

# 药物评价研究

YAOWU PINGJIA YANJIU

第 48 卷 第 8 期 2025 年 8 月

(月刊)

1978 年创刊

主管

天津药物研究院 (www.tjipr.com)

主办

天津药物研究院 (www.tjipr.com)

中国药学会 (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

网址: www.中草药杂志社.中国

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

2025 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

兰新新

## 目 次

### 【类器官专栏】

- 2065 类器官在药物筛选及安全性评价中的应用进展  
汪 祺, 邵子轩, 文海若
- 2075 药物安全性评价技术的研究进展  
崔晓静, 王婉莹, 马恺悦, 孙 璐, 孔 娇,  
李 丁, 申佰轩, 郑 颖, 刘传鑫, 王 娜
- 2091 利用 HepaRG 细胞构建三明治培养模型评价药物致胆汁淤积风险  
文海若, 吴 辉, 唐茵茹, 兰 洁, 汪 祺
- 2099 基于心脏类器官场电位检测方法的建立以及美西律对场电位的作用研究  
杨淑雯, 曾芸茜, 滕伊洋,  
赵 琪, 杨 浩, 侯敏博, 汪溪洁
- 2109 人源结直肠腺瘤类器官模型的构建及其在中药活性成分筛选中的应用  
王 培, 夏文婷, 张 臻,  
周炳文, 黄楚月, 王 璐, 樊志敏

### 【审评规范】

- 2119 复方甘草酸苷片生物等效性试验研究现状及其审评要求  
刘 冬, 潘鹏玉, 高丽丽

### 【实验研究】

- 2124 基于 PI3K/Akt 通路探讨返魂草多糖治疗哮喘大鼠的机制  
路 静, 刘萌萌, 裴 科, 李禹墨, 林 喆,  
张天柱, 律广富
- 2135 三叶青黄酮调控 AMPK/mTOR 信号通路介导的线粒体自噬抑制肝癌细胞增殖与侵袭的分子机制研究  
张云飞, 叶春林, 陈信佳
- 2145 雷公藤甲素调控 miR-212-3p/ZEB2 通路对卵巢癌细胞紫杉醇耐药的作用机制研究  
薛光辉, 丁肖华, 周传亚, 沈 晶
- 2154 基于网络药理学和实验验证探讨沙棘治疗代谢相关脂肪性肝病的作用机制  
曹寒晶, 王煦焱, 高 腾,  
贺晶晶, 杜苗苗, 张高艺, 刘继平, 王 斌, 王 川
- 2164 基于数据挖掘联合虚拟计算探讨中药复方治疗感染性肺炎的关键药效物质及作用机制  
孙晓波, 张明慧, 张语琪, 王少峡, 吕 彬
- 2177 国家专利中含百合改善睡眠复方的用药规律及核心药对机制研究  
刘小娜, 王 倩, 赵文龙,  
陈红刚, 段海婧, 晋 玲, 张金保
- 2191 基于网络药理学及单细胞转录组学的芹菜素治疗动脉粥样硬化的作用机制探讨  
幸丽姿, 李雨虹, 何 佳, 向靖文, 杨筱瑶, 李 琦
- 2204 基于转录组数据探讨含血清和无血清培养条件对间充质干细胞生物特征的影响  
王丽波, 孙英辉, 慈小燕, 刘 荣, 闫凤英
- 2213 基于一测多评结合化学模式识别、TOPSIS 模型的小叶三点金总黄酮质量评价与抗炎活性研究  
谢鲜丽, 梁建丽, 卿丽婷, 谢洁兰, 黄秋燕,  
潘小姣, 李芳婵, 梁 平, 罗 威, 潘真真, 李耀华

# 药物评价研究

YAOWU PINGJIA YANJIU  
第48卷 第8期 2025年8月  
(月刊)  
1978年创刊

《药物评价研究》杂志第九届编辑委员会

主 编 王广基

副主编 (按姓氏拼音为序)

陈常青 丁 健 黄璐琦 李 波  
刘 耀 王军志 王晓良 杨宝峰  
甄永苏 周宏灏

委 员 (按姓氏拼音为序)

白 钢 蔡 明 曹 彩 岑小波 陈地龙  
陈启龙 陈卫东 陈 蔚 陈雄文 陈云慧  
程 晨 崔庆新 邸多隆 董江萍 范 益  
方进波 高秀梅 韩彦琪 郝 琨 何 新  
何 毅 侯媛媛 胡 蓓 胡春晖 胡金芳  
胡 雷 胡思源 黄 民 黄新异 黄芝瑛  
季宇彬 贾英杰 姜 晨 姜德建 蒋剑平  
蒋学华 李 川 李德坤 李 飞 李利生  
李沛波 廖明阳 刘岱琳 刘继勇 刘建忠  
刘可春 刘克辛 刘 睿 刘 巍 刘晓东  
鲁 明 路 钢 吕建军 吕 媛 马 璟  
马双成 梅志刚 秦秀军 丘宏强 邱 敏  
单鸣秋 沈晓红 沈志滨 施春阳 宋新波  
唐 星 汪电雷 王 群 王 睿 王三龙  
王伟民 王 怡 王宇华 王峥涛 吴崇明  
吴春福 吴 晶 吴玲芳 吴青业 熊 阳  
徐为人 薛 征 杨海淼 杨静玉 杨祥良  
杨晓春 伊秀林 于海洋 元唯安 藏可昕  
翟静波 张爱平 张 波 张兰珍 张 力  
张彦文 张艳军 张 颖 张 云 张振清  
张志荣 张宗鹏 章超凡 赵龙山 赵思俊  
赵振宇 钟成梁 周 芳 周建平 周晓靓  
周学海 朱蕾蕾 朱五福 邹 翔

编辑部主任 刘东博

编辑部成员 兰新新 齐静雯 孙英杰

2224 紫辛鼻鼈颗粒在大鼠体内的药动学研究

康 雨, 谢 燕, 黄丽姣, 胡军华,  
章晨峰, 林 夏, 王振中

2233 基于“药辅合一”的茶皂素-金合欢素纳米混悬剂制备及其药动学与调血脂作用研究

郭亚利, 董晓函, 李阳杰

2247 基于过表达 IRA、IRB 蛋白的 MDCK 细胞构建胰岛素受体结合能力体外检测模型

周小磊, 褚成龙, 赵天宇, 李珍珍, 王 泽, 王晓良

## 【临床评价】

2253 基于美国 FAERS/加拿大 CVARD 数据库的他汀类药物与甲状腺不良事件的药物警戒研究

曹玉合, 肖亚平, 徐寅鹏, 王云龙, 黄 鹏, 徐才兵

2263 重组人血小板生成素与重组人白细胞介素-11 分别联合常规剂量地塞米松治疗免疫性血小板减少性紫癜临床疗效对比

鲁恒珍, 赵文娜, 徐前飞, 查 旋

2270 基于多准则决策的雷公藤多苷治疗糖尿病肾病效益风险评价

姚钊英, 吴国庆, 厉 瑶, 张登山, 张天南, 谭喜莹

## 【循证研究与数据挖掘】

2279 参松养心胶囊对房颤患者心脏结构功能及炎症因子影响的 Meta 分析

齐 葭, 万 洁, 林 谦,

杨志飞, 汪吴娇, 郭伶俐, 武玉泽, 欧志灵, 贺子晔

2301 基于 CiteSpace 的中药治疗脑卒中的研究现状及趋势

张 婕, 张 楠, 王波波, 赵一青, 高 耀, 李竹岩

2312 基于 CiteSpace 的苍术研究热点与趋势分析

肖清蓉, 钟凌云, 覃祖玲, 王 艳, 叶焱蓉,

谢 秦, 赵瑞轩, 卢兴美, 黄 艺, 童恒力

2327 基于文献计量学的近红外光谱技术在中药质量控制领域的研究热点与趋势分析

李国沼, 陈莘雨, 高建平, 杜晨晖, 孙丹丹

2339 基于文献计量学的药食同源多糖研究现状及发展动态分析

金明珠, 王雅芝, 宋冬雪, 李 钧, 汲晨锋

## 【综述】

2355 CAR-T 细胞疗法的临床风险与全球监管进展

赖梓漩, 任禹珂, 林 志, 李双星, 霍桂桃, 高苏涛,

张 勇, 陈旭林, 屈 哲, 杨艳伟, 张 嶝

2362 陈皮靶向神经炎症防治阿尔茨海默病的作用机制研究进展

单云琪, 许鸿杰, 叶蕾茜, 杨 全, 孙小明

2376 中成药临床综合评价方法研究进展

吴雨泽, 赵海宁, 张美微, 王 磊

2382 HER3 靶向抗体-药物偶联物德帕瑞妥单抗在泛实体瘤治疗中的研究进展

董 硕, 欧 妍, 魏金睿, 徐竞一, 杨佩颖, 贾英杰

## DRUG EVALUATION RESEARCH

Vol. 48 No. 8, August 2025

(Monthly)

### Editor-in-chief

WANG Guangji

### Associate Editors-in-chief

CHEN Changqing      DING Jian

HUANG Luqi      LI Bo

LIU Yao      WANG Junzhi

WANG Xiaoliang      YANG Baofeng

ZHEN Yongsu      ZHOU Honghao

### Directed by

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research

(www.tjipr.com)

### Sponsored by

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research

(www.tjipr.com)

Chinese Pharmaceutical Association

(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

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, 2025

### Editor in Charge of This Issue

LAN Xinxin

## Contents

- 2065** Advances of organoids applied in drug screening and safety evaluation  
WANG Qi, SHAO Zixuan, WEN Hairuo
- 2075** Research progress on drug safety evaluation techniques  
CUI Xiaojing, WANG Wanying, MA Kaiyue, SUN Lu, KONG Jiao, LI Ding, Shen Baixuan, ZHENG Ying, LIU Chuanxin, WANG Na
- 2091** Evaluation of drug-induced cholestasis risk using a HepaRG cell-based sandwich culture model  
WEN Hairuo, WU Hui, TANG Yinru, LAN Jie, WANG Qi
- 2099** Establishment of detection method based on field potential of cardiac organoids and researching effects of mexiletine on field potentials  
YANG Shuwen, ZENG Yunqian, TENG Yiyang, ZHAO Qi, YANG Hao, HOU Minbo, WANG Xijie
- 2109** Establishment of patient-derived colorectal adenoma organoids and its application in screening of active ingredients in traditional Chinese medicine  
WANG Pei, XIA Wenting, ZHANG Zhen, ZHOU Bingwen, HUANG Chuyue, WANG Lu, FAN Zhimin
- 2119** Progress and review requirement for Compound Glycyrrhizin Tablet bioequivalence study in China  
LIU Dong, PAN Pengyu, GAO Lili
- 2124** Exploring mechanism of *Senecio cannabifolius* polysaccharides in treatment of asthmatic rats based on PI3K/Akt pathway  
LU Jing, LIU Mengmeng, PEI Ke, LI Yumo, LIN Zhe, ZHANG Tianzhu, LÜ Guangfu
- 2135** Molecular mechanism study on regulation of AMPK/mTOR signaling pathway mediated mitochondrial autophagy by *Tetragium Hemsleyana* Radix flavone, inhibiting proliferation and invasion of hepatocellular carcinoma cells  
ZHANG Yunfei, YE Chunlin, CHEN Xinjia
- 2145** Mechanism of triptolide regulating miR-212-3p/ZEB2 pathway on paclitaxel resistance in ovarian cancer cells  
XUE Guanghui, DING Xiaohua, ZHOU Chuanya, SHEN Jin
- 2154** Exploration on mechanism of *Hippophae Fructus* in treatment of metabolic dysfunction-associated fatty liver disease based on network pharmacology and experimental validation  
CAO Hanjing, WANG Xuyan, GAO Teng, HE Jingjing, DU Miaomiao, ZHANG Gaoyi, LIU Jiping, WANG Bin, WANG Chuan
- 2164** Exploring key pharmacodynamic substances and mechanisms of traditional Chinese medicine in treatment of infectious pneumonia based on data mining and virtual computation  
SUN Xiaobo, ZHANG Minghui, ZHANG Yuqi, WANG Shaoxia, LÜ Bin
- 2177** Study on medication rule of Compound Formula contained *Lilii Bulbus* in improving sleep and mechanism of core drug pair in national patent  
LIU Xiaona, WANG Qian, ZHAO Wenlong, CHEN Honggang, DUAN Haijing, JIN Ling, ZHANG Jinbao
- 2191** Exploration of mechanism of apigenin in treatment of atherosclerosis based on network pharmacology and single-cell transcriptomics  
XING Lizi, LI Yuhong, HE Jia, XIANG Jingwen, YANG Xiaoyao, LI Qi
- 2204** Influence of serum and serum-free culture conditions on biological characteristics of mesenchymal stem cells based on transcriptome data  
WANG Libo, SUN Yinghui, CI Xiaoyan, LIU Rong, YAN Fengying
- 2213** Quality difference evaluation and research on anti-inflammatory activity of total flavonoids in *Desmodium microphyllum* based on QAMS, chemical pattern recognition and weighted TOPSIS model  
XIE Xianli, LIANG Jianli, QING Liting, XIE Jielan, HUANG Qiuyan, PAN Xiaojiao, LI Fangchan, LIANG Ping, LUO Wei, PAN Zhenzhen, LI Yaohua
- 2224** Pharmacokinetic study of Zixin Biqu Granules in rats  
KANG Yu, XIE Yan, HUANG Lijiao, HU Junhua, ZHANG Chenfeng, LIN Xia, WANG Zhenzhong

# DRUG EVALUATION RESEARCH

Vol. 48 No. 8, August 2025

(Monthly)

## Editorial Committee

### of Drug Evaluation Research

#### Editor-in-Chief

WANG Guangji

#### Associate Editors-in-chief

|                |              |
|----------------|--------------|
| CHEN Changqing | DING Jian    |
| HUANG Luqi     | LI Bo        |
| LIU Yao        | WANG Junzhi  |
| WANG Xiaoliang | YANG Baofeng |
| ZHEN Yongsu    | ZHOU Honghao |

#### Members of Editorial Board

|                  |                |
|------------------|----------------|
| BAI Gang         | Cai Ming       |
| CAO Cai          | CEN Xiaobo     |
| CHEN Dilong      | CHEN Qilong    |
| CHEN Weidong     | CHEN Wei       |
| CHEN Xiongwen    | CHEN Yunhui    |
| CHENG Chen       | CUI Qingxin    |
| DI Duolong       | DONG Jiangping |
| FAN Yi           | FANG Jinbo     |
| GAO Xiumei       | HAN Yanqi      |
| HAO Kun          | HE Xin         |
| HE Yi            | HOU Yuanjuan   |
| HU Bei           | HU Chunhui     |
| HU Jinfang       | HU Lei         |
| HU Siyuan        | HUANG Min      |
| HUANG Xinyi      | HUANG Zhiying  |
| JI Yubin         | JIA Yingjie    |
| JIANG Chen       | JIANG Dejian   |
| JIANG Jianping   | JIANG Xuehua   |
| LI Chuan         | LI Dekun       |
| LI Fei           | LI Lisheng     |
| LI Peibo         | LIAO Mingyang  |
| LIU Dailin       | LIU Jiyong     |
| LIU Jianzhong    | LIU Kechun     |
| LIU Kexin        | LIU Rui        |
| LIU Wei          | LIU Xiaodong   |
| LU Ming          | LU Gang        |
| LÜJianjun        | LÜ Yuan        |
| MA Jing          | MA Shuangcheng |
| MEI Zhigang      | QIN Xiujun     |
| QIU Hongqiang    | QIU Min        |
| SHAN Mingqiu     | SHEN Xiaohong  |
| SHEN Zhibin      | SHI Chunyang   |
| SONG Xinbo       | TANG Xing      |
| WANG Dianlei     | WANG Qun       |
| WANG Rui         | WANG Sanlong   |
| WANG Weimin      | WANG Yi        |
| WANG Yuhua       | WANG Zhengtao  |
| WU Chongming     | WU Chunfu      |
| WU Jing          | WU Lingfang    |
| WU Qingye        | XIONG Yang     |
| XU Weiren        | XUE Zheng      |
| YANG Haimiao     | YANG Jingyu    |
| YANG Xiangliang  | YANG Xiaochun  |
| YI Xiulin        | YU Haiyang     |
| YUAN Wei'an      | ZANG Kexin     |
| ZHAI Jingbo      | ZHANG Aiping   |
| ZHANG Bo         | ZHANG Lanzhen  |
| ZHANG Li         | ZHANG Yanwen   |
| ZHANG Yanjun     | ZHANG Ying     |
| ZHANG Yun        | ZHANG Zhenqing |
| ZHANG Zhirong    | ZHANG Zongpeng |
| ZHANG Yuefan     | ZHAO Longshan  |
| ZHAO Sijun       | ZHAO Zhenyu    |
| ZHONG Chengliang | ZHOU Fang      |
| ZHOU Jianping    | ZHOU Xiaoliang |
| ZHOU Xuehai      | ZHU Leilei     |
| ZHU Wufu         | ZOU Xiang      |

- 2233 Preparation, pharmacokinetics and hypolipidemic effects of tea saponin-acacetin nanosuspensions based on “combined drug-excipient”  
GUO Yali, DONG Xiaohan, LI Yangjie
- 2247 Construction of MDCK cell models with overexpressed IRA and IRB proteins for *in vitro* detection of insulin receptor binding ability  
ZHOU Xiaolei, CHU Chenglong, ZHAO Tianyu, LI Zhenzhen, WANG Ze, WANG Xiaoliang
- 2253 Association of statins with thyroid adverse events: A pharmacovigilance study combining real-world and US FAERS/Canadian CVARD databases  
CAO Yuhe, XIAO Yaping, XU Yinpeng, WANG Yunlong, HUANG Li, XU Caibing
- 2263 Comparative analysis of clinical efficacy of recombinant human thrombopoietin or recombinant human interleukin-11 combined with conventional-dose glucocorticoid in treatment of ITP patients  
LU Hengzhen, ZHAO Wenna, XU Qianfei, ZHA Xuan
- 2270 Benefit-risk evaluation of Tripterygium Glycosides Tablets in treatment of diabetic kidney disease based on multi-criteria decision analysis  
YAO Zhaoying, WU Guoqing, LI Yao, ZHANG Dengshan, ZHANG Tiannan, TAN Xiying
- 2279 Meta-analysis of effect of Shensong Yangxin Capsule on cardiac structure, function and inflammatory factors in patients with atrial fibrillation  
QI Jia, WAN Jie, LIN Qian, YANG Zhifei, WANG Wujiao, GUO Lingli, WU Yuze, OU Zhiling, HE Ziye
- 2301 Research status and trends of traditional Chinese medicine in treatment of stroke based on CiteSpace  
ZHANG Jie, ZHANG Nan, WANG Bobo, ZHAO Yiqing, GAO Yao, LI Zhuyan
- 2312 Research hotspots and trend analysis of *Atractodis Rhizoma* based on CiteSpace  
XIAO Qingrong, ZHONG Lingyun, QIN Zuling, WANG Yan, YE Yanrong, XIE Qin, ZHAO Ruixuan, LU Xingmei, HUANG Yi, TONG Hengli
- 2327 Research hotspots and trend analysis of near-infrared spectroscopy in quality control of traditional Chinese medicine based on bibliometrics  
LI Guozhao, CHEN Xinyu, GAO Jianping, DU Chenhui, SUN Dandan
- 2339 Analysis of current situation and development trends of polysaccharides from food and medicinal sources based on bibliometrics  
JIN Mingzhu, WANG Yazhi, SONG Dongxue, LI Jun, JI Chenfeng
- 2355 Clinical risks and global regulatory progress of CAR-T cell therapy  
LAI Zixuan, REN Yuke, LIN Zhi, LI Shuangxing, HUO Guitao, GAO Suta, ZHANG Yong, CHEN Xulin, QU Zhe, YANG Yanwei, ZHANG Di
- 2362 Research progress on mechanism related to Alzheimer's disease treatment with *Citri Reticulatae Pericarpium* targeting inflammation  
SHAN Yunqi, XU Hongjie, YE Leixi, YANG Quan, SUN Xiaoming
- 2376 Research progress on clinical comprehensive evaluation methods for Chinese patent medicine  
WU Yuze, ZHAO Haining, ZHANG Meiwei, WANG Lei
- 2382 Research progress on HER3-targeted antibody-drug conjugate patritumab deruxtecan in treatment of pan-solid tumors  
DONG Shuo, OU Yan, WEI Jinrui, XU Jingyi, YANG Peiying, JIA Yingjie