

中国体外循环杂志

ZHONGGUO TIWAIXUNHUAN ZAZHI

双月刊 2003年3月创刊 第16卷 第5期 2018年10月28日出版

主 办

中国人民解放军总医院
100853,北京市复兴路28号

编 辑

中国体外循环杂志编辑委员会
100853,北京市复兴路28号
电话:(010)66937810

总编辑

高长青

执行总编辑

黑飞龙

编辑部主任

任崇雷

出 版

中国体外循环杂志社
100853,北京市复兴路28号
电话:(010)66937810
Email:zgtwxhzz@sina.com.cn

印 刷

廊坊市旭日源印务有限公司

邮 购

全国各地邮局
邮发代号:82-433

定 价

每期10元,全年60元

刊 号

ISSN 1672-1403
CN 11-4941/R

本刊如有印装质量问题,请向本刊编辑部调换

目 次

专家论坛

不断提升体外循环专业的血液管理水平

..... 黑飞龙(257)

临床研究

基于倾向指数匹配法回顾比较无血体外循环手术后是否输注
库存红细胞对患儿的短期影响

..... 曹 凡,邹明晖,陈伟丹,等(258)

主动脉夹层患者体外循环术后红细胞超微形态学观察

..... 邓 丽,刘宏宇,苏晶晶,等(263)

两种抗凝剂保存富血小板血浆的效果研究

..... 梁碧霞,黑飞龙,王 惠,等(268)

改良自体血小板分离技术在心脏手术中应用

..... 王 惠,梁碧霞,于 坤,等(273)

长时间心肺转流患者应用微聚体滤器处理剩余机血的临床研究

..... 刘铭月,李勇男,刘 刚,等(278)

体外循环心脏手术剩余机血超滤处理的前瞻性队列研究

..... 闫姝洁,楼 松(284)

氨甲环酸对紫绀小儿心脏手术早期预后和费用的影响

..... 张 昱,石 佳,黑飞龙,等(289)

心脏手术患者肝素诱导血小板减少症

..... 张明哲,姚允泰,李立环(293)

临床经验

肝素诱导的血小板减少症患者心脏外科手术期间抗凝治疗

..... 于 坤,梁碧霞,刘明政,等(297)

教学训练

胸腔镜体外循环心脏手术团队的培养模式及学习曲线研究

..... 易 蔚,雷兰萍,熊红燕,等(302)

基础研究

激活腺苷酸活化蛋白激酶改善离体小鼠心脏缺血再灌注后心肌胰岛素抵抗

..... 王志法,殷 强,顾春虎(307)

综 述

2017 年欧洲心胸外科学会/欧洲心胸麻醉学会成人心脏外科血液管理指南的解读

..... 袁海云,黄焕雷,周成斌(312)

血栓弹力图检测在体外循环心脏手术中的应用

..... 童媛媛,刘晋萍(314)

心脏外科手术体外循环过程血液保护和输血策略

..... 刘晓敏,张雷英,于 洋,等(318)

消 息

2017 年《中国体外循环杂志》优秀论文获奖名单

..... (封三)

2018 亚洲体外循环联盟大会暨 2018 全国体外循环学术年会圆满落幕

..... (封三)

英文审校 张华军 于 洁

中文审校 李佳春 任崇雷

本期责任编辑 李佳春

本期责任排版 张艳丽

期刊基本参数 CN11-4941/R * 2003 * b * 16 * 64 * zh * P * ¥ 10.00 * 1600 * 16 * 2018-05

CHINESE JOURNAL OF EXTRACORPOREAL CIRCULATION

Bimonthly Established in March, 2003 Volume 16, Number 5 October 28, 2018

Sponsor

General Hospital of PLA
28 Fuxing Road, Beijing 100853, PR China

Editing

Editorial Board of Chinese Journal of ECC
28 Fuxing Road Beijing 100853, PR China
Tel: 0086-10-66937810

Editor-in-Chief

Gao Changqing

Executive Editor-in-Chief

Hei Feilong

Managing Director

Ren Chonglei

Publishing

Editorial Office of Chinese Journal of ECC
28 Fuxing Road, Beijing 100853, PR
China
Tel: 0086-10-66937810
Email: zgtwxhzz@sina.com.cn

Printing

Langfang Xvriyuan Printing Co.LTD

Mail-Order:

82-433

Editorial Office of Chinese Journal of ECC
28 Fuxing Road, Beijing 100853, PR China
Tel: 0086-10-66937810

CSSN

ISSN 1672-1403
CN 11-4941/R

Copyright© 2018 by the Editorial Board
Chinese Journal of ECC

Revisor of English: Zhang Huajun
Yu Jie

Revisor of Chinese: Li Jiachun
Ren Chonglei

CONTENTS IN BRIEF

Short-term effect of transfusion with packed red blood cells after

cardiopulmonary bypass: a retrospective analysis based on propensity score matching
..... Cao Fan, Zou Minghui, Chen Weidan, *et al* (258)

The ultrastructural morphological changes of red blood cells in aortic dissection
patients undergoing extracorporeal circulation
..... Deng Li, Liu Hongyu, Su Jingjing, *et al* (263)

Protective effect of two anticoagulants on platelet rich plasma
..... Liang Bixia, Hei Feilong, Wang Hui, *et al* (268)

Application of modified autologous plateletpheresis in cardiac surgery
..... Wang Hui, Liang Bixia, Yu Kun, *et al* (273)

A clinical study of infusion with residual pump blood processed by microaggregate
blood filter after long time cardiopulmonary bypass
..... Liu Mingyue, Li Yongnan, Liu Gang, *et al* (278)

Hemoconcentration and retransfusion of residual cardiopulmonary bypass pump
blood: a prospective cohort study
..... Yan Shujie, Lou Song (284)

The effect of tranexamic acid on early surgical outcomes and cost in cyanotic
pediatric patients undergoing cardiac surgery
..... Zhang Yu, Shi Jia, Hei Feilong, *et al* (289)

Heparin-induced thrombocytopenia in patients undergoing cardiac surgery
..... Zhang Mingzhe, Yao Yuntai, Li Lihuan (293)

Anticoagulation strategy for patients with heparin-induced thrombocytopenia
during cardiac surgery
..... Yu Kun, Liang Bixia, Liu Mingzheng, *et al* (297)

Team training of thoracoscopic cardiac surgery with cardiopulmonary bypass:
training mode and learning-curve
..... Yi Wei, Lei Lanping, Xiong Hongyan, *et al* (302)

Activation of AMPK improves myocardial insulin resistance induced by
ischemia/reperfusion injury on isolated mice hearts
..... Wang Zhifa, Yin Qiang, Gu Chunhu (307)

《中国体外循环杂志》稿约

《中国体外循环杂志》为新闻出版总局批准的在国内公开发行的中文核心期刊。由中国人民解放军总医院主管、主办。现为双月刊,64页。本刊有“专家论坛”、“临床研究”、“临床经验”、“基础研究”、“教学训练”、“技术交流”、“病例报告”、“综述”及国内外的“学术信息”等栏目。

论著类稿件全文应包括中英文题名、作者姓名(拼音)和工作单位(至科室)、中英文摘要、中英文关键词、图或表及参考文献、作者简介等。研究论著类稿件需写明取材的数目及起止时间,分组要详细说明具体分组情况,随机对照研究需交代随机方法;经过伦理委员会批准的应注明批准文号;统计需说明所使用的统计学工具、处理方法及标准;统计列表中需有统计值。

1 文题 简单明了,能反映文章主题。一般中文文题22个汉字以内为宜。文题不宜使用中、英文缩略词语。

2 作者 论文作者的署名,在中英文文题下方排列作者姓名(如作者单位有改变,在作者姓名右上角加“1”,“2”并在脚注中注明),英文采用汉语拼音,姓和名的首字母大写。地脚处标明作者单位的邮编、省市、工作单位和科室,以及通讯作者的电子邮箱。

3 摘要 中英文摘要采用结构式分段书写,具备文摘四要素:目的(Objective)、方法(Methods)、结果(Results)、结论(Conclusions)。不应出现图表,冗长的数字公式和非公知公用的符号,使用缩略词语须有中文标注等。论著类稿件须有中英文摘要和3~8个关键词。论著中文摘要宜在300字以内,英文摘要与中文摘要内容相对应。

4 正文

4.1 医学名词 以全国自然科学名词审定委员会审定公布的《医学名词》(科学出版社)为准,未审定公布的仍参照《英汉医学词汇》(人民卫生出版社)。中外医学名词使用全称,简称在全称首次出现处加括号注明。汉字的书写以最新版《新华字典》为准。药物名称以最新版本《中华人民共和国药典》(化学工业出版社)为准,并参照《药名词汇》(化学工业出版社)。药物名称应使用其学名,可注商品名,并注明英文名。

4.2 量和单位 执行国家有关量、单位和符号的规定及其书写规则。计量单位以国家法定的计量单位为准;量的符号是斜体,单位符号是正体。在一个组合单位符号中表示相除的斜线不能多于1条,当分母有2个以上单位时,整个分母需加圆括号。血压计量单位使用毫米汞柱(mm Hg)。采用法定计量单位(旧制单位括在后面)。

4.3 缩略词语 尽量少用。为便于阅读缩略语必要时应于首次出现处写出全称,并在其后的括号内注出英文全称或其缩略语,后者间用逗号分开。

4.4 表格和插图 表和图尽量少而精,且内容不得重复。图和(或)表中的英文缩写应在注释中注明(正文已有的可省略),每幅图和表格均应有图题和表题并用中文表示。表格使用“三线表”,统计比较的P值(t值)需标明具体数

值。图片为原图(JPG或TIF格式,像素>300)、对比度好,层次清晰,图中不能有文字,需单独发送。光镜、电镜下的病理照片应标明放大倍数。

5 参考文献 参考文献采用顺序编码制。文献应在正文中引用处按引用顺序的数字加方括号标注于右上角,并在文末参考文献项内按顺序及下列格式书写清楚。内部刊物及待发表文章不作文献引用,但可在正文中说明。引用文献请与原文核对无误。参考文献尽可能引用近5年内的文献。书写格式及标点符号的要求,举例如下:

5.1 期刊格式 作者(三位以内,姓名全列;三位以上,则写出前三位,以后写“等。”或“et al.”)。文题.杂志名[J],年份,卷(期):起-止页。(外文刊名缩写参照Index Medicus,英文书写为全称姓,缩写名)举例如下:

[1] 黑飞龙,朱德明,侯晓彤,等.2016年中国心脏外科手术和体外循环数据白皮书[J].中国体外循环杂志,2017,15(2):65-71.

[2] Claton SA, Bennet K, Alston RP, et al. A comparison of the efficacy and adverse effects of double-lumen endobronchial tubes and bronchial blockers in thoracic surgery[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2015, 29(4):955-966.

5.2 书籍格式 序号 作者姓名.书名.版次(第一版不写).出版地:出版单位,出版年.起页-止页。

[3] 龙村主编.体外循环学[M].北京:人民军医出版社,2004.324-349.

[4] 丁文祥.小儿体外循环发展史[M].见:丁文祥,苏肇伉,朱德明主编.小儿体外循环学.上海:世界图书出版公司,2009.1-4.

6 基金项目 凡有国家或省部级科研基金资助的论文,请在文稿首页注明或脚注[基金项目],本文为XX基金资助项目或XX攻关项目(注明编号),并附基金项目证书或批件的复印件寄至本编辑部。论文受企业或财团资助的项目应在文章内或后予以说明。

7 投稿审查和处置 作者用Word软件编排文稿,将稿件电子版寄到编辑部,编辑部收到文稿后会通过邮箱反馈作者杂志统一使用的“投稿介绍信并授权书”和该稿件的编号。作者需完整填写此表并经所在单位审查和加盖公章。编辑部在未取得“投稿介绍信并授权书”前不会使用该稿件。已在非公开发行的刊物上发表或在学术会议交流过的文稿,以及已用外文发表过的文稿,不属于一稿两投,但必须注明。在没有明确稿件不刊用时切勿一稿两投。作者文责自负,依照“著作权法”有关规定本刊有删改权。作者在收到本刊回执后3个月内未收到对本稿的处理通知,则说明稿件仍在审阅中。在审阅期间,如作者欲改投他刊,请及时与本刊联系,否则按一稿两投处理。作者的修改稿件2个月不寄还者按自动退稿处理。对来稿和将刊登的稿件,本刊不收取审稿费和版面费,文稿刊登后向作者赠送当期杂志1册并致以稿酬。

9 投稿地址:北京市复兴路28号中国人民解放军总医院中国体外循环杂志编辑部(收)

邮编:100853 电话:010-66937810

E-mail:zgtwxhzz@sina.com.cn

2017年《中国体外循环杂志》优秀论文获奖名单

为促进体外循环及相关专业的发展,促进优秀科研成果的发表,中国生物医学工程学会体外循环分会与《中国体外循环杂志》编辑部决定自2018年开始每年开展优秀论文评选活动,对前一年刊登在《中国体外循环杂志》的所有论著进行评选并给予一定奖励,评选结果将刊登在当年的《中国体外循环杂志》上。2017年获奖名单如下(按票数排名):

于新迪:上海儿童医学中心

2011至2015年中国儿童医院心脏手术的开展情况.中国体外循环杂志,2017,15(1):1-4.

赵聪聪:北京协和医学院中国医学科学院阜外医院

应用心脑联合灌注策略改善复杂主动脉畸形患儿术后早期预后的临床研究.中国体外循环杂志,2017,15(1):13-17.

张晓阳:上海交通大学附属胸科医院

调节性T细胞和辅助性T细胞与体外循环后肺损伤相关性的研究.中国体外循环杂志,2017,15(2):81-85.

刘畅:江苏南京大学医学院附属鼓楼医院

深低温停循环选择性脑灌注最小安全流量的临床研究.中国体外循环杂志,2017,15(4):204-207.

王红:首都医科大学附属北京安贞医院

体外生命支持专业团队单中心学习曲线和短期结果分析.中国体外循环杂志,2017,15(4):228-231.

孟保英:深圳市儿童医院

五种心脏停搏液对未成熟心肌保护效果分析.中国体外循环杂志,2017,15(3):129-132.

张慧:第四军医大学第一附属医院

联合瓣膜置换术后急性肾损伤发生的相关危险因素研究.中国体外循环杂志,2017,15(3):148-152.

刘宇:沈阳军区总医院

便携式体外生命支持系统离体和体实验研究.中国体外循环杂志,2017,15(1):38-41.

丁艳琼:中国人民解放军总医院

术前呼气阻力训练对体外循环冠状动脉旁路移植术患者围术期肺功能的影响.中国体外循环杂志,2017,15(2):96-99.

程周:广东省中山市人民医院

体外膜肺氧合治疗难治性心源性休克的效果及其影响因素分析.中国体外循环杂志,2017,15(3):159-162.

2018亚洲体外循环联盟大会 暨2018全国体外循环学术年会圆满落幕

2018年8月24日至26日,由中国生物医学工程学会体外循环分会(ChSECC)主办的“2018亚洲体外循环联盟(FAPS)大会暨2018全国体外循环学术年会”在中国上海隆重召开。来自国内外近千名代表参加了本次大会,国外代表近百名。

FAPS于2007年在中国北京创立,ChSECC作为秘书处长期设立于北京。2018年第三届FAPS大会又回到发源地中国,同时又恰逢中国首例体外循环心脏手术60周年、中国体外循环学会成立15周年。本次大会期间ChSECC组织了隆重的庆祝活动及丰富的学术交流,给心脏外科体外循环临床工作人员、体外生命支持医务工作者及体外生命支持相关产业发展提供了一个广阔而深远的创新合作平台,为我国体外循环事业的发展再次注入了新的活力。

本次会议以主题发言(全英文)、FAPS分会场(全英文)、卫星会、全国年会分会场、现场模拟培训等形式全方位、系统化、多层面展示了体外循环及体外生命支持的特殊使命和历史意义,无疑是亚洲地区及我国ChSECC的又一次辉煌盛会。

大会期间FAPS成员国均派代表参加,FAPS成员代表大会新接纳印度尼西亚体外循环协会为新的联盟成员,至此FAPS成员已达到7个(中国、日本、新加坡、印度、韩国、菲律宾、印度尼西亚)。此次代表大会经过投票决定下一届FAPS(2020年)由印度体外循环协会(InSECT)在新德里承办。

“辉煌甲子”记载了我国体外人默默奉献的60年;“追梦百年”道出了我们体外人追求更高更远目标的决心和魄力。愿我国体外循环事业在与国际团体进一步合作交流的基础上始终引领亚洲地区的专业发展,更好地为需要体外生命支持的患者服务。

《中国体外循环杂志》第四届编委名单

名誉总编辑 苏鸿熙 朱晓东 孙衍庆 胡小琴

顾问 (以下按姓氏笔画排序)

丁文祥 王天佑 王凤林 龙 村 李功宋 李立环 孙宗全 朱德明 朱家麟 刘维永
 刘迎龙 吴清玉 何国伟 张宝仁 张兆光 苏肇伉 肖明第 易定华 罗 毅 胡盛寿
 徐志飞 徐志伟 徐新根 夏求明 龚庆成 董培青 解士胜

总 编 辑 高长青

执行总编辑 黑飞龙

副 总编辑 王 刚 王 伟 王 嵘 庄 健 李 欣 李佳春 任崇雷 金振晓 侯晓彤

编辑部主任 任崇雷(兼)

编 委 (以下按姓氏笔画排序,外籍人员除外)

王 军 王 红 王 亮 王加利 王连才 王春生 王辉山 邓勇志 木拉提·米吉提
 叶卫华 申 翼 乔 彬 刘 宇 刘 苏 刘 燕 刘晋萍 刘 斌 刘金平 刘立明
 刘宏宇 吉冰洋 李力兵 许建屏 阮秀璇 苏丕雄 肖 锋 肖颖彬 肖 娟 肖苍松
 吴 扬 吴树明 张海涛 张 力 张 希 张希全 张海波 张近宝 张晓明 张华军
 闵 苏 谷天祥 邹承伟 陈会文 陈良万 陈婷婷 陈 萍 陈 鑫 周成斌 周荣华
 苗 齐 林 茹 武 婷 范全心 郑 哲 杨 剑 姜胜利 姜冠华 洪小杨 柏 松
 俞世强 赵 举 赵砚丽 柳克祥 郭惠明 郭应强 郭林静 徐志云 卿恩明 梁贵友
 龚志云 梅 举 章晓华 黄伟明 程兆云 韩 涛 甄文俊 薛 松 魏 来 魏 翔
 游晓芒(美国) 吴明新(新加坡) Alfred H.Stammers(美国) Colleen Gruenwald(加拿大)
 Daririd W.H(德国) Daniel Loisanca(法国) Pettersson G(美国) Samuel Ramirez(墨西哥)

EDITORIAL BOARD OF CHINESE JOURNAL OF EXTRACORPOREAL CIRCULATION

HONORARY EDITOR-IN-CHIEF Su Hongxi Zhu Xiaodong Sun Yanqing Hu Xiaojin

ADVISERS

Ding Wenxiang Wang Tianyou Wang Fenglin Long Cun Li Gongsong Li Lihuan Sun Zongquan Zhu Deming
 Zhu Jialin Liu Weiyong Liu Yinglong Wu Qingyu He Guowei Zhang Baoren Zhang Zhaoguang Su Zhaokang
 Xiao Mingdi Yi Dinghua Luo Yi Hu Shengshou Xu Zhifei Xu Zhiwei Xu Xingen Xia Qiuming
 Gong Qingcheng Dong Peiqing Xie Shisheng

EDITOR-IN-CHIEF Gao Changqing

EXECUTIVE EDITOR-IN-CHIEF Hei Feilong

MANAGING DIRECTOR Ren Chonglei

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF Wang Gang Wang Wei Wang Rong Zhuang Jian Li Xin Li Jiachun Ren Chonglei
 Jin Zhenxiao Hou Xiaotong

EDITORIAL MEMBERS

Wang Jun Wang Hong Wang Liang Wang Jiali Wang Liancai Wang Chunsheng Wang Huishan Deng Yongzhi
 Mulati·Mijiti Ye Weihua Shen Yi Qiao Bin Liu Yu Liu Su Liu Yan Liu Jinping
 Liu Bin Liu Jinping Liu Liming Liu Hongyu Ji Bingyang Li Libing Xu Jianping Ruan Xiuxuan
 Su Pixiong Xiao Feng Xiao Yingbin Xiao Juan Xiao Cangsong Wu Yang Wu Shuming Zhang Haitao
 Zhang Li Zhang Xi Zhang Xiquan Zhang Haibo Zhang Jinbao Zhang Xiaoming Zhang Huajun Min Su
 Gu Tianxiang Zou Chengwei Chen Huiwen Chen Liangwan Chen Tingting Chen Ping Chen Xin Zhou Chengbin
 Zhou Ronghua Miao Qi Lin Ru Wu Ting Fan Quanxin Zheng Zhe Yang Jian Jiang Shengli
 Jiang Guanhua Hong Xiaoyang Bai Song Yu Shiqiang Zhao Ju Zhao Yanli Liu Kexiang Guo Huiming
 Guo Yingqiang Guo Linjing Xu Zhiyun Qing Enming Liang Guiyou Gong Zhiyun Mei Ju Zhang Xiaohua
 Huang Weiming Cheng Zhaoyun Han Tao Zhen Wenjun Xue Song Wei Lai Wei Xiang
 You Xiaomang(U.S.A) Wu Mingxin(Singapore) Alfred H.Stammers(U.S.A) Colleen Gruenwald(Canada)
 Dairid W.H(Germany) Daniel Loisanca(France) Pettersson G(U.S.A) Samuel Ramirez(Mexico)