

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

2020年4月第36卷 第4期

April 2020 Volume 36 No.4



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cjmp.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)

2020年4月 第36卷 第4期

## 目 次

### 论 著

舒洛地特通过抑制NOX4/NLRP3通路减轻高糖诱导的视网膜血管损伤

李 婷 何学敏 彭荣东 李静仁 付夏楠 周 丽 石国军 陈燕铭(577)

SIRT1/AMPK通路在利拉鲁肽早期干预缓解高脂饮食导致的大鼠非酒精性脂肪性肝病中的作用

陈 霞 何航辉 苏 悅 吴宸炜 洪 莹 庄 飞 王声遥 徐燕婷 郑 超(588)

焦亡介导高糖引起的小鼠胚胎成骨细胞MC3T3-E1炎症与损伤

罗立慧 傅晓莹 郑扬希 梁伟杰 智喜梅 邓海鸥 张伟杰 王瑞雪 吴 文(598)

小鼠黑色素瘤细胞外泌体促进成纤维细胞表达Rac1蛋白 ..... 把小云 王袆婷 常秀林 段乳侠 方廖琼(606)

普鲁卡因调控CXCR7并影响AKT和STAT3信号通路从而抑制膀胱癌细胞活力、迁移和侵袭

曾凯辉 吕慧莹 罗金泰 赵子良(612)

抑制lncRNA LINC01503通过靶向调控miR-335-5p对肺癌细胞活力、迁移和侵袭的影响及其机制研究

杨栋勇 徐 源 樊冀闽 朱志兴 张华平(619)

穿心莲内酯对骨肉瘤143B细胞的抑制作用及其机制

黄华坤 袁晓慧 张 平 喻婷婷 张露露 杨春梅 罗小辑 罗进勇(628)

动脉粥样硬化小鼠肝脏脂质代谢相关的PPAR- $\gamma$ /LXR- $\alpha$ /ABCG1通路及炎症因子的变化和化瘀祛痰方在其中的作用

冷 雪 吴 瑶 王 莹 吕美君 宋 囤 贾连群(637)

槲皮素通过上调SIRT1降低心肌缺血/再灌注微血管通透性 ..... 刘振华 张艳红 董 杰 韩丽萍(644)

硫化氢通过抑制蛋白激酶B过度磷酸化延缓内皮细胞衰老

宋志明 余舒杰 焦 洁 杨美玲 李平平 李方敏 钱孝贤(652)

芒果苷减轻缺氧复氧所致人心肌细胞损伤 ..... 李 刚 余朝萍 龚厚文 刘天虎(657)

低氧下K562细胞向红系分化进程中GATA-1与miR-451a表达的相关性研究

付成冰 刘 芳 牛志鹏 胡彩艳(663)

MRTF-A诱导自噬从而缓解脑缺血再灌注大鼠皮层神经细胞损伤

李 翔 张 玲 贾 粤 李 楠 赵玉洁 马 兰 李瑞雯 李 力 曹晓璐(673)

重组人血清白蛋白-硫氧还蛋白融合蛋白对流感病毒所致急性肺损伤小鼠的保护作用

付南燕 徐 娟 韩晓群(681)

环状RNA-42398通过调控TGF- $\beta$ 1/Smads信号通路抑制肝星状细胞活化

周玉平 吕雪幼 杨 萍 温晋锋 王庆领 叶国良(688)

肥大细胞在小鼠佐剂性关节炎疼痛中的作用及其机制研究

董甜甜 王金龄 李世刚 柳 蔚 闫梦真 余 婕 陈桂婷 周婷婷(693)

基于Hedgehog通路探讨补肾活血方对实验性膝骨性关节炎兔退变软骨的保护作用…… 贺自克 王上增 沈锦涛(700)

### 短篇论著

榄香烯对人胶质瘤U251细胞的放射增敏机制 ..... 汪 凤 朱 婷 关晓燕 李 玲 周卫兵(707)

绞股蓝不同有效成分对ox-LDL诱导的内皮细胞线粒体能量代谢相关蛋白表达的影响

郑昊龙 宋 因 曹慧敏 陈 丝 王 杰 吕晓明 贾连群(713)

IOX1对TGF- $\beta$ 诱导的LX2细胞增殖、凋亡及细胞外基质相关蛋白表达的影响

田 甜 余 蕾 谢汝佳 韩 冰 丁凯泽 杨 勤 杨 雪(719)

### 综 述

细胞自噬在急性肺损伤发展进程中的双刃剑作用 ..... 张 红 赵自刚 牛春雨(725)

果糖与代谢性疾病 ..... 张 晶 李 昊 师建辉 章卫平(735)

PIKK调控DNA双链断裂修复的研究进展 ..... 姚德山 张振刚 龚开政(741)

应激通过肾上腺素能信号影响肿瘤发展进程 ..... 李鑫月 连 帅 徐 彬 郎立敏 陈 妍 杨焕民(747)

### 实验技术

成年小鼠背部皮肤角质形成细胞的原代培养及其与乳鼠角质形成细胞的对比性研究

邓 颖 王雪儿 张 琳(753)

脱细胞随机肌腱支架促进骨髓间充质干细胞骨向分化 ..... 张珂珂 李红梅 刘 畅(762)

《中国病理生理杂志》第七届编辑委员会 ..... (S2)

# CHINESE JOURNAL OF PATHOPHYSIOLOGY (Monthly)

2020	April	Volume	36	Number	4
------	-------	--------	----	--------	---

## Contents

### Original Research

Sulodexide protects against hyperglycemia-induced retinal vascular injury via suppressing NOX4/NLRP3 pathway

- LI Ting, HE Xue-min, PENG Rong-dong, LI Jing-ren, FU Xia-nan, ZHOU Li, SHI Guo-jun, CHEN Yan-ming ..... (577)

Role of SIRT1/AMPK pathway in early intervention of Lira alleviating non-alcoholic fatty liver disease caused by high-fat diet in rats

- CHEN Xia, HE Hang-hui, SU Yue, WU Chen-wei, HONG Ying, ZHUANG Fei, WANG Sheng-yao, XU Yan-ping, ZHENG Chao ..... (588)

Pyroptosis mediates high glucose-induced inflammation and injury in MC3T3-E1 osteoblasts

- LUO Li-hui, FU Xiao-ying, ZHENG Yang-xi, LIANG Wei-jie, ZHI Xi-mei, DENG Hai-ou, ZHANG Wei-jie, WANG Rui-xue, WU Wen ..... (598)

Mouse melanoma cell exosomes promote expression of Rac1 protein in fibroblasts

- BA Xiao-yun, WANG Yi-ting, CHANG Xiu-lin, DUAN Ru-xia, FANG Liao-qiong ..... (606)

Procaine regulates CXCR7 and affects AKT/STAT3 signaling pathway to inhibit viability, migration and invasion of bladder cancer cells

- ZENG Kai-hui, LÜ Hui-ying, LUO Jin-tai, ZHAO Zi-liang ..... (612)

Effect of inhibiting lncRNA LINC01503 on viability, migration and invasion of lung cancer cells by targeted regulation of miR-335-5p

- YANG Dong-yong, XU Yuan, FAN Ji-min, ZHU Zhi-xing, ZHANG Hua-ping ..... (619)  
Effect of andrographolide on osteosarcoma 143B cells and its mechanism  
HUANG Hua-kun, YUAN Xiao-hui, ZHANG Ping, YU Ting-ting, ZHANG Lu-lu, YANG Chun-mei, LUO  
Xiao-ji, LUO Jin-yong ..... (628)
- Changes of liver lipid metabolism-related PPAR- $\gamma$ /LXR- $\alpha$ /ABCG1 pathways and inflammatory factors in atherosclerotic mice and role of Huayu-Qutan recipe  
LENG Xue, WU Yao, WANG Ying, LÜ Mei-jun, SONG Nan, JIA Lian-qun ..... (637)
- Quercetin reduces microvascular permeability induced by ischemia/reperfusion injury through SIRT1 signaling  
LIU Zhen-hua, ZHANG Yan-hong, DONG Jie, HAN Li-ping ..... (644)
- Hydrogen sulfide attenuates endothelial cell senescence via inhibiting over-phosphorylation of protein kinase B  
SONG Zhi-ming, YU Shu-jie, JIAO Jie, YANG Mei-ling, LI Ping-ping, LI Fang-min, QIAN Xiao-xian  
..... (652)
- Mangiferin attenuates hypoxia/reoxygenation-induced injury of human myocardial cells  
LI Gang, YU Chao-ping, GONG Hou-wen, LIU Tian-hu ..... (657)
- Expression relevance of GATA-1 and miR-451a in erythroid differentiation of K562 cells under hypoxia  
FU Cheng-bing, LIU Fang, NIU Zhi-peng, HU Cai-yan ..... (663)
- MRTF-A induces autophagy to attenuate cerebral cortical nerve cell injury in rats with cerebral ischemia-reperfusion  
LI Xiang, ZHANG Ling, JIA Yue, LI Zhen, ZHAO Yu-jie, MA Lan, LI Rui-wen, LI Li, CAO Xiao-lu  
..... (673)
- Protective effect of recombinant human serum albumin-thioredoxin fusion protein on mice with acute lung injury induced by influenza virus

FU Nan-yan, XU Juan, HAN Xiao-qun ..... (681)

circRNA-42398 inhibits activation of hepatic stellate cells via TGF- $\beta$ 1/Smads signaling pathway modulation

ZHOU Yu-ping, LÜ Xue-you, YANG Ping, WEN Jin-feng, WANG Qing-ling, YE Guo-liang ..... (688)

Role of mast cells in pain of adjuvant arthritis in mice

DONG Tian-tian, WANG Jin-ling, LI Shi-gang, LIU Wei, YAN Meng-zhen, YU Jie, CHEN Gui-ting, ZHOU Ting-ting ..... (693)

Protective effect of Bushen-Huoxue prescription on degenerative cartilage in rabbits with experimental knee osteoarthritis based on Hedgehog pathway

HE Zi-ke, WANG Shang-zeng, SHEN Jin-tao ..... (700)

## Brief Research

Mechanism of elemene enhancing radiosensitivity of human glioma U251 cells

WANG Feng, ZHU Ting, GUAN Xiao-yan, LI Ling, ZHOU Wei-bing ..... (707)

Effects of different active constituents of *Gynostemma pentaphyllum* on mitochondrial energy metabolism-related proteins in endothelial cells induced by ox-LDL

ZHENG Hao-long, SONG Nan, CAO Hui-min, CHEN Si, WANG Jie, LÜ Xiao-ming, JIA Lian-qun ... (713)

Effects of IOX1 on proliferation, apoptosis and extracellular matrix-related protein expression in LX2 cells induced by TGF- $\beta$

TIAN Tian, YU Lei, XIE Ru-jia, HAN Bing, DING Kai-ze, YANG Qin, YANG Xue ..... (719)

## Review

Autophagy functions as a double-edged sword during acute lung injury

ZHANG Hong, ZHAO Zi-gang, NIU Chun-yu ..... (725)

Fructose and metabolic diseases

ZHANG Jing, LI Hao, SHI Jian-hui, ZHANG Wei-ping ..... (735)

Progress in DNA double-strand break repair regulated by PIKK

YAO De-shan, ZHANG Zhen-gang, GONG Kai-zheng ..... (741)

Stress affects tumor progression through adrenergic signaling

LI Xin-Yue, LIAN Shuai, XU Bin, LANG Li-Min, CHEN Yan, YANG Huan-Min ..... (747)

## Experimental Technique

Primary culture of keratinocytes from adult mouse back skin and comparison with neonatal mouse keratinocytes

DENG Ying, WANG Xue-er, ZHANG Lin ..... (753)

Decellularized random tendon scaffolds enhance osteogenic differentiation of bone marrow mesenchymal stem cells

ZHANG Ke-ke, LI Hong-mei, LIU Chang ..... (762)

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

中国病理生理杂志(月刊)

2020年4月25日出版;第36卷 第4期  
(1985年3月创刊)

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:广州市锐先印刷有限公司

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:46-98

**Chinese Journal of Pathophysiology (monthly)**

April 25, 2020 Volume 36, Number 4

(Founded in 1985 March)

**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 Ruixian 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

**Periodical Registration** CN 44-1187/R

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-4718

ISSN 1000-4718

广 告 经 许 可 证 号: 440000100105

**Permit of Advertisement Management** No. 440000100105

本刊优先数字出版网址: [www.cnki.net](http://www.cnki.net)

本刊编辑部邮政编码: 510632

电话: 020-85220269

定价: 每期 25.00 元