

- 中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国科学引文数据库核心库期刊
- RCCSE中国权威学术期刊
- 美国医学文献分析和联机检索系统  
( Medline ) 收录期刊

3

2019年3月第44卷  
第3期

Mar. 2019, Vol. 44  
No. 3



ISSN 1000-0607



万方数据



# 针刺研究

ZHENCI YANJIU

ACUPUNCTURE RESEARCH

主办: 中国中医科学院针灸研究所 中国针灸学会

Sponsors: Institute of Acupuncture and Moxibustion,  
China Academy of Chinese Medical Sciences  
China Association of Acupuncture and Moxibustion

# 针刺研究

ZHENCI YANJIU

ISSN 1000-0607 CN 11-2274/R

第44卷第3期

2019年3月25日出版

(月刊,1976年创刊)

**主管** 国家中医药管理局  
**主办** 中国中医科学院针灸研究所  
 (100700北京市东直门内南小街16号)  
 中国针灸学会  
 (100700北京市东直门内南小街16号)  
**编辑出版** 《针刺研究》编辑部  
 (100700北京市东直门内南小街16号)  
 编辑部电话:010-64089344  
 广告/订阅电话:010-84046331  
 官方网址:www.zhenciyanjiu.cn  
 E-mail:zcyj2468@vip.sina.com

**主编** 朱兵  
**副主编** 刘俊岭  
**执行主编** 韩焱晶  
**特邀学术编辑** 朱冰梅 白万柱 高昕妍  
**本期责任编辑** 徐晖  
**印刷装订** 北京科信印刷有限公司  
 (北京市昌平区七北路马连店甲6号)  
**国内发行** 中国邮政集团公司北京市报刊发行局  
 全国各地邮局订购(订阅代号:82-171)  
 定价:25.00元(RMB)  
**国外发行** 中国国际图书贸易集团公司  
 (100048北京399信箱)  
 订阅代号:BM 7061  
 定价:US\$ 25.00

广告经营许可证 京东工商广字 0030号

## 《针刺研究》第四届编委会成员

(按姓名笔画排序)

**中国:** 万有 马铁明 马骏 王世军 王彦青  
 王舒 王富春 方剑乔 方继良 白万柱  
 朱冰梅 朱江 朱兵 刘保廷 刘俊岭  
 刘建华 刘智斌 许金森 许能贵 孙忠人  
 严兴科 严洁 李煜 杨永清 吴中朝  
 吴焕淦 吴强 余曙光 张宏启 张英  
 陈日新 范郁山 周嘉 赵百孝 赵京生  
 胡玲 施茵 施静 晋志高 贾春生  
 夏有兵 徐斌 高昕妍 高树中 郭义  
 唐成林 唐纯志 黄龙祥 常小荣 崔瑾  
 康明非 梁繁荣 韩焱晶 景向红 喻晓春  
 熊利泽 冀来喜

**美国:** 马胜兴 王颖 孔健 巩昌镇 刘灵光  
 刘京 李群

**澳大利亚:** Christopher John Zaslowski  
 Zhen Zheng

**法国:** 朱勉生

**日本:** 宫川浩也

**顾问:** 曹小定 韩济生

# 目次

## 学术前沿

从“分子药”到“电子药”:SPARC计划和针刺研究

王晓宇,于清泉,何伟,宿杨帅,张晓宁,陈李圳,阙宇,王奕力,  
 白万柱,景向红,朱兵 ..... (157)

## 机制探讨

电针抗骨癌痛大鼠吗啡耐受效应及其对蓝斑核 $\mu$ 阿片受体内吞的调控

施任怡,付桃芳,蔡杨乾,杜俊英,房军帆,方剑乔,梁宜 ..... (161)

电针“神门”“三阴交”对失眠大鼠下丘脑室旁核能量代谢的影响

诸毅晖,杨翠花,何林熹,乔玲,成词松 ..... (170)

电针“内关”预处理对心肌缺血再灌注损伤大鼠血清代谢物的影响

陈美琳,王超,谭成富,刘薇薇,郭礼娜,杜琳,唐雅妮,李姣兰,  
 朱鼎铭,章薇 ..... (176)

头针对局灶性脑缺血大鼠海马旁回炎症细胞因子表达的影响

王金海,杜小正,张坤卓,李兴兰,赵敏,鲍英存,郝琦,张振昶,  
 姜华,田亮,袁博 ..... (183)

针刺通过抑制肝脏氧化应激改善腹型肥胖型非酒精性脂肪肝病大鼠的肝脏脂质代谢

王海英,梁翠梅,崔静文,潘良,胡慧,方红娟 ..... (189)

艾灸对疲劳大鼠不同脑区炎症细胞因子的影响

李天歌,蒲荣,水玲,白树梅,卢峻,陈英松,因娅 ..... (195)

不同针灸疗法对老年雄性大鼠下丘脑-睾丸中生殖激素调控系统相关基因表达的影响

马琳,李学智,姚太万,吴佳鹏,席小芳,傅燕,刘嘉 ..... (200)

## 临床研究

内热针疗法治疗中风后肩痛有效性与安全性的随机对照研究

段轶轩,张照庆,骆小娟,尹晶,夏杨 ..... (205)

针刺干预早期膝关节骨性关节炎:随机对照试验

罗溪,侯学思,田紫煜,孟旭,李淑敏,白鹏 ..... (211)

## 文献研究

《针灸甲乙经》中“脉动(病)发”探讨

芦荟,Nicolas Escaffi,薛昊,张建斌 ..... (216)

基于数据挖掘的手针疗法临床应用病种规律和特点

贾叶娟,邢海娇,吕九亨,石晶,孙彦辉,李晚峰,徐晶,张选平,  
 张莘,贾春生,王建岭 ..... (220)

## 综述

心率变异性在针刺研究中的应用

戴求福,伍舒扬,辛娟娟,刘群,陆凤燕,王圆圆,周晨,赵玉雪,  
 崔晶晶,高俊虹,喻晓春 ..... (226)

针刺治疗胰岛素抵抗机制的研究进展与思考

李知行,张海华,蓝丹纯,陈小砖,孙健 ..... (231)

## 消息

《针刺研究》杂志投稿指南 ..... (封二)

## 广告

佳健牌针灸针及针灸治疗仪(无锡佳健医疗器械有限公司) ..... (封三)

# ACUPUNCTURE RESEARCH

ISSN 1000-0607 CN 11-2274/R

(Monthly, first year 1976)

Volume 44, Number 3

Published on Mar. 25, 2019

Administer: State Administration of Traditional Chinese Medicine of P. R. C.

Editor and Publisher: Editorial Board of *Acupuncture Research*

(16 Nanxiaojie, Dongzhimen Nei, Beijing 100700, China)

Web site: www.zhencyanjiu.cn

E-mail: zcyj2468@vip.sina.com

Tel: 0086-10-64089344

Chief Editor: ZHU Bing

Associate Editor: LIU Jun-ling

Executive Chief Editor: HAN Yan-jing

Special Academic Editors: ZHU Bing-mei, BAI Wan-zhu, GAO Xin-yan

Duty Editor: XU Hui

Printing: Beijing Kexin Printing Co., LTD.

Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation

Distribution Code: BM 7061

Price: US\$ 25.00

## Members of Editorial Board

China: BAI Wan-zhu	CHANG Xiao-rong
CHEN Ri-xin	CUI Jin
FAN Yu-shan	FANG Ji-liang
FANG Jian-qiao	GAO Shu-zhong
GAO Xin-yan	GUO Yi
HAN Yan-jing	HU Ling
HUANG Long-xiang	JI Lai-xi
JIA Chun-sheng	JIN Zhi-gao
JING Xiang-hong	KANG Ming-fei
LI Man	LIANG Fan-rong
LIU Bao-yan	LIU Jian-hua
LIU Jun-ling	LIU Zhi-bin
MA Jun	MA Tie-ming
SHI Jing	SHI Yin
SUN Zhong-ren	TANG Cheng-lin
TANG Chun-zhi	WAN You
WANG Fu-chun	WANG Shi-jun
WANG Shu	WANG Yan-qing
WU Huan-gan	WU Qiang
WU Zhong-chao	XIA You-bing
XIONG Li-ze	XU Bin
XU Jin-sen	XU Neng-gui
YAN Jie	YAN Xing-ke
YANG Yong-qing	YU Shu-guang
YU Xiao-chun	ZHAO Bai-xiao
ZHANG Hong-qi	ZHANG Ying
ZHAO Jing-sheng	ZHOU Jia
ZHU Bing	ZHU Bing-mei
ZHU Jiang	

USA: GONG Chang-zhen KONG Jian LI Qun  
LIU Jing LIU Ling-guang MA Sheng-xing  
WANG Ying

Australia: Christopher John Zaslowski Zhen Zheng

France: ZHU Mian-sheng

Japan: Miyagawa Hiroshiya

Advisers: CAO Xiao-ding HAN Ji-sheng

# CONTENTS

- From molecular pharmacy to electroceuticals: SPARC program and acupuncture research  
WANG Xiao-yu, YU Qing-quan, HE Wei, et al ..... (157)
- Electroacupuncture intervention relieves pain possibly by promoting MOR endocytosis in locus coeruleus in bone cancer pain rats with morphine tolerance  
SHI Ren-yi, FU Tao-fang, CAI Yang-qian, et al ..... (161)
- Effect of electroacupuncture at “Shenmen”(HT7) and “Sanyinjiao”(SP6) on energy metabolism in paraventricular nucleus of hypothalamus of insomnia rats  
ZHU Yi-hui, YANG Cui-hua, HE Lin-xi, et al ..... (170)
- Serum metabolic profile involving protective effect of “Neiguan”(PC6)-electroacupuncture preconditioning in rats with myocardial ischemia reperfusion injury  
CHEN Mei-lin, WANG Chao, TAN Cheng-fu, et al ..... (176)
- Scalp-acupuncture improves neurological function by regulating expression of IL-10 mRNA, IL-6 mRNA and TNF- $\alpha$  of parahippocampal gyrus in cerebral ischemic rats  
WANG Jin-hai, DU Xiao-zheng, ZHANG Ting-zhuo, et al ..... (183)
- Acupuncture improves hepatic lipid metabolism by suppressing oxidative stress in obese nonalcoholic fatty liver disease rats  
WANG Hai-ying, LIANG Cui-mei, CUI Jing-wen, et al ..... (189)
- Effect of moxibustion on inflammatory cytokine levels in hippocampus and hypothalamus in rats with fatigue  
LI Tian-ge, PU Rong, SHUI Ling, et al ..... (195)
- Warm needle moxibustion, mild moxibustion and electroacupuncture interventions have an anti-aging effect possibly by regulating hypothalamus-pituitary-testis axis in aged male rats  
MA Lin, LI Xue-zhi, YAO Tai-wan, et al ..... (200)
- Randomized controlled trial of internal heat-type acupuncture needle therapy in the treatment of post-stroke shoulder pain  
DUAN Yi-xuan, ZHANG Zhao-qing, LUO Xiao-juan, et al ..... (205)
- Randomized controlled clinical trial of acupuncture treatment for knee osteoarthritis in the early stage  
LUO Xi, HOU Xue-si, TIAN Zi-yu, et al ..... (211)
- Discussion on “Mai Dong (bing) Fa” (pathogenesis of meridian disorders) in book *Zhen Jiu Jia Yi Jing (A-B Classic of Acupuncture and Moxibustion)*  
LU Yun, Nicolas Escaffi, XUE Hao, et al ..... (216)
- Regularities of clinical application of hand acupuncture therapy to treatment of various diseases base on data mining  
JIA Ye-juan, XING Hai-jiao, LÜ Jiu-heng, et al ..... (220)
- Application of heart rate variability in acupuncture research  
DAI Qiu-fu, WU Shu-yang, XIN Juan-juan, et al ..... (226)
- Progress of researches on mechanisms of acupuncture therapy for insulin resistance  
LI Zhi-xing, ZHANG Hai-hua, LAN Dan-chun, et al ..... (231)



針刺研究

ZHENCI YANJIU  
ACUPUNCTURE RESEARCH

2019年3月 第44卷第3期