

特别关注:

创建以过程管控为核心的中药质量控制技术体系

中医药发展已上升到国家战略层面,“健康中国2030”等国家战略的实施将有力推动中药产业规模快速扩张,中医药大健康产业已迎来前所未有的重大发展机会。该文从国际先进制药科技视角聚焦于关乎中药质量的重大关键问题,寻求中药质量控制学科的理论创新和技术理念突破,探讨建立以过程管控为核心的中药质量控制技术体系。

中国 中药 杂志

China Journal of
Chinese Materia Medica

第42卷 第1期
Vol. 42 No. 1

2017/1



中国中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国最美期刊



关注杂志官方微信



中国药学会
CHINESE PHARMACEUTICAL ASSOCIATION



主 编 张伯礼
主 管 中国科学技术协会
主 办 中国药学会
编辑出版 中国中药杂志编辑部
地址 北京市东直门内南小街 16 号
邮编 100700
电话 (010)64087589
网址 www.中国中药杂志.com
www.cjcm.com.cn
E-mail cjcm2006@188.com
市场总代理 数源汇通(北京)医药科技有限公司
地址:北京市海淀区西三环北路 11 号海通时代商务中心 A1 座
电话:(010)68469866-6000
传真:(010)68469886
邮箱:cnyxyx@163.com
图文制作 北京一心禾众文化传播有限公司
封面设计 北京午未创意文化传媒有限公司
印 刷 北京机工印刷厂
国内发行 北京市报刊发行局
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
100044,北京 399 信箱
订 阅 全国各地邮电局
邮发代号 国内 2-45
国外 SM399
出版日期 2017 年 1 月 1 日
标准刊号 ISSN 1001-5302
CN 11-2272/R
国内定价 每期 50 元,全年 1200 元

目 次

· 专论 ·

- 创建以过程管控为核心的中药质量控制技术体系
程翼宇, 钱忠直, 张伯礼 (1)
中药注射剂临床安全性集中监测研究设计与实施专家共识
张俊华, 任经天, 胡镜清, 谢雁鸣, 宋海波, 朱明军, 高蕊, 王忠,
郑文科, 李学林, 蒋萌, 黄宇虹, 陆芳, 何丽云, 梁伟雄, 杨忠奇,
元唯安, 胡思源, 王保和, 翁维良, 任德权, 张伯礼, 中华中医药
学会中药临床药理专业委员会, 世界中医药学会联合会临床疗效
评价专业委员会 (6)

· 综述 ·

- 青蒿素生物合成分子机制及调控研究进展
谭何新, 肖玲, 周正, 张磊, 陈万生 (10)
岗梅的化学成分和药理作用研究进展
杜冰翌, 杨鑫瑶, 冯晓, 尹旭, 张和新歌, 赵凤, 高增平, 屠鹏飞,
柴兴云 (20)
抗抑郁中药新药研发进展
张潇, 田俊生, 刘欢, 秦雪梅 (29)
基因编辑技术的研究进展及其在中药研究中的前景展望
马琰岩, 李晶哲, 高尔宁, 钱丹, 钟菊迎, 刘长振 (34)
中药肝毒性研究方法技术的新进展及其应用
宋捷, 钟荣玲, 夏智, 吴豪, 仲青香, 张振海, 韦英杰, 石子琪,
封亮, 贾晓斌 (41)
慢性肾脏病胰岛素抵抗的发病机制、治疗策略及中药的干预作用
吴薇, 杨晶晶, 万毅刚, 涂玥, 石格, 韩文贝, 刘不悔, 姚建 (49)

· 资源与鉴定 ·

药用植物 DNA 标记辅助育种(一):三七抗病品种选育研究

董林林, 陈中坚, 王勇, 魏富刚, 张连娟, 徐江, 尉广飞, 王瑞, 杨娟, 刘伟林, 李西文, 余育启, 陈士林 (56)

金钗石斛转录组 SSR 位点信息分析

李清, 李标, 郭顺星 (63)

丹参主产区 AMF 的多样性研究

柳敏, 黄文丽, 王潇, 万瑞涵, 王海, 严铸云 (70)

茉莉酸甲酯对明党参植株和悬浮细胞中呋喃香豆素积累的影响

蔡静, 马赞, 陈建伟, 李祥, 周萍 (76)

红花黄酮类成分累积量与功能基因表达水平的关联分析

吴沂芸, 陈翠平, 任超翔, 吴清华, 陈江, 裴瑾 (83)

雷公藤贝壳杉烯酸氧化酶基因的全长 cDNA 克隆与表达分析

张逸风, 苏平, 胡添源, 周家伟, 关红雨, 高伟, 黄璐琦 (88)

4 种钩藤植物光合生理特性与药材产量相关性研究

罗鸣, 宋智琴, 杨平飞, 刘海, 杨再刚, 吴明开 (94)

· 制剂与炮制 ·

超滤-纳滤联用优化益母草生物碱的浓缩工艺

李存玉, 马赞, 刘奕洲, 李红阳, 顾佳美, 彭国平 (100)

菠萝叶提取物黏附漂浮微丸的制备及评价

何亚丽, 黎迎, 杨丹丹, 朱春燕 (107)

三七-茜草宫内缓释硅橡胶棒的制备及体外释放性能的初步评价

徐丽, 曹广尚, 王信, 李文明, 师伟, 李盼盼, 张芳, 李彦楠 (113)

甘草炮制雷公藤降低其肝毒性作用的初步研究

赵小梅, 宫嫚, 董捷鸣, 王伽伯, 肖小河, 赵奎君, 马致洁 (119)

醋制对商陆及商陆正丁醇部位中皂苷类成分含量的影响

郁红礼, 张程超, 吴皓, 王奎龙, 王卫, 单雪莲 (125)

霍山石斛糖蛋白的分离纯化和毒活性研究

邓辉, 陈乃东, 戴军, 陈乃富 (130)

· 化学 ·

党参的化学成分研究

冯亚静, 王晓霞, 庄鹏宇, 张丹阳, 高磊, 陈金铭, 韩刚 (135)

· 药理 ·

- 血塞通注射液对体外 OGD/R 损伤的 BV2 细胞炎症反应的影响
洪倩, 王实, 陈昌秀, 掌瑜, 王阳, 樊媛, 马增春 (140)
- 人参皂苷 Rh₂ 通过激活 p38 诱导 K562 细胞自噬凋亡的实验研究
刘小霞, 夏菁, 唐家锋, 周明华, 陈地龙, 刘泽洪 (146)
- 何首乌致肝损伤大鼠的动态血清代谢组学研究
马致洁, 李奇, 赵奎君, 王伽伯, 肖小河 (152)

· 药代动力学 ·

- 单向灌流法评价复方龙脉宁汤剂配伍对葛根素肠吸收的影响
柏希慧, 刘诗雨, 王晶, 王昌利, 宋道 (157)
- 麝香保心丸中 5 种人参皂苷类化合物在心肌梗死大鼠血浆中的药代动力学研究
刘群, 吴然, 吕超, 张卫东, 柳润辉 (162)
- 芪参益气滴丸对肺心病大鼠心肌腺苷酸含量的影响
耿诗涵, 单秋月, 许梦习, 张译丹, 宋丽丽, 侯宁, 张闻, 张密霞, 庄朋伟, 张艳军 (170)

· 临床 ·

- 真实世界的参芎葡萄糖注射液临床联合用药特征分析
王桂倩, 谢雁鸣, 刘垲, 张寅, 贾萍萍, 庄严 (175)
- 基于数据挖掘的慢性心力衰竭气虚血瘀证用药规律分析
王倩, 姚耿圳, 潘光明, 黄晶一, 安宜沛, 邹旭 (182)
- 治疗气滞血瘀证中成药组方规律分析
高嘉良, 陈光, 何庆勇, 李军, 王阶 (187)

· 学术探讨 ·

- 中药浸膏粉的玻璃化转变及其应用
罗晓健, 刘慧, 梁红波, 熊磊, 饶小勇, 谢茵, 何雁 (192)
- 浅议中药处方用名的规范性
李朝峰, 张玉君, 樊冬鹤, 张孟捷, 白雪, 杨文华, 戚姝姪, 张志杰, 薛春苗, 毛柳英, 曹俊岭 (198)

本期责任编辑: 吕冬梅



Editor-in-Chief

ZHANG Bo-li

Responsible Institution

China Association for Science and Technology

Sponsored by

Chinese Pharmaceutical Association

Edited and Published by

Editorial Board of China Journal of Chinese
Materia Medica

Address: 16 Nanxiaojie, Inner Dongzhimen
Beijing 100700, China

Tel: 0086-10-64087589

E-mail: cjcm2006@188.com

http: //www. cjcm. com. cn

Graphics produced by

Beijing Yixinhezong Cultural Transmission
Co., Ltd.

Printed by

Beijing Jigong Printing House

Overseas Distributor

China International Book Trading Corpora-
tion, PO Box 399, Beijing 100044, China

2017, Vol. 42 No. 1

Publication Date

January 1, 2017

ISSN 1001-5302

CN 11-2272/R

CONTENTS IN BRIEF

A strategy of constructing the technological system for quality control of Chinese medicine based on process control and management

CHENG Yi-yu, QIAN Zhong-zhi, ZHANG Bo-li (1)

Expert consensus on the design and implementation of clinical safety centralized monitoring study of Chinese medical injection

ZHANG Jun-hua, REN Jing-tian, HU Jing-qing, XIE Yan-ming,
SONG Hai-bo, ZHU Ming-jun, GAO Rui, WANG Zhong,
ZHENG Wen-ke, LI Xue-lin, JIANG Meng, HUANG Yu-hong,
LU Fang, HE Li-yun, LIAN Wei-xiong, YANG Zhong-qi,
YUAN Wei-an, HU Si-yuan, WANG Bao-he, WENG Wei-liang,
REN De-quan, ZHANG Bo-li, Clinical Pharmacology Committee
of the China Association of Chinese Medicine, Clinical Curative
Effect Evaluation Committee of the World Federation of Chinese
Medicine Societies (6)

Molecular mechanism of artemisinin biosynthesis and regulation in *Artemisia annua*

TAN He-xin, XIAO Ling, ZHOU Zheng, ZHANG Lei,
CHEN Wan-sheng (10)

A phytochemical and pharmacological advance on *Ilex asprella*

DU Bing-zhao, YANG Xin-yao, FENG Xiao, YIN Xu,
ZHANG He-xin-ge, ZHAO Feng, GAO Zeng-ping,
TU Peng-fei, CHAI Xing-yun (20)

Progress of new antidepressant drugs development

ZHANG Xiao, TIAN Jun-sheng, LIU Huan, QIN Xue-mei (29)

Progress of gene editing technologies and prospect in traditional Chinese medicine

MA Yan-yan, LI Jing-zhe, GAO Er-ning, QIAN Dan, ZHONG Ju-ying, LIU Chang-zhen (34)

Research and application of hepatotoxicity evaluation technique of traditional Chinese medicine

SONG Jie, ZHONG Rong-ling, XIA Zhi, WU Hao, ZHONG Qing-xiang, ZHANG Zhen-hai, WEI Ying-jie, SHI Zi-qi, FENG Liang, JIA Xiao-bin (41)

Pathogenesis and treatment of insulin resistance in chronic kidney disease and interventional effects of Chinese herbal medicine

WU Wei, YANG Jing-jing, WAN Yi-gang, TU Yue, SHI Ge, HAN Wen-bei, LIU Bu-hui, YAO Jian (49)

DNA marker-assisted selection of medicinal plants (I). Breeding research of disease-resistant cultivars of

Panax notoginseng

DONG Lin-lin, CHEN Zhong-jian, WANG Yong, WEI Fu-gang, ZHANG Lian-juan, XU Jiang, WEI Guang-fei, WANG Rui, YANG Juan, LIU Wei-lin, LI Xi-wen, YU Yu-qi, CHEN Shi-lin (56)

SSR information in transcriptome of *Dendrobium nobile*

LI Qing, LI Biao, GUO Shun-xing (63)

Study on diversity of arbuscular mycorrhizal fungi in main producing areas of *Salvia miltiorrhiza*

LIU Min, HUANG Wen-li, WANG Xiao, WAN Rui-han, WANG Hai, YAN Zhu-yun (70)

Effects of methyl jasmonate on accumulation of furanocoumarins in *Changium smyrnioides* and its suspension cells

CAI Jing, MA Yun, CHEN Jian-wei, LI Xiang, ZHOU Ping (76)

Correlation between accumulation of flavone and expression of functional genes in *Carthamus tinctorius*

WU Yi-yun, CHEN Cui-ping, REN Chao-xiang, WU Qing-hua, CHEN Jiang, PEI Jin (83)

Cloning and expression analysis of kaurenoic acid oxidase gene in *Tripterygium wilfordii*

ZHANG Yi-feng, SU Ping, HU Tian-yuan, ZHOU Jia-wei, GUAN Hong-yu, GAO Wei, HUANG Lu-qi (88)

Correlation research of photosynthetic characteristics and medicinal materials production with 4 *Uncariae Cum Uncis*

LUO Min, SONG Zhi-qin, YANG Ping-fei, LIU Hai, YANG Zai-gang, WU Ming-kai (94)

Optimize concentrate process of alkaloid from *Leonurus japonicus* by ultrafiltration-nanofiltration coupling technology

LI Cun-yu, MA Yun, LIU Yi-zhou, LI Hong-yang, GU Jia-mei, PENG Guo-ping (100)

Preparation and evaluation of gastric adhesive-floating pellets for Bolo leaf phenols

HE Ya-li, LI Ying, YANG Dan-dan, ZHU Chun-yan (107)

Preparation and *in vitro* release evaluation of slow releasing intrauterine silicone rubber bar made of

Panax notoginseng and *Rubia cordifolia*

XU Li, CAO Guang-shang, WANG Xin, LI Wen-ming, SHI Wei, LI Pan-pan, ZHANG Fang, LI Yan-nan (113)

Preliminary research on effect of licorice-processed *Tripterygium wilfordii* on reducing liver toxicity

ZHAO Xiao-mei, GONG Man, DONG Jie-ming, WANG Jia-bo, XIAO Xiao-he, ZHAO Kui-jun, MA Zhi-jie (119)

Effect of vinegar processing on esculentosides in <i>n</i>-BuOH fraction and main toxic components in <i>Phytolacca Radix</i>	
YU Hong-li, ZHANG Cheng-chao, WU Hao, WANG Kui-long, WANG Wei, SHAN Xue-lian	(125)
Purification and cytotoxicity of glycoprotein isolated from <i>Dendrobium huoshanense</i>	
DENG Hui, CHEN Nai-dong, DAI Jun, CHEN Nai-fu	(130)
Study on chemical constituents of <i>Codonopsis pilosula</i>	
FENG Ya-jing, WANG Xiao-xia, ZHUANG Peng-yu, ZHANG Dan-yang, GAO Lei, CHEN Jin-ming, HAN Gang	(135)
Effects of Xuesaitong injection on inflammation induced by OGD/reoxygenation in BV2 microglia	
HONG Qian, WANG Shi, CHEN Chang-xiu, ZHANG Yu, WANG Yang, PAN Yuan, MA Zeng-chun	(140)
Ginsenoside Rh₂ induces apoptosis and autophagy of K562 cells by activating p38	
LIU Xiao-xia, XIA Jing, TANG Jia-feng, ZHOU Ming-hua, CHEN Di-long, LIU Ze-hong	(146)
Dynamic serum metabolomics study of liver injury in rats caused by <i>Polygonum multiflorum</i>	
MA Zhi-jie, LI Qi, ZHAO Kui-jun, WANG Jia-bo, XIAO Xiao-he	(152)
Effect of compound Longmaining decoction with different combinations on intestinal absorption of puerarin	
BAI Xi-hui, LIU Shi-yu, WANG Jing, WANG Chang-li, SONG Xiao	(157)
Pharmacokinetics of five ginsenosides of Shexiang Baixin pill in plasma of myocardial infarction rats	
LIU Qun, WU Ran, LV Chao, ZHANG Wei-dong, LIU Run-hui	(162)
Effect of Qishen Yiqi droplet on adenylate contents in myocardium of cor pulmonale rats	
GENG Shi-han, SHAN Qiu-yue, XU Meng-xi, ZHANG Yi-dan, SONG Li-li, HOU Ning, ZHANG Wen, ZHANG Mi-xia, ZHUANG Peng-wei, ZHANG Yan-jun	(170)
Real world analysis to explore clinical features of Shenxiong glucose injection combined with other medications	
WANG Gui-qian, XIE Yan-ming, LIU Huan, ZHANG Yin, JIA Ping-ping, ZHUANG Yan	(175)
Analysis of on medication rules for Qi-deficiency and blood-stasis syndrome of chronic heart failure based on data mining technology	
WANG Qian, YAO Geng-zhen, PAN Guang-ming, HUANG Jing-yi, AN Yi-pei, ZOU Xu	(182)
Analysis of Chinese patent medicine prescriptions for Qi stagnation and blood stasis syndrome	
GAO Jia-liang, CHEN Guang, HE Qing-yong, LI Jun, WANG Jie	(187)
Glass transition of Chinese medicine extract powder and its application	
LUO Xiao-jian, LIU Hui, LIANG Hong-bo, XIONG Lei, RAO Xiao-yong, XIE Yin, HE Yan	(192)
Standardization of names in prescriptions of traditional Chinese medicines	
LI Chao-feng, ZHANG Yu-jun, FAN Dong-he, ZHANG Meng-jie, BAI Xue, YANG Wen-hua, QI Shu-ya, ZHANG Zhi-jie, XUE Chun-miao, MAO Liu-ying, CAO Jun-ling	(198)



SHORING 数源汇通
Pharmaceutical Technology

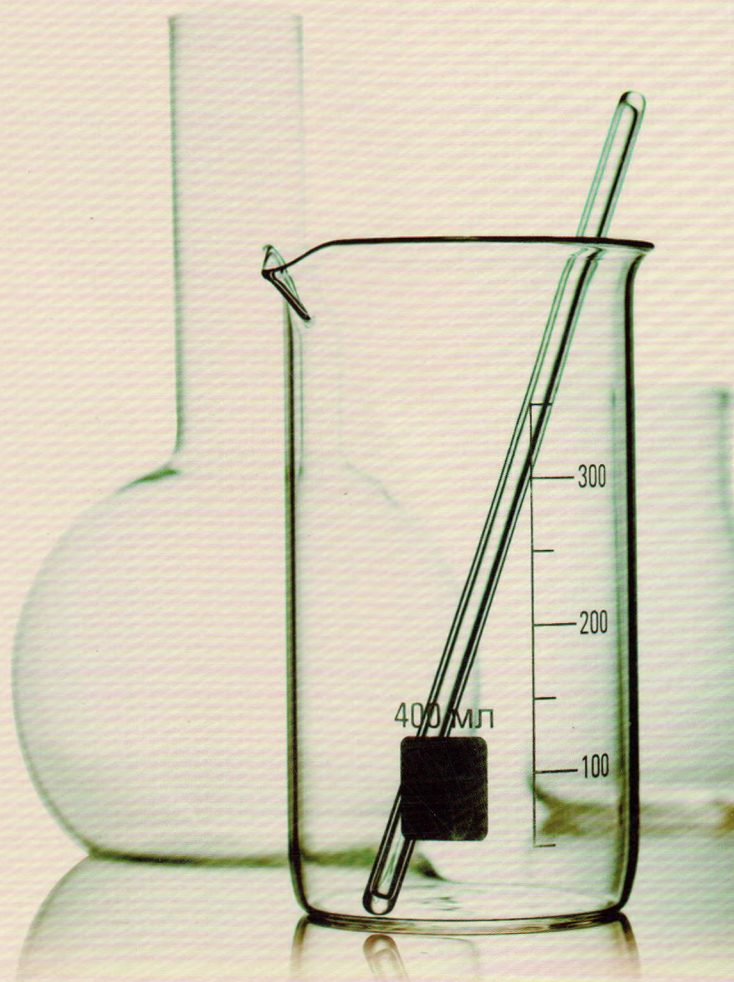
创新 INNOVATION

不断的创新
突破新的自我

深入中药材原产地
为客户提供高品质的中药材产品

我们的研发注册项目
与市场紧密结合

虽然物价激增
房价激增
但健康的态度绝不随意



数源汇通是立足于医药卫生健康领域的注册研发、药品销售、学术推广、道地药材种植与销售及智能技术开发企业。我们拥有行业领先的资源、技术和专业知识，始终专注于国内外相关领域的先进技术与成功经验，致力实现超凡的客户价值与成果。

数源汇通在医药卫生科技领域，提供持续有效的解决方案。凭借在本领域积累的丰富经验、广泛能力以及对行业内成功企业的深入研究，我们帮助客户确定战略、优化流程、集成系统、引进创新、提高整体竞争优势，为客户创造富有影响力的产品、服务和体验并将其成功商业化，使其成为具有卓越绩效的企业。



SHORING 数源汇通
Pharmaceutical Technology

Add: 北京市海淀区西三环北路11号海通时代商务中心A1栋
Tel: (010)6846 9866 Fax: (010)6846 9886
Email: shoring@shoring.cn Web: www.sshoring.com

ISSN 1001-5302



国内代号: 2-45

国外代号: SM399

国内定价: 50.00元

9 771001 530087