LIU Lian-lian, LIU Jiao-li, ZHANG Chun, LI Kai-yuan, GUO Li-rong, ZENG Jun-wei, HAN Yong .....(2278)

Progress in role of IL-6/JAK/STAT3 signaling pathway in fibrotic diseases

HAN Chao, WANG Li-juan, WANG Peng-yuan, HU Liang-hao .....(2285)

Progress in intestinal microbiota-short-chain fatty acid axis in mechanism of comorbid obesity and depression

CAI Huan, JIANG Yan, LIU Jing-qin, TAN Si-jie, CAO Li-quan .....(2291)

**Experimental Technique**

Comparison of intranasal and tracheal instillation of PM2.5 suspension in construction of rat acute lung injury model

ZHANG Hang-hang, ZHAO Lu, SUN Qian-qian, ZHAO An-dong, ZHOU Tian-yu, WANG Chuan, LIU Ji-ping, WANG Bin .....(2298)

**The Eighth Editorial Board of Chinese Journal of Pathophysiology** ..... (S2)

中国病理生理杂志(月刊)  
2022年12月25日出版;第38卷 第12期  
(1985年3月创刊)

**Chinese Journal of Pathophysiology (monthly)**  
December 25, 2022 Volume 38, Number 12  
(Founded in 1985 March)

主管单位: 中国科学技术协会  
主办单位: 中国病理生理学会  
编辑出版单位: 暨南大学  
《中国病理生理杂志》编辑部  
地址: 广东省广州市黄埔大道西601号, 510632  
http://www.cjpp.net  
E-mail: obsbjb@jnu.edu.cn  
主编: 陆大祥  
印刷单位: 广州市丽彩印刷有限公司  
发行单位: (国内)广东省报刊发行局  
(国外)中国国际图书贸易总公司  
发行范围: 国内外发行  
订 阅: 全国各地邮局  
邮发代号: (国内)46-98; (国外)M5959

**Responsible Institution** China Association for Science and Technology  
**Sponsor** Chinese Association of Pathophysiology  
**Editing & Publishing** Editorial Board of Chinese Journal of Pathophysiology, Jinan University  
**Address** 601 Huangpu Avenue West, Guangzhou 510632, China  
http://www.cjpp.net  
E-mail: obsbjb@jnu.edu.cn  
**Editor-in-Chief** LU Da-xiang  
**Printing** Guangzhou Licai Printing Co., Ltd  
**Overseas Distributor** China International Book Trading Corporation  
P. O. Box 399, Beijing, China  
**Mail - Order** Editorial Board of Chinese Journal of Pathophysiology,  
Jinan University, Guangzhou 510632, China  
Tel/Fax: 86-20-85220269

国内统一连续出版物号: CN 44-1187/R  
国际标准连续出版物号: ISSN 1000-4718  
广告经营许可证号: 440000100105  
本刊优先数字出版网址: www.cnki.net

**Periodical Registration** CN 44-1187/R  
ISSN 1000-4718  
**Permit of Advertisement Management** No. 440000100105