

中文核心期刊  
中国科技核心期刊

ISSN 1000-6834  
CN 12-1339/R

# 中国实用生理学杂志

ZHONGGUO YINGYONG SHENGLIXUE ZAZHI

卷



CHINESE JOURNAL OF APPLIED PHYSIOLOGY

2022年1月  
Jan 2022

第38卷 第1期  
Vol 38 No 1

中国生理学会  
军事医学科学院卫生学环境医学研究所

CHINESE ASSOCIATION FOR PHYSIOLOGICAL SCIENCES  
INSTITUTE OF HEALTH AND ENVIRONMENTAL MEDICINE  
ACADEMY OF MILITARY MEDICAL SCIENCES

ISSN 1000-6834



## 目 次

## 研究论文

- 生命早期 PM<sub>2.5</sub> 暴露对子代雄性大鼠前额皮层的影响  
..... 梁晓天 韩春蕾 林本成 石 玥
- ..... 谢晓倩 李 康 袭著革(1)
- MCC950 对脑出血大鼠神经损伤的作用  
..... 郭亚净 任 静 刘 寒 李亭亭
- ..... 张 帅 王 洪(11)
- PTK2B 与 Aβ、Tau 和 LRP-1 在 APP/PS1 小鼠海马组织和血液中的表达随月龄变化的分析 ..... 郝凯敏  
..... 刘 镇 王浩玉 祁文秀(17)
- 中风胶囊对脑缺血/再灌注损伤模型鼠脑组织自噬相关蛋白表达的影响 ..... 吕栋辉 安方玉 颜春鲁  
..... 李海龙 王嘉玉 石 瑶 袁灵青  
..... 赵延真 杨建新 郭 丹 颜旺军(25)
- GSK3β/eEF2K 信号通路对小鼠肺纤维化过程的影响  
..... 覃超群 黄 斌 阳 芳 王昌明  
..... 肖 影 莫艳菊 廖 艺 高 枫(32)
- 不同频率的振动训练对大鼠早期膝骨关节炎关节软骨的修复作用及其 JNK/NF-κB、SOX9 机制 ..... 汪宗保  
..... 王 连 柳奇奇 杨永晖 刘 攀  
..... 李斯亮 姚长风(41)
- 不同运动方式对肥胖大鼠肝脏脂质沉积及 FGF21 分泌的影响 ..... 张 媛 盛 蕾 刘小玮 韦 娟  
..... 刘秀娟 张念云 王子艺(47)
- 长链非编码 RNA Linc00673 过表达对胃癌 MGC-803 细胞增殖与凋亡的影响 ..... 郭红艳 徐亚茹 李耕慧  
..... 孙晓杰 赵正林 吴 琦 刘 波(53)

## 旋覆代赭汤对食管癌细胞干性的影响

- ..... 马 媛 荀 敬 王波涛 李棣华  
..... 张 琦 王震宇 吴 瑜(62)
- 低氧促进肺腺癌 A549 细胞迁移的机制  
..... 金家豪 赵宝生 刘玉珍(68)

## 技术方法

- 基于 CFTR 的胞浆内第二信使 cAMP 检测方法的建立  
..... 吴明达 刘雪莹 冯剑南 高雪伟  
..... 郝 峰 高俊涛(79)
- 微丝电极阵列的参考电极内置与外置的对比研究  
..... 张利娜 杜相欣 张雨彤 郭 霞  
..... 郝 娜 赵 欣 张 宇(85)
- 老年大鼠脊髓小胶质细胞分选新方法及功能特征观察  
..... 张雨彤 赵 欣 尹艺儒 吴淑芬  
..... 张利娜 杜相欣 张 宇(91)

## 研究简报

- 完全弗氏佐剂诱导大鼠慢性骨盆疼痛综合征炎性痛模型的制备 ..... 徐 畅 吴晓玲 程 凯 李 娜( 6 )
- 甘草次酸对大肠癌 LoVo 细胞增殖和侵袭的影响 ..... 孙 伟 白 剑 李凤岩 苗 健 苗兰英(37)
- 大鼠纤维化肝组织中 SHP1 表达与肝星状细胞活化及增殖的关系 ..... 郝礼森 陈盼盼 靳丽敏  
..... 展宗媛 杨小师 季景秀 蒋美钰 莫艳波(58)
- 黄芪注射液对缺血性心肌病大鼠心肌的保护作用 ..... 李少情 张青山 赵 婷 白婷婷  
..... 宣丽颖 王 羽 赵 明(75)
- 本刊的栏目、宗旨和要求 ..... (40)
- 欢迎投稿、欢迎订阅 ..... (96)

## CONTENTS

## ORIGINAL ARTICLES

Effects of early life PM<sub>2.5</sub> exposure on prefrontal cortex of offspring male rats ..... (1)

*LIANG Xiao-tian, HAN Chun-lei, LIN Ben-cheng, SHI Yue, XIE Xiao-qian, LI Kang, XI Zhu-ge*

Effects of MCC950 on nerve injury in rats with intracerebral hemorrhage ..... (11)

*GUO Ya-jing, REN Jing, LIU Han, LI Ting-ting, ZHANG Shuai, WANG Hong*

Time dependent expression profiling of PTK2B and its relationship with Aβ, Tau and LRP-1 in hippocampus and blood of APPswe/PS1dE9 double-transgenic mouse ..... (17)

*HAO Kai-min, LIU Zhen, WANG Hao-yu, QI Wen-xiu*

Effects of Zhongfeng capsule on autophagy related proteins expressions of brain tissue in rats with cerebral ischemia/reperfusion injury ..... (25)

*LYU Dong-hui, AN Fang-yu, YAN Chun-lu, LI Hai-long, WANG Jia-yu, SHI Yao, YUAN Ling-qing, ZHAO Yan-zhen, YANG Jian-xin, GUO Dan, XIE Wang-jun*

Effects of GSK3β/eEF2K signaling pathway on pulmonary fibrosis in mice ..... (32)

*QIN Chao-qun, HUANG Bin, YANG Fang, WANG Chang-ming, XIAO Ying, MO Yan-ju, LIAO Yi, GAO Feng*

Repair impact of vibration exercise with different frequencies on articular cartilage of rats with early knee osteoarthritis and its JNK/NF-κB, SOX9 mechanisms ..... (41)

*WANG Zong-bao, WANG Lian, LIU Qi-qi, YANG Yong-hui, LIU Pan, LI Si-liang, YAO Chang-feng*

Effects of different exercise on liver lipid accumulation and FGF21 secretion in obese rats ..... (47)

*ZHANG Yuan, SHENG Lei, LIU Xiao-wei, WEI Juan, LIU Xiu-juan, ZHANG Nian-yun, WANG Zi-yi*

Effects of long-chain noncoding RNA Linc00673 overexpression on proliferation and apoptosis of gastric cancer cell line MGC-803 ..... (53)

*GUO Hong-yan, XU Ya-ru, LI Geng-hui, SUN Xiao-jie, ZHAO Zheng-lin, WU Qi, LIU Bo*

Effect of Xuanfu Daizhe decoction on stemness of esophageal cancer cells ..... (62)

*MA Yuan, XUN Jing, WANG Bo-tao, LI Di-hua, ZHANG Qi, WANG Zhen-yu, WU Yu*

Research on the mechanism of hypoxia promoting the migration of lung adenocarcinoma A549 cells ..... (68)

*JIN Jia-hao, ZHAO Bao-sheng, LIU Yu-zhen*

## TECHNICAL NOTES

Establishment of a CFTR-based detection method for the second messenger cAMP in the cytoplasm ..... (79)

*WU Ming-da, LIU Xun-ying, FENG Jian-nan, GAO Xue-wei, HAO Feng, GAO Jun-tao*

A comparative study of microwire electrode array with built-in and external reference electrodes ..... (85)

*ZHANG Li-na, DU Xiang-xin, ZHANG Yu-tong, GUO Xia, HAO Na, ZHAO Xin, ZHANG Yu*

A new method of microglia sorting and functional characteristics of spinal microglia in aged rats ..... (91)

*ZHANG Yu-tong, ZHAO Xin, YIN Yi-ru, WU Shu-fen, ZHANG Li-na, DU Xiang-xin, ZHANG Yu*

## BRIEF REPORTS

Preparation of a rat model of chronic pelvic pain syndrome with inflammation-induced chronic pain induced by complete Freund's adjuvant ..... (6)

*XU Chang, WU Xiao-ling, CHENG Kai, LI Na*

The effect of glycyrrhetic acid on the proliferation and invasion of colorectal cancer LoVo cells ..... (37)

*SUN Wei, BAI Jian, LI Feng-yan, MIAO Jian, MIAO Lan-ying*

The relationship of SHP1 expression in liver tissues with the activation and proliferation of hepatic stellate cells *in vivo* during the pathologic processes of hepatic fibrosis in rats ..... (58)

Protective effects of astragalus injection on myocardium in rats with ischemic cardiomyopathy ..... (75)  
LI Shao-qing, ZHANG Qing-shan, ZHAO Ting, BAI Ting-ting, XUAN Li-ying, WANG Yu, ZHAO Ming

HAO Li-sen, CHEN Pan-pan, JIN Li-min, ZHAN Zong-yuan, YANG Xiao-shi, JI Jing-xiu, JIANG Mei-yu, MO Yan-bo

中国应用生理学杂志(双月刊)  
第38卷 第1期(1985年2月创刊)

ISSN 1000-6834  
CN 12-1339/R

Chinese Journal of Applied Physiology(Bimonthly)  
Vol 38 No 1 (Founded in Feb 1985)

编辑出版	中国应用生理学杂志编辑部 (300050 天津市大理道1号)	Edited and Published by	Editorial Board, Chinese Journal of Applied Physiology; 1 Dali Dao, Tianjin 300050, China
主管单位	军事医学科学院	Supervisor	Academy of Military Medical Sciences
主办单位	中国生理学会 军事医学科学院 卫生学环境医学研究所	Sponsor	Chinese Association for Physiological Sciences Academy of Military Medical Sciences Institute of Health and Environmental Medicine
主编	裘著革	Editor in Chief	XI Zhu-ge
微机排版	天津市丰华印刷厂	Computer Composition	Tianjin Fenghua Company Printing House
印 刷	天津市丰华印刷厂	Printing	Tianjin Fenghua Company Printing House
国内发行	天津市邮政报刊发行局	Domestic Distribution	Tianjin Post Office
国外发行	中国国际图书贸易集团有限公司(100048 北京399信箱)	Foreign Distribution	China International Book Trading Corporation, P. O. Box 399, Beijing 100048, China
国内订阅	全国各地邮局	Domestic Subscription	Local Post Offices
出版日期	2022年1月28日	Date of Publication	January 28 2022

电话 022-84655184  
定价 20元

传真 022-84655184  
全年 120元

E-mail tjzgyish@163.com  
邮发代号 6-16

责任编辑 田云梅  
国外代号 Q1155