

中华人民共和国国家卫生健康委员会主管



# 国际麻醉学与复苏杂志

GUOJI MAZUIXUE YU FUSU ZAZHI

2019年12月15日 第40卷 第12期

中华医学会系列杂志 JOURNAL OF THE CHINESE MEDICAL ASSOCIATION

## International Journal of Anesthesiology and Resuscitation

Volume 40 Number 12  
December 2019



ISSN 1673-4378



万方数据

中华医学会  
CHINESE  
MEDICAL  
ASSOCIATION

# 国际麻醉学与复苏杂志

INTERNATIONAL JOURNAL OF ANESTHESIOLOGY AND RESUSCITATION

月刊 1980年2月创刊 第40卷 第12期 2019年12月15日出版

## 主管

中华人民共和国国家卫生健康委员会

## 主办

中华医学会  
100710,北京市东四西大街42号  
徐州医科大学  
221004,徐州市铜山路209号

## 编辑

国际麻醉学与复苏杂志编委会  
221002,徐州市淮海西路99号  
电话:(0516)85708135  
传真:(0516)85802018  
Email:gjmzyfs@163.com  
http://www.gjmzyfs.com

## 名誉总编辑

曾因明

## 总编辑

邓小明

## 编辑部主任

孙立杰

## 出版

《中华医学杂志》社  
有限责任公司  
100710,北京市东四西大街42号  
电话(传真):(010)51322059  
Email:office@cma.org.cn

## 广告经营许可证号

广登32030000010

## 印刷

徐州绪权印刷有限公司

## 发行

范围:公开  
国内:徐州市邮政总局  
国外:中国国际图书贸易集团有限公司  
(北京399信箱,100044,  
代号:BM6601)

## 订购

全国各地邮政局  
邮发代号:28-44

## 邮购

国际麻醉学与复苏杂志编辑部  
221002,徐州市淮海西路99号  
电话:(0516)85708135  
传真:(0516)85802018  
Email:gjmzyfs@163.com

## 定价

每期15.00元,全年180.00元

## 中国标准连续出版物号

ISSN 1673-4378  
CN 32-1761/R

2019年版权归中华医学会所有

未经授权,不得转载、摘编本刊文章,  
不得使用本刊的版式设计

除非特别声明,本刊刊出的所有文章  
不代表中华医学会和本刊编委会  
的观点

本刊如有印装质量问题,请向本刊  
编辑部调换

## 目次

### 卫生健康事业发展70年巡礼

我国麻醉学教育现状与发展思考 ..... 1091

曾因明 喻田 邓小明 姚尚龙 郭曲练 李文志 王国林 李天佐

### 论著

格隆溴铵预防新斯的明诱导心率减慢:多中心、随机、双盲双模拟、  
平行对照临床试验 ..... 1094

樊玉花 丁正年 于泳浩 于浩 马虹 马宇 仓静 王亚平 王海莺 王  
俊 田鲲 冯娅妮 刘克玄 成浩 严敏 李敏 李偲 陈郡郡 陈丽钗  
吴君蓓 肖艳英 杨孟昌 张媛媛 房崇亮 姚尚龙 俞红丽 夏芹 秦秀  
男 徐广民 傅舒昆 嵇富海 蔡姝 廖欣鑫 魏新川 魏国华 魏欣 邓  
小明

多模式麻醉监测管理在脆弱脑功能老年胃肠肿瘤患者的应用  
..... 1099

吴秀霞 李长生

远端缺血预处理对接受活体肝移植的胆道闭锁患儿预后的影响  
..... 1105

齐波 张松 李佩盈 陈灵科 杨立群 俞卫锋

雾化吸入前列地尔对单肺通气后肺氧合功能的影响 ..... 1110

高清贤 高永涛 尹治青 袁振飞

围手术期右美托咪定应用对心脏瓣膜置换手术患者红细胞  
保护作用 ..... 1113

马亚飞 冯毅 郭仲辉 齐心红 张林波 魏利娟

L<sub>3</sub>椎旁神经阻滞联合骶前-腰大肌后间隙阻滞对全膝关节置换术后  
患者自控静脉镇痛的影响 ..... 1117

马岳 李慧莉 吴泽昊 王云

超声引导下膈神经阻滞治疗中枢性呃逆的罗哌卡因最低有效浓度  
..... 1122

宋永波 张志梅 纪凡层

儿童脑干肿瘤切除术后肺部感染发生情况及相关因素分析  
..... 1125

张利勇 金海龙 彭宇明

内皮祖细胞对大鼠肺移植后急性排斥反应的影响 ..... 1129

孙海彬 赵小晴 朱敬丽 高伟

二十二碳六烯酸对七氟醚诱导的小胶质细胞Toll样受体4/髓样  
分化因子88/核因子- $\kappa$ B信号通路激活及炎症介质释放的影响  
..... 1134

赵敏 赵品 葛娜 张尚民 蒯建科

## 病例析评

- 加强型气管导管内壁夹层形成致气道高压 1 例 ..... 1139  
张卉颖 何绮月

## 综 述

### 临床麻醉

- 手术容积指数监测在临床麻醉中的应用 ..... 1141  
刘增慧 宋杰 姚雷 孙佳凤
- 肺部超声在肺部疾病诊断及肺保护通气策略中的应用价值 ..... 1146  
董雪 颜克实 高巨
- 胸椎旁神经阻滞在乳腺癌术中应用研究进展 ..... 1151  
王凯 龙进进 陈力勇
- 麻醉药物在抑郁症患者电休克治疗中应用的研究进展 ..... 1155  
陈鑫 高巨

### 基础研究

- 功能磁共振成像与术后认知功能障碍 ..... 1160  
孙清纯 丁可 张振峰 韩国 曹君利
- 术后认知功能障碍与遗传易感性 ..... 1165  
张振峰 孙清纯 董盟盟 韩国 曹君利
- 光生物调节保护老年患者术后认知功能的研究进展 ..... 1172  
王煜 吴刚 吕海侠 王菲迪
- AMP 活化蛋白激酶在缺血性心脏病中的作用 ..... 1178  
杨龙 郑宏
- 丘脑中央正中核在睡眠、麻醉和觉醒中的作用研究进展 ..... 1183  
李沛 魏金龙 杨谦梓

## 读者·作者·编者

- 本刊可直接使用缩略语的术语 ..... 插 1

中华医学会《国际麻醉学与复苏杂志》稿约见本卷第 1 期第 92~95 页,第 7 期插 1~插 4

英文编审:郭昊 张赅

责任编辑:祁寒 责任校对:张丽

# International Journal of Anesthesiology and Resuscitation

Monthly Established in February 1980 Volume 40, Number 12 December 15, 2019

## Responsible Institution

National Health Commission of the People's  
Republic of China

## Sponsor

Chinese Medical Association  
42 Dongsi xidajie Beijing 100710, China  
Xuzhou Medical University  
209 Tongshan Road, Xuzhou 221004, Jiangsu  
Province, China

## Editing

Editorial Board of International Journal of  
Anesthesiology and Resuscitation  
99 West Huaihai Road, Xuzhou 221002, China  
Tel:0086-0516-85708135  
Fax:0086-0516-85802018  
Email:gjmzyfs@163.com  
http://www.gjmzyfs.com

## Editor-in-Chief

Zeng Yinming(曾因明) Deng Xiaoming(邓小明)

## Managing Director

Sun Lijie(孙立杰)

## Publishing

Chinese Medical Journals  
Publishing House Co., Ltd.  
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China  
Tel(Fax):0086-10-51322059  
Email:office@cma.org.cn

## Printing

Xuquan Printing Factory of Xuzhou

## Overseas Distributor

China International Book Trading Corporation  
P.O.Box399, Beijing 100044, China  
Code No.BM6601

## Order

Countrywide Post and Telecommunications Offices  
Post Number 28-44

## Mail-order

Editorial Office of International Journal of Anesthe-  
siology and Resuscitation  
99 West Huaihai Road, Xuzhou 221002, China  
Tel:0086-0516-85708135  
Fax:0086-0516-85802018  
Email:gjmzyfs@163.com

## CSSN

ISSN 1673-4378  
CN 32-1761/R

## Copyright © 2019 by the Chinese Medical Association

No content published by the journals of Chinese  
Medical Association may be reproduced or  
abridged without authorization.

Please do not use or copy the layout and  
design of the journals without permission.

All articles published represent the opinions of  
the authors, and do not reflect the official policy  
of the Chinese Medical Association or the  
Editorial Board, unless this is clearly specified.

## CONTENTS IN BRIEF

### ORIGINAL ARTICLES

- Prevention of glycopyrrolate against bradycardia induced by neostigmine: a multicenter, randomized, double-blind, double-dummy, parallel-controlled clinical trial** ..... 1094  
*Fan Yuhua, Ding Zhengnian, Yu Yonghao, Yu Hao, Ma Hong, Ma Yu, Cang Jing, Wang Yaping, Wang Haiying, Wang Jun, Tian Kun, Feng Yani, Liu Kexuan, Cheng Hao, Yan Min, Li Min, Li Cai, Chen Junjun, Chen Lichai, Wu Junbei, Xiao Yanying, Yang Mengchang, Zhang Yuanyuan, Fang Chongliang, Yao Shanglong, Yu Hongli, Xia Qin, Qin Xiunan, Xu Guangmin, Fu Shukun, Ji Fuhai, Cai Shu, Liao Xinxin, Wei Xinchuan, Wei Guohua, Wei Xin, Deng Xiaoming*
- The application of multi-mode anesthesia monitoring and management in the operation of elderly patients with gastrointestinal tumor and fragile brain function** ..... 1099  
*Wu Xiuxia, Li Changsheng*
- Effects of remote ischemic preconditioning on the prognosis of biliary atresia child patients receiving living donor liver transplantation** ..... 1105  
*Qi Bo, Zhang Song, Li Peiying, Chen Lingke, Yang Liquan, Yu Weifeng*
- Effects of atomizing inhalation of alprostadil on pulmonary oxygenation function after one lung ventilation** ..... 1110  
*Gao Qingxian, Gao Yongtao, Yin Zhiqing, Yuan Zhenfei*
- The protective effect of dexmedetomidine on erythrocyte in patients undergoing cardiac valve replacement during perioperative period** ..... 1113  
*Ma Yafei, Feng Yi, Guo Zhonghui, Qi Xinhong, Zhang Linbo, Wei Lijuan*
- Effects of L<sub>3</sub> paravertebral nerve block combined with the compartment block between the psoas muscle and the sacrum on patient-controlled intravenous analgesia after total knee arthroplasty** ..... 1117  
*Ma Yue, Li Huili, Wu Zehao, Wang Yun*
- The minimum local anesthetic concentration of ropivacaine for ultrasound-guided phrenic nerve block in the treatments of central hiccup** ..... 1122  
*Song Yongbo, Zhang Zhimei, Ji Fanceng*
- Analysis of pulmonary infection and related factors after craniotomy of brain stem tumor resection in children** ..... 1125  
*Zhang Liyong, Jin Hailong, Peng Yuming*
- Effects of endothelial progenitor cells on acute lung rejection after lung transplantation** ..... 1129  
*Sun Haibin, Zhao Xiaoqing, Zhu Jingli, Gao Wei*
- Effect of docosahexenoic acid on sevoflurane-induced activation of microglia Toll-like receptor 4/myeloid differentiation factor 88/nuclear factor- $\kappa$ B pathway and the release of inflammatory mediators** ..... 1134  
*Zhao Min, Zhao Pin, Ge Na, Zhang Shangmin, Kuai Jianke*

## CASE DISCUSSION

- Reinforced endotracheal tube wall dissection leads to high airway pressure: one case** ..... 1139  
*Zhang Huiying, He Qiyue*

## REVIEW ARTICLES

### CLINICAL ANESTHESIA

- Application of surgical pleth index in clinical anesthesia** ..... 1141  
*Liu Zenghui, Song Jie, Yao Lei, Sun Jiafeng*
- Value in application of lung ultrasound in diagnosis of pulmonary disease and in lung-protective ventilation strategy**  
..... 1146  
*Dong Xue, Yan Keshi, Gao Ju*
- Research progress in the clinical application of thoracic paravertebral nerve block in breast cancer surgery** ..... 1151  
*Wang Kai, Long Jinjin, Chen Liyong*
- Advances in the application of narcotic drugs in electro shock therapy for patients with depression** ..... 1155  
*Chen Xin, Gao Ju*

### BASIC RESEARCH

- Functional magnetic resonance imaging and postoperative cognitive dysfunction** ..... 1160  
*Sun Qingchun, Ding Ke, Zhang Zhenfeng, Han Yuan, Cao Junli*
- Hereditary vulnerabilities to postoperative cognitive dysfunction** ..... 1165  
*Zhang Zhenfeng, Sun Qingchun, Dong Mengmeng, Han Yuan, Cao Junli*
- Research progress in the protective effects of photobiomodulation on the postoperative cognitive function in elder patients**  
..... 1172  
*Wang Yu, Wu Gang, Lyu Haixia, Wang Feidi*
- The role of AMP-activated protein kinase in ischemic heart disease** ..... 1178  
*Yang Long, Zheng Hong*
- The research progress of on the role of central medial thalamus in the sleep anesthesia and awakening** ..... 1183  
*Li Pei, Wei Jinlong, Yang Qianzi*

---

**ENGLISH PROFESSOR:** Guo Hao    Zhang Zhe

**EXECUTIVE EDITOR:** Qi Han    **PROOF READER:** Zhang Li

# 万衡®

balanced voluven®

## 羟乙基淀粉130/0.4电解质注射液

- + 万衡®具有卓越的容量效力
- + 创新的药物组方<sup>1</sup>，平衡的醋酸电解质溶液，接近人体血浆，更好的维持酸碱平衡和电解质平衡
- + 不含Ca<sup>2+</sup>，有良好的药物相容性
- + freeflex®创新包装设计<sup>2</sup>，操作简便易行

\*钙离子  
\*费福来

### 羟乙基淀粉130/0.4电解质注射液

#### 不良反应

在输注过程中，如患者发生不可耐受的反应，应立即终止给药，并给予适当处置。

不良反应分为：很常见(≥1/10)，常见(≥1/100且<1/10)，不常见(≥1/1,000且<1/100)，罕见(≥1/10,000 且<1/1,000)，极罕见(<1/10,000)，未知(现有数据无法估算)。

血液和淋巴系统异常

罕见(大剂量使用)：与剂量相关的凝血异常。

免疫系统异常

罕见：过敏/过敏样反应(过敏、类似轻度的流感样症状、心动过缓、心动过速、支气管痉挛、非心源性肺水肿)。使用本品期间，如发生过敏反应，应立即停止输注，并采取适当的救治措施直至症状消失。

皮肤和皮下组织异常

常见(与剂量有关)：皮肤瘙痒。

肾脏和泌尿系统异常

频率未知：肾损伤。

肝胆异常

频率未知：肝损伤。

实验室检查异常

常见(与剂量相关)：①、血清淀粉酶浓度可能升高，干扰胰腺炎的诊断。淀粉酶升高是由于淀粉酶与羟乙

基淀粉形成复合物，从而延缓了淀粉酶的代谢，不应诊断为胰腺炎。②、大剂量使用时，因血液稀释效应，相应的血液成分如凝血因子、血浆蛋白及红细胞压积降低。

另有贫血、红细胞减少、呼吸功能不全、处置后出血、创伤性出血的报告。

#### 禁忌

- 对本品中任何成分过敏者
- 对于成人危重症患者，包括脓毒症患者，禁止使用羟乙基淀粉产品。因为在这类患者中，羟乙基淀粉的使用会增加死亡和肾脏替代治疗的风险。

- 烧伤
- 肾功能不全或肾脏替代治疗(如，接受透析治疗)
- 颅内或者脑出血
- 危重症患者(特别是重症监护(ICU)中的患者)
- 液体超负荷
- 肺水肿
- 脱水
- 高钾血症
- 严重高钠血症或高氯血症
- 严重肝功能损伤
- 充血性心力衰竭

- 既有的出凝血障碍或者出血性疾病
- 器官移植患者

1.发明名称：一种用于扩充容量的药物组合物及其制备方法 专利号：ZL 2006 1 0091185.7

2.发明名称：用于包含药液的包装件的连接器和用于药液的包装件专利号：ZL 2004 8 0008400.1

国药准字H20130006

京药广审(文)第2017010001号

本广告仅供医学药学专业人士阅读



**FRESENIUS  
KABI**

北京费森尤斯卡比医药有限公司

BEIJING FRESENIUS KABI PHARMACEUTICAL CO. LTD.

地址：北京市朝阳区太阳宫中路16号院冠捷大厦16层

16F, GrandyVic Building, No.16 Taiyanggong Mid Street,

Chaoyang District, Beijing

邮编(P.C)：100028

电话(Tel)：010-5909 6999

传真(Fax)：010-5909 6990