

中华人民共和国国家卫生健康委员会主管

ISSN 1673-4378
CN 32-1761/R

国际麻醉学与复苏杂志

GUOJI MAZUIXUE YU FUSU ZAZHI

2019年8月15日 第40卷 第8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 8
August 2019

心血管麻醉

ISSN 1673-4378



9 771673 437196



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8期 2019年8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

- 因势而谋 努力建设名副其实的二级临床学科 707
曾因明 邓小明 黄宇光

述评

- 心脏外科手术麻醉管理要点更新 710
李文志 宋春雨
体外循环肺损伤的保护性策略 714
高伟 李文志

论著

- 氢气改善冠状动脉旁路移植术患者血中氧化应激和炎症因子水平
..... 720
王子成 张野 王刚 谢克亮 于泳浩 王国林
心脏外科术后桡动脉血压变化预测每搏量变化的临床研究
..... 725
侯君谊 屠国伟 杨晓梅 马国光 苏迎 罗哲 王浩 郑吉莉
术前应用重组人促红素对体外循环后炎性肺损伤的影响 730
林雪 马晓贝 高伟 张瑞芹 潘红 崔晓光
血必净注射液减轻心脏手术患者体外循环心脏损伤 735
赵小晴 孙海彬 朱敬丽 高伟
经食管超声心动图在改良Morrow手术麻醉管理中的应用与指导
..... 739
张帆 宋宗斌 邹宇 李倩 叶治
心脏手术患者围手术期血栓弹力图与凝血试验指标的相关性研究
..... 743
呼家佳 鄢建勤 王铎 张成梁
精准心脏麻醉对成年人心脏外科手术安全性及有效性探讨 749
高宇晨 王春蓉 王越夫 杜娟 向玲 王苏德娜 田宇
经皮左心耳封堵术麻醉方法的历史性队列研究 754
姚海霞 吴镜湘 吴东进 黄成娅 陆惠捷 徐美英
微小RNA-133a和微小RNA-499a-5p在脓毒性心肌病中的诊断
和预后价值 759
薛雨晨 薛晓梅 何斌

病例析评

- 术中经食管超声心动图诊断升主动脉夹层 1 例 765
张重 李龙艳 王锴

综 述

临床麻醉

- 容量反应性评估的新认识 768
王骁颖 高巨
- 围手术期患者容量状态评估及液体管理研究进展 774
田亚丽 李冰冰
- 肺高压及右心衰竭患者的麻醉 780
曾宪章 李文志
- 止血药物在体外循环心脏外科手术中的血液保护作用 785
李冬梅 李文志

疼痛诊疗

- 心脏外科手术围手术期镇痛的应用进展 789
潘鹏 李文志

基础研究

- C 型利钠肽在循环系统作用的研究进展 794
高晓薇 章罡 李龙艳 张重 叶治 王锴
- 核因子 E2 相关因子 2 在糖尿病心肌缺血/再灌注损伤中的研究进展 798
胡东 王晓丽 徐桂萍

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 5

专题主编:李文志 徐美英 王锴

英文编审:郭昊 张赅

责任编辑:华云 责任校对:张丽

International Journal of Anesthesiology and Resuscitation

Monthly Established in February 1980 Volume 40, Number 8 August 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 Anesthesiology 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

EDITORIAL VIEW

Renewal of key points of anesthesia management in cardiac surgery 710

Li Wenzhi, Song Chunyu

The protective strategies for lung injury induced by cardiopulmonary bypass

..... 714

Gao Wei, Li Wenzhi

ORIGINAL ARTICLES

Hydrogen improved blood levels of oxidative stress and inflammatory cytokines

in patients with coronary artery bypass grafting 720

Wang Zicheng, Zhang Ye, Wang Gang, Xie Keliang, Yu Yonghao, Wang Guolin

Clinical study on the changes in radial artery pulse pressure to predict the changes in stroke volume after cardiac surgery 725

Hou Junyi, Tu Guowei, Yang Xiaomei, Ma Guoguang, Su Ying, Luo Zhe, Wang Hao, Zheng Jili

Effect of preoperative recombinant human erythropoietin administration on inflammatory lung injury due to cardiopulmonary bypass 730

Lin Xue, Ma Xiaobei, Gao Wei, Zhang Ruiqin, Pan Hong, Cui Xiaoguang

Xuebijing injection attenuates cardiac injury in patients undergoing cardiopulmonary bypass 735

Zhao Xiaoqing, Sun Haibin, Zhu Jingli, Gao Wei

Application of transesophageal echocardiography in anesthesia management in modified morrow operation 739

Zhang Fan, Song Zongbin, Zou Yu, Li Qian, Ye Zhi

Correlation between perioperative thromboelastogram and coagulation test in patients undergoing cardiac surgery 743

Hu Jijia, Yan Jianqin, Wang E, Zhang Chengliang

The effectiveness and safety of precision cardiac anesthesia in patients undergoing cardiac surgery 749

Gao Yuchen, Wang Chunrong, Wang Yuefu, Du Juan, Xiang Ling, Wang Sudena, Tian Yu

A historical cohort study of anesthetic methods for percutaneous left atrial appendage closure 754

Yao Haixia, Wu Jingxiang, Wu Dongjin, Huang Chengya, Lu Huijie, Xu Meiyang

Diagnostic and predictive value of micro RNA-133a and micro RNA-499a-5p in patients with sepsis induced cardiomyopathy 759

Xue Yuchen, Xue Xiaomei, He Bin

CASE DISCUSSION

- Diagnosis of ascending aortic dissection by intraoperative transesophageal echocardiography: a case report** 765
Zhang Zhong, Li Longyan, Wang E

REVIEW ARTICLES

CLINICAL ANESTHESIA

- The new recognition of fluid responsiveness assessment** 768
Wang Xiaoying, Gao Ju
- Advances in assessment of volume status and perioperative fluid management for surgical patients** 774
Tian Yali, Li Bingbing
- Anesthesia for patients with pulmonary hypertension or right heart failure** 780
Zeng Xianzhang, Li Wenzhi
- Blood conservation effect of hemostatic drugs in cardiac surgery under cardiopulmonary bypass** 785
Li Dongmei, Li Wenzhi

PAIN CLINIC

- Perioperative analgesia in cardiac surgery** 789
Pan Peng, Li Wenzhi

BASIC RESEARCH

- Advances in the role of C-type natriuretic peptides in the circulatory system** 794
Gao Xiaowei, Qin Gang, Li Longyan, Zhang Zhong, Ye Zhi, Wang E
- Research progress in nuclear factor E2 correlation factor 2 in diabetic myocardial ischemia/reperfusion injury** 798
Hu Dong, Wang Xiaoli, Xu Guiping

THE MATIC EDITOR-IN-CHIEF: Li Wenzhi Xu Meiyang Wang E

ENGLISH PROFESSOR: Guo Hao Zhang Zhe

EXECUTIVE EDITOR: Hua Yun **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¹，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Ca²⁺，有良好的药物相容性
- + freeflex®创新包装设计²，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

- 既存的出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