

# 药物评价研究

YAOWU PINGJIA YANJIU

第46卷 第8期 2023年8月

(月刊)

1978年创刊

## 主管

天津药物研究院([www.tjipr.com](http://www.tjipr.com))

## 主办

天津药物研究院([www.tjipr.com](http://www.tjipr.com))

中国药学会([www.cpa.org.cn](http://www.cpa.org.cn))

## 编辑出版

《药物评价研究》杂志编辑部

地址：天津市滨海高新区惠仁道306号  
(300462)

电话/传真：022-23006822

邮箱：[der@tiprpress.com](mailto:der@tiprpress.com)

网址：[www.中草药杂志社.中国](http://www.中草药杂志社.中国)  
[www.tiprpress.com](http://www.tiprpress.com)

## 印刷

天津市恒远印刷有限公司

## 国际标准连续出版物号

ISSN 1674-6376

## 国内统一连续出版物号

CN 12-1409/R

## 发行订阅

本刊编辑部

## 国内定价

每期 40.00 元

全年 480.00 元

## 出版日期

2023年8月8日

## 广告发布登记号

BH 2020-01

## 刊名题字

刘昌孝

## 本期责任编辑

李红珠

# 目 次

## 【实验研究】

- 1629 注射用益气复脉(冻干)对心力衰竭合并高血压大鼠的药效及代谢组学研究

杜 韩, 原 景, 魏 栋, 万梅绪, 张燕欣,  
李 智, 宋美珍, 李德坤, 鞠爱春, 叶正良

- 1638 注射用丹参多酚酸对MCAO/R大鼠Nrf2/Keap1/HO-1信号通路的影响

李汶泽, 李 智, 倪秀一, 万梅绪, 张燕欣,  
王蕴华, 庄朋伟, 李德坤, 鞠爱春

- 1645 注射用丹参多酚酸对氧糖剥夺/复氧复糖小鼠脑微血管内皮细胞血管生成的影响及机制研究

姚宇晴, 薛子卓, 陈 瑶, 梅雨航, 万梅绪,  
李 智, 李德坤, 张燕欣, 鞠爱春

- 1652 注射用益气复脉(冻干)对慢性心力衰竭大鼠肠道菌群的影响

王蕴华, 魏 栋, 梅雨航, 李 智, 张燕欣,  
鞠爱春, 万梅绪, 李德坤

- 1659 注射用丹参多酚酸对角叉菜胶诱导的慢性尾部血栓小鼠的抗炎性血栓作用研究

原 景, 万梅绪, 张燕欣, 李 智, 庄朋伟,  
李德坤, 鞠爱春

- 1665 注射用益气复脉(冻干)不同给药途径对心力衰竭大鼠的药效作用对比研究

魏 栋, 李 智, 万梅绪, 张燕欣, 庄朋伟,  
李德坤, 鞠爱春

- 1673 注射用益气复脉(冻干)对心力衰竭感染性休克大鼠的药效研究

杜 韩, 原 景, 魏 栋, 万梅绪,  
张燕欣, 李 智, 李德坤, 鞠爱春, 叶正良

- 1679 多变量统计过程控制技术在麦冬提取生产过程的应用研究

尚献召, 侯 健, 李德坤, 张 磊

- 1686 定量核磁共振技术测定注射用丹参多酚酸中咖啡酸、丹参素、原儿茶酸和阿魏酸

李慧玲, 单丽红

## 【临床评价】

- 1691 注射用丹参多酚酸治疗急性期缺血性脑卒中的临床疗效及对血清细胞间黏附分子-1、肿瘤坏死因子- $\alpha$ 水平的影响

祖 赛, 刘晨曦, 商 佳, 王 佩, 万 莉,  
齐丹丹, 赵 娟

- 1697 注射用丹参多酚酸对急性缺血性脑卒中患者超敏C反应蛋白、CD62P水平及短期预后的影响

齐丹丹, 蒋博民, 王 佩, 魏书艳, 赵 娟,  
李蒙蒙, 卢丹丹, 王 欢, 李 轩

- 1703 注射用丹参多酚酸对缺血性脑卒中患者ICAM-1、胆红素及早期神经功能的影响

卢丹丹, 王 薇, 王 佩, 魏书艳, 赵 娟,  
李 轩, 齐丹丹, 万 莉, 王 欢

- 1709 注射用丹参多酚酸联合瑞舒伐他汀治疗急性缺血性脑卒中的疗效及对患者Lp-PLA<sub>2</sub>、ox-LDL、IL-6的影响

王 楷, 郭艳平

# 药物评价研究

YAOWU PINGJIA YANJIU

第46卷 第8期 2023年8月

(月刊)

1978年创刊

《药物评价研究》杂志第七届编辑委员会

名誉主编 桑国卫

主编 王广基

副主编 (按拼音为序)

丁 健 李 波 刘 耀

黄璐琦 杨宝峰 周宏灏

甄永苏 王军志 汤立达

陈常青 司端运

委员 (按姓氏拼音为序)

白 钢 曹 彩 岑小波 陈地龙

陈卫东 邱多隆 董江萍 杜晓曦

樊慧荣 范 益 高秀梅 郭 青

何光杰 何 新 何 毅 洪丽萍

侯文彬 胡 蓓 胡金芳 胡思源

黄 民 黄芝瑛 季宇彬 贾英杰

姜德建 江立新 蒋学华 李 川

李春如 李德坤 梁文波 廖明阳

刘岱琳 刘建忠 刘可春 刘克辛

刘晓东 娄建石 鲁 明 罗国安

罗晓健 吕 媛 马 璞 马双成

任晓文 沈竞康 沈晓红 沈志滨

施春阳 宋海峰 宋新波 唐 星

王春龙 王 捷 王 睿 王伟民

王维亭 王玉芹 王 怡 王峥涛

吴春福 吴 迪 吴青业 徐为人

杨海森 杨静玉 杨祥良 伊秀林

元唯安 张爱平 张兰珍 张 力

张秀娟 张艳军 张彦文 张 云

张振清 张志荣 张宗鹏 赵 玲

周 芳 周建平 朱五福

编辑部主任 刘东博

编辑部成员 兰新新 李红珠

1715 注射用丹参多酚酸治疗发病48 h~14 d的缺血性脑卒中的疗效及对患者血Lp-PLA<sub>2</sub>及ox-LDL的影响  
孙九艳, 张向东

1722 注射用丹参多酚酸对新发缺血性脑卒中患者血运重建后脑缺血再灌注损伤的干预作用  
徐孝旺, 徐孝兴

1729 注射用益气复脉(冻干)联合阿托伐他汀治疗冠心病合并心力衰竭的疗效分析  
罗万权, 刘成美, 戴高乐

1734 注射用益气复脉(冻干)治疗老年冠心病合并慢性心力衰竭伴低血压的临床观察  
陈 敏, 何盈盈, 左振芹

1741 注射用益气复脉(冻干)治疗不稳定型心绞痛的临床疗效及安全性观察  
王 锋, 李 香

1747 注射用益气复脉(冻干)联合沙库巴曲缬沙坦治疗慢性心力衰竭疗效及对患者hs-cTnT、NT-proBNP及左心室功能的影响  
王 彬, 顾 磊

1753 注射用益气复脉(冻干)联合沙库巴曲缬沙坦治疗慢性心力衰竭的疗效观察  
郭兴邦, 赵雅琳, 张少沛

## 【循证研究】

1759 5种活血类中药注射剂联合化学药治疗急性缺血性脑卒中的贝叶斯网状Meta分析  
刘会霞, 魏 丽, 陈雪娇, 万玉敏, 刘耀东, 梁 玉, 刘婷婷, 安晓华, 齐捧茹

## 【综述】

1778 基于质量标志物的注射用益气复脉(冻干)质量评价与监测技术研究进展  
张 磊, 苏小琴, 陈昊喆, 尚献召, 李 莉, 郭晓彤, 李德坤, 刘昌孝, 张铁军, 鞠爱春

1787 中药注射剂类过敏反应的实验方法研究进展  
邓国艳, 周 鑫, 刘红宇, 欧阳林旗

1794 中成药和经典名方治疗脑水肿的药理及临床研究进展  
薛子卓, 姚宇晴, 张燕欣, 陈 璐, 万梅绪, 李 智, 吕 欣, 庄朋伟, 李德坤, 鞠爱春

1802 中药制剂致过敏类不良反应的研究进展  
倪秀一, 李 智, 李汶泽, 万梅绪, 张燕欣, 张彦明, 李德坤, 鞠爱春

1810 注射用丹参多酚酸治疗缺血性脑卒中的作用机制及临床研究进展  
张燕欣, 姚宇晴, 薛子卓, 陈 璐, 万梅绪, 李 智, 李德坤, 鞠爱春

1819 麦冬提取物及其有效成分的药理作用研究进展  
万梅绪, 原 景, 张燕欣, 李 智, 鞠爱春, 李德坤, 王蕴华

1827 五味子提取物及其有效成分对心血管疾病的药理作用研究进展  
李 智, 李汶泽, 倪秀一, 万梅绪, 张燕欣, 李德坤, 王蕴华, 鞠爱春

## DRUG EVALUATION RESEARCH

Vol. 46 No. 8, August 2023

(Monthly)

### Honorary Editor-in-Chief

SANG Guowei

### Editor-in-chief

WANG Guangji

### Associate Editors-in-chief

DING Jian LI Bo

LIU Yao HUANG Luqi

YANG Baofeng ZHOU Honghao

ZHEN Yongsu WANG Junzhi

TANG Lida CHEN Changqing

SI Duanyun

### Directed by

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research  
([www.tjipr.com](http://www.tjipr.com))

### Sponsored by

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research  
([www.tjipr.com](http://www.tjipr.com))

Chinese Pharmaceutical Association  
([www.cpa.org.cn](http://www.cpa.org.cn))

### Edited and Published by

Editorial Office of Drug Evaluation Research  
Address: 306# Huiren Road, Binhai District,  
Tianjin 300462, China  
Tel / Fax: +86 22 2300 6822  
URL: [www.tiprpress.com](http://www.tiprpress.com)  
E-mail: der@tiprpress.com

### Printed by

Tianjin Hengyuan Printing Co., Ltd.

### Distribution

Self-Distribution

### Standard Number

ISSN 1674-6376

CN 12-1409/R

### Publication Date

August 8, 2023

### Editor in Charge of This Issue

LI Hongzhu

## Contents

- 1629 Pharmacodynamics and metabolomics study of Yiqi Fumai Lyophilized Injection on rats with heart failure and hypertension  
DU Han, YUAN Jing, WEI Dong, WAN Meixu, ZHANG Yanxin, LI Zhi, SONG Meizhen, LI Dekun, JU Aichun, YE Zhengliang
- 1638 Effect of Salvianolic Acid for Injection on Nrf2/Keap1/HO-1 signaling pathway in MCAO/R rats  
LI Wenze, LI Zhi, NI Xiuyi, WAN Meixu, ZHANG Yanxin, WANG Yunhua, ZHUANG Pengwei, LI Dekun, JU Aichun
- 1645 Effect and mechanism of Salvianolic Acids for Injection on angiogenesis of BEND3 after hypoxia/reoxygenation  
YAO Yuqing, XUE Zizhuo, CHEN Lu, MEI Yuhang, WAN Meixu, LI Zhi, LI Dekun, ZHANG Yanxin, JU Aichun
- 1652 Effect of Yiqi Fumai Lyophilized Injection on gut microbiota in rats with chronic heart failure  
WANG Yunhua, WEI Dong, MEI Yuhang, LI Zhi, ZHANG Yanxin, JU Aichun, WAN Meixu, LI Dekun
- 1659 Anti-thrombus effect of Salvianolic Acid for Injection on chronic tail thrombosis induced by carrageenan in mice  
YUAN Jing, WAN Meixu, ZHANG Yanxin, LI Zhi, ZHUANG Pengwei, LI Dekun, JU Aichun
- 1665 Comparative study on pharmacological effects of Yiqi Fumai Lyophilized Injection through different administration routes on heart failure rats  
WEI Dong, LI Zhi, WAN Meixu, ZHANG Yanxin, ZHUANG Pengwei, LI Dekun, JU Aichun
- 1673 Effect of Yiqi Fumai Lyophilized Injection on rats with heart failure and septic shock  
DU Han, YUAN Jing, WEI Dong, WAN Meixu, ZHANG Yanxin, LI Zhi, LI Dekun, JU Aichun, YE Zhengliang
- 1679 Monitoring method of extraction process for *Ophiopogon japonicus* based on multivariate statistical process control  
SHANG Xianzhao, HOU Jian, LI Dekun, ZHANG Lei
- 1686 Determination of caffeic acid, danshensu, protocatechuic acid and ferulic acid in Salvianolic Acids for Injection by quantitative nuclear magnetic resonance  
LI Huiling, SHAN Lihong
- 1691 Clinical effect of Salvianolic Acids for Injection in treatment of acute cerebral ischemic stroke and effect on levels of serum intercellular adhesion molecule-1 and tumor necrosis factor- $\alpha$   
ZU Sai, LIU Chenxi, SHANG Jia, WANG Pei, WAN Li, QI Dandan, ZHAO Jing
- 1697 Effects of Salvianolic Acids for Injection on levels of high-sensitivity C-reactive protein, CD62P and short-term prognosis in patients with acute ischemic stroke  
QI Dandan, JIANG Bomin, WANG Pei, WEI Shuyan, ZHAO Jing, LI Mengmeng, LU Dandan, WANG Huan, LI Xuan
- 1703 Effects of Salvianolic Acid for Injection on ICAM-1, bilirubin and early neurological function of patients with ischemic stroke  
LU Dandan, WANG Wei, WANG Pei, WEI Shuyan, ZHAO Jing, LI Xuan, QI Dandan, WAN Li, WANG Huan
- 1709 Efficacy of Salvianolic Acid for Injection combined with rosuvastatin in treatment of acute ischemic stroke and effect on Lp-PLA<sub>2</sub>, ox-LDL, IL-6 in patients  
WANG Kai, GUO Yanping

# DRUG EVALUATION RESEARCH

Vol. 46 No. 8, August 2023

(Monthly)

## Editorial Committee

of *Drug Evaluation Research*

### Honorary Editor-in-Chief

SANG Guowei

### Editor-in-chief

WANG Guangji

### Associate Editors-in-chief

DING Jian	LI Bo
LIU Yao	HUANG Luqi
YANG Baofeng	ZHOU Honghao
ZHEN Yongsu	WANG Junzhi
TANG Lida	CHEN Changqing
SI Duanyun	

### Members of Editorial Board

BAI Gang	CAO Cai
CEN Xiaobo	CHEN Dilong
CHEN Weidong	DI Duolong
DONG Jiangping	DU Xiaoxi
FAN Huirong	FAN Yi
GAO Xiumei	GUO Qing
HE Guangjie	HE Xin
HE Yi	HONG Liping
HOU Wenbin	HU Bei
HU Jinfang	HU Siyuan
HUANG Min	HUANG Zhiying
JI Yubin	JIA Yingjie
JIANG Dejian	JIANG Lixin
JIANG Xuehua	LI Chuan
LI Chunru	LI Dekun
LIANG Wenbo	LIAO Mingyang
LIU Dailin	LIU Jianzhong
LIU Kechun	LIU Kexin
LIU Xiaodong	LOU Jianshi
LU Ming	LUO Guoan
LUO Xiaoqian	LÜ Yuan
MA Jing	MA Shuangcheng
REN Xiaowen	SHEN Jingkang
SHEN Xiaohong	SHEN Zhibin
SHI Chunyang	SONG Haifeng
SONG Xinbo	TANG Xing
WANG Chunlong	WANG Jie
WANG Rui	WANG Weimin
WANG Weiting	WANG Yuqin
WANG Yi	WANG Zhengtao
WU Chunfu	WU Di
WU Qingye	XU Weiren
YANG Haimiao	YANG Jingyu
YANG Xiangliang	YI Xiulin
YUAN Weian	ZHANG Aiping
ZHANG Lanzen	ZHANG Li
ZHANG Xiujuan	ZHANG Yanjun
ZHANG Yanwen	ZHANG Yun
ZHANG Zhenqing	ZHANG Zhirong
ZHANG Zongpeng	ZHAO Ling
ZHOU Fang	ZHOU Jianping
ZHU Wufu	

- 1715 Efficacy of Salvianolic Acids for Injection in treatment of cerebral ischemic stroke patients with onset of 48 hours to 14 days and its effect on blood Lp-PLA<sub>2</sub> and ox-LDL in patients  
SUN Jiuyan, ZHANG Xiangdong
- 1722 Intervention effect of Salvianolic Acid for Injection on cerebral ischemia-reperfusion injury in patients with new onset ischemic stroke after blood circulation reconstruction  
XU Xiaowang, XU Xiaoxing
- 1729 Therapeutic effect of Yiqi Fumai Lyophilized Injection combined with atorvastatin on coronary heart disease with heart failure  
LUO Wanquan, LIU Chengmei, DAI Gaole
- 1734 Clinical observation of Yiqi Fumai Lyophilized Injection in treatment of elderly patients with coronary heart disease, chronic heart failure and hypotension  
CHEN Min, HE Yingying, ZUO Zhenqin
- 1741 Clinical efficacy and safety of Yiqi Fumai Lyophilized Injection in treatment of unstable angina pectoris  
WANG Zheng, LI Xiang
- 1747 Effects of Yiqi Fumai Lyophilized Injection combined with sacubitril/valsartan on chronic heart failure and its effect on hs-TnT, NT-proBNP and left ventricular function of patients  
WANG Bin, GU Lei
- 1753 Efficacy of Yiqi Fumai Lyophilized Injection combined with sacubitril valsartan in treatment of chronic heart failure  
GUO Xingbang, ZHAO Yalin, ZHANG Shaopei
- 1759 Bayesian network Meta-analysis of five kinds of blood revitalizing traditional Chinese medicine injections combined with chemical drugs in treatment of acute ischemic stroke  
LIU Huixia, WEI Li, CHEN Xuejiao, WAN Yumin, LIU Yaodong, LIANG Yu, LIU Tingting, AN Xiaohua, QI Pengru
- 1778 Research progress on quality evaluation and monitoring technologies for Yiqi Fumai Lyophilized Injection based on quality marker  
ZHANG Lei, SU Xiaoqin, CHEN Haozhe, SHANG Xianzhao, LI Li, GUO Xiaotong, LI Dekun, LIU Changxiao, ZHANG Tiejun, JU Aichun
- 1787 Advances in experimental methods of anaphylactoid reactions related to traditional Chinese medicine injections  
DENG Guoyan, ZHOU Xin, LIU Hongyu, OUYANG Linqi
- 1794 Pharmacological and clinical research progress of Chinese patent medicine and classical prescriptions in treatment of cerebral edema  
XUE Zizhuo, YAO Yuqing, ZHANG Yanxin, CHEN Lu, WAN Meixu, LI Zhi, LÜ Xin, ZHUANG Pengwei, LI Dekun, JU Aichun
- 1802 Research progress of allergic-type adverse reactions of Chinese medicine preparations  
NI Xiuyi, LI Zhi, LI Wenze, WAN Meixu, ZHANG Yanxin, ZHANG Yanming, LI Dekun, JU Aichun
- 1810 Research progress on pharmacological mechanism and clinical efficacy of Salvianolic Acid for Injection in treatment of ischemic stroke  
ZHANG Yanxin, YAO Yuqing, XUE Zizhuo, CHEN Lu, WAN Meixu, LI Zhi, LI Dekun, JU Aichun
- 1819 Research progress on pharmacological effects of extracts and active components of *Ophiopogon japonicus*  
WAN Meixu, YUAN Jing, ZHANG Yanxin, LI Zhi, JU Aichun, LI Dekun, WANG Yunhua
- 1827 Research progress on pharmacological effects of *Schisandrae Chinensis Fructus* extracts and its active components on cardiovascular diseases  
LI Zhi, LI Wenze, NI Xiuyi, WAN Meixu, ZHANG Yanxin, LI Dekun, WANG Yunhua, JU Aichun