

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2018 年 5 月 28 日 第 26 卷 第 15 期 (Volume 26 Number 15)



15 / 2018

ISSN 1009-3079



《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被美国《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》, 荷兰《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》和俄罗斯《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》数据库收录.



述评

885 反流高敏感

池肇春

892 肝内胆管结石病腹腔镜肝切除的关键技术与流程优化

陈晓鹏, 程斌

基础研究

898 痛泻要方对急性放射性肠炎大鼠肠组织的保护作用及机制

杨成, 焦旸, 杨家悦, 周志毅, 吴小青, 李雅琳, 占强

临床研究

904 血常规分析对胃癌的早期诊断价值及与幽门螺旋杆菌感染的相关性

谢燕, 文剑波, 李兴

912 胃癌根治术中右美托咪定辅助全身麻醉对患者围术期血流动力学、麻醉药用量以及术后镇静镇痛的影响

邵雅洁, 廖志品, 吴延海

919 大剂量乳果糖对中度急性胰腺炎腹内高压及肠黏膜屏障功能的影响

陈旭秀, 刘金来

临床实践

926 食管癌中淋巴结转移与VEGF, CD44v6, MMP-2水平变化的相关性

张宏伟

932 慢性乙型肝炎肝纤维化患者实时剪切波弹性成像的应用价值分析

么晓伟, 李晓永

939 血清胃蛋白酶原、胃泌素17和糖链抗原CA72-4、CA199、CA125检测在胃癌筛查中的应用

周雪峰, 张伟

945 结直肠加速胃肠外科伤口造口愈合效果、并发症率及自我护理能力运用延续性护理的作用影响

陈孝飞, 陈君

消 息

- 891 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
- 897 《世界华人消化杂志》修回稿须知
- 918 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事
- 925 《世界华人消化杂志》正文要求
- 931 《世界华人消化杂志》外文字符标准

封面故事

池肇春, 教授, 主任医师, 266011, 山东省青岛市胶州路1号. 青岛市市立医院消化内科. 青岛大学医学院内科教授, 青岛市著名医学专家会诊中心教授. 曾担任国际肝病研究与学术交流中心学术委员、英国剑桥国际传记中心(IBC)咨询委员会委员、美国传记研究所(ABI)顾问、加拿大现代医学研究会理事兼顾问、香港中华名医协会理事、中华临床医学会副理事长、中华名医协会理事、山东省消化学会委员、青岛市医学会理事. 获青岛市科技拔尖人才、青岛市卫生局技术拔尖人才、世界名医称号. 从事消化内科的教学、科研和临床工作60年, 获国家、省、市科研成果12项, 主编医学专著32部, 发表论著、述评、综述等297篇, 在消化专业尤其在肝病研究与临床方面卓有成就, 在国内外享有一定声誉.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 崔丽君; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇; 责任编辑 崔丽君; 形式规范审核编辑部主任 马亚娟; 最终清样审核总编辑 马连生

世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平 题写封面刊名

陈可冀 题写版权刊名

(旬刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2018-05-28

原刊名 新消化病学杂志

期刊名称

世界华人消化杂志

国际标准连续出版物号

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

主编

程英升, 教授, 200233, 上海市, 上海交通大学附属第六人民医院放射科

党双锁, 教授, 710004, 陕西省西安市, 西安交通大学医学院第二附属医院感染科

江学良, 教授, 250031, 山东省济南市, 中国人民解放军济南军区总医院消化科

刘连新, 教授, 150001, 黑龙江省哈尔滨市, 哈尔滨医科大学第一临床医学院普外科

刘占举, 教授, 200072, 上海市, 同济大学附属第十人民医院消化内科

吕宾, 教授, 310006, 浙江省杭州市, 浙江中医药大学附属医院(浙江省中医院)消化科

马大烈, 教授, 200433, 上海市, 中国人民解放军第二军医大学附属长海医院病理科

王俊平, 教授, 030001, 山西省太原市, 山西省人民医院消化科

王小众, 教授, 350001, 福建省福州市, 福建医科大学附属协和医院消化内科

姚登福, 教授, 226001, 江苏省南通市, 南通大学附属医院临床医学研究中心

张宗明, 教授, 100073, 北京市, 首都医科大学北京电力医院普外科

编辑委员会

编辑委员会成员在线名单, 详见:

[http://www.wjgnet.com/1009-3079/
editorialboard.htm](http://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm)

编辑部

马亚娟, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

E-mail: wjgd@wjgnet.com<http://www.wjgnet.com>

出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com<http://www.wjgnet.com>

制作

北京百世登生物医学科技有限公司
100025, 北京市朝阳区东四环中路
62号, 远洋国际中心D座903室

电话: 010-85381892

传真: 010-85381893

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被美国《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、荷兰《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、俄罗斯《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》数据库收录.

《世界华人消化杂志》正式开通了在线办公系统(<https://www.baishideng.com>), 所有办公流程一律可以在线进行, 包括投稿、审稿、编辑、审读, 以及作者、读者和编者之间的信息反馈交流.

特别声明

本刊刊出的所有文章不代表本刊编辑部和本刊编委会的观点, 除非特别声明. 本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换.

定价

每期90.67元 全年36期3264.00元

© 2018 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Contents

Volume 26 Number 15 May 28, 2018

EDITORIAL

- 885 Reflux hypersensitivity

Chi ZC

- 892 Key techniques and procedure optimization of laparoscopic hepatectomy for hepatolithiasis

Chen XP, Cheng B

BASIC RESEARCH

- 898 Protective effect of Tongxie Yaofang formula on intestinal tissue of rats with acute radiation enteritis

Yang C, Jiao Y, Yang JY, Zhou ZY, Wu XQ, Li YL, Zhan Q

CLINICAL RESEARCH

- 904 Value of routine blood test in early diagnosis of gastric cancer and its relationship with *Helicobacter pylori* infection

Xie Y, Wen JB, Li X

- 912 Effect of dexmedetomidine assisted anesthesia on perioperative hemodynamics, anesthetic dosage, and postoperative sedation and analgesia in patients undergoing radical gastrectomy

Shao YJ, Liao ZP, Wu YH

- 919 Effect of high dose lactulose on intra-abdominal hypertension and intestinal mucosal barrier function in patients with moderate acute pancreatitis

Chen XX, Liu JL

CLINICAL PRACTICE

- 926 Correlation between lymph node metastasis and expression of VEGF, CD44v6, and MMP-2 in esophageal carcinoma

Zhang HW

- 932 Value of real-time shear wave elastography in assessing liver fibrosis in patients with chronic hepatitis B

Me XW, Li XY

- 939 Application of serum pepsinogen, gastrin 17, CA72-4, CA199, and CA125 in gastric cancer screening

Zhou XF, Zhang W

- 945 Effect of continuity nursing on wound healing, complications, and self-care ability in patients after gastrointestinal surgery for colorectal cancer

Chen XF, Chen J

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 26 Number 15 May 28, 2018

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Zhao-Chun Chi, Professor, Chief Physician, Department of Gastroenterology, School of Medicine, Qingdao University, Qingdao Municipal Hospital, 1 Jiaozhou Road, Qingdao 266011, Shandong Province, China

Indexed/Abstracted by

Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, and Scopus.

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Ya-Juan Ma* Electronic Editor: *Yan-Liang Zhang* English Language Editor: *Tian-Qi Wang* Editor-in-Charge: *Li-Jun Cui* Proof Editor: *Ya-Juan Ma* Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date May 28, 2018

NAME OF JOURNAL

World Chinese Journal of Digestology

ISSN

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

EDITOR-IN-CHIEF

Ying-Sheng Cheng, Professor, Department of Radiology, Sixth People's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China

Shuang-Suo Dang, Professor, Department of Infectious Diseases, the Second Affiliated Hospital of Medical School of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

Xue-Liang Jiang, Professor, Department of Gastroenterology, General Hospital of Jinan Military Command of Chinese PLA, Jinan 250031, Shandong Province, China

Lian-Xin Liu, Professor, Department of General Surgery, the First Clinical Medical College of Harbin Medical University, Harbin 150001, Heilongjiang Province, China

Zhan-Ju Liu, Professor, Department of Gastroenterology, Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University, Shanghai 200072, China

Bin Lv, Professor, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310006, Zhejiang Province, China

Da-Lie Ma, Professor, Department of Pathology, Changhai Hospital, the Second Military Medical University of Chinese PLA, Shanghai 200433, China

Jun-Ping Wang, Professor, Department of Gastroenterology, People's Hospital of Shanxi, Taiyuan 030001, Shanxi Province, China

Xiao-Zhong Wang, Professor, Department of Gastroenterology, Union Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, Fujian Province, China

Deng-Fu Yao, Professor, Clinical Research Center, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, Jiangsu Province, China

Zong-Ming Zhang, Professor, Department of General Surgery, Beijing Electric Power Hospital, Capital Medical University, Beijing 100073, China

EDITORIAL BOARD MEMBERS

All editorial board members resources online at <http://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

EDITORIAL OFFICE

Ya-Juan Ma, Director

World Chinese Journal of Digestology

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

E-mail: wjcd@wjgnet.com

<http://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com

<http://www.wjgnet.com>

PRODUCTION CENTER

Beijing Baishideng BioMed Scientific Co., Limited Room 903, Building D, Ocean International Center, No. 62 Dongsihuan Zhonglu, Chaoyang District, Beijing 100025, China

Telephone: +86-10-85381892

Fax: +86-10-85381893

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 90.67 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

© 2018 Baishideng Publishing Group Inc. Articles published by this open access journal are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-commercial License, which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non commercial and is otherwise in compliance with the license.

SPECIAL STATEMENT

All articles published in journals owned by the Baishideng Publishing Group (BPG) represent the views and opinions of their authors, but not the views, opinions or policies of the BPG, except where otherwise explicitly indicated.

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Full instructions are available online at <http://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.

胃癌根治术中右美托咪定辅助全身麻醉对患者围术期血流动力学、麻醉药用量以及术后镇静镇痛的影响

邵雅洁, 廖志品, 吴延海

邵雅洁, 廖志品, 吴延海, 华中科技大学同济医学院附属同济医院麻醉科 湖北省武汉市 430030

邵雅洁, 住院医师, 研究方向为麻醉疼痛与传导.

作者贡献分布: 此课题由邵雅洁独立设计; 研究过程由邵雅洁、廖志品及吴延海共同完成; 数据收集分析由邵雅洁与吴延海完成; 论文撰写由邵雅洁独立完成.

通讯作者: 吴延海, 主治医师, 430030, 湖北省武汉市解放大道1095号, 华中科技大学同济医学院附属同济医院麻醉科. wuyanhui84@126.com

收稿日期: 2018-03-17

修回日期: 2018-04-18

接受日期: 2018-04-25

在线出版日期: 2018-05-28

Effect of dexmedetomidine assisted anesthesia on perioperative hemodynamics, anesthetic dosage, and postoperative sedation and analgesia in patients undergoing radical gastrectomy

Ya-Jie Shao, Zhi-Pin Liao, Yan-Hui Wu

Ya-Jie Shao, Zhi-Pin Liao, Yan-Hui Wu, Department of Anesthesiology, Tongji Hospital, Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, Hubei Province, China

Correspondence to: Yan-Hui Wu, Attending Physician, Department of Anesthesiology, Tongji Hospital, Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, 1095 Liberation Avenue, Wuhan 430030, Hubei Province, China. wuyanhui84@126.com

Received: 2018-03-17

Revised: 2018-04-18

Accepted: 2018-04-25

Published online: 2018-05-28

Abstract

AIM

To analyze the effect of dexmedetomidine assisted anesthesia on perioperative hemodynamics, anesthetic dosage, and postoperative sedation and analgesia in patients undergoing radical gastrectomy.

METHODS

Sixty patients who underwent radical gastrectomy under general anesthesia at Tongji Hospital, Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology from January 2016 to December 2017 were included. The patients were randomly divided into an experimental group and a control group, with 30 patients in each group. In the experimental group, dexmedetomidine infusion was used, while the control group was given equal amount of saline infusion. Hemodynamics, anesthetic dosage, epinephrine norepinephrine and parathyroid hormone levels, and sedative and analgesic effects were compared between the two groups of patients before injection (T0), before induction of anesthesia (T1), before intubation (T2), immediately after intubation (T3), 3 min after intubation (T4), immediately after extubation (T5), and 3 min after extubation (T6).

RESULTS

The BIS value of the observation group at T1 was significantly lower than that at T0 group and that of the control group (76.3 ± 3.9 vs 94.1 ± 2.8 , $P < 0.05$). At T1, T3, and T5, the MAP and HR of the control group were significantly higher than those of the observation group ($P < 0.05$). At T3 and T5, the concentrations of E and NE in the control group were significantly higher than those at T2 and those of the observation group ($P < 0.05$), although the changes in the observation group were not

significant ($P > 0.05$). At 1 and 4 h after surgery, the VAS scores in the observation group were significantly lower than those in the control group (1.3 ± 0.6 vs 2.6 ± 1.1 , 1.6 ± 0.6 vs 2.1 ± 1.8 , $P < 0.05$), and the Ramsay scores in the observation group were significantly higher than those in the control group (3.4 ± 1.0 vs 1.8 ± 0.8 , 2.6 ± 0.6 vs 1.9 ± 0.7 , $P < 0.05$). The doses of propofol (1421.6 ± 328.6) and remifentanyl (5.3 ± 1.3) in the control group were significantly higher than those in the observation group (1009.8 ± 209.4 and 3.2 ± 1.2 , respectively; $P < 0.05$).

CONCLUSION

Dexmedetomidine assisted anesthesia can effectively reduce the fluctuation of hemodynamic parameters and the kinetics of epinephrine and norepinephrine, decrease the amount of narcotic drugs used, reduce postoperative discomfort and pain, and provide good sedation in patients undergoing radical gastrectomy.

© The Author(s) 2018. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Radical gastrectomy; Dexmedetomidine; Hemodynamics; General anesthesia

Shao YJ, Liao ZP, Wu YH. Effect of dexmedetomidine assisted anesthesia on perioperative hemodynamics, anesthetic dosage, and postoperative sedation and analgesia in patients undergoing radical gastrectomy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(15): 912-918 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i15/912.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i15.912>

摘要

目的

分析胃癌根治术中右美托咪定辅助全身麻醉对患者围术期血流动力学、麻醉药用量以及术后镇静镇痛的影响。

方法

选择2016-01/2017-12在华中科技大学同济医学院附属同济医院接受全麻状态下行胃癌根治术的60例患者作为研究对象。采用随机数字表法将纳入患者随机地分为两组,即试验组和对照组,每组各30例患者。试验组采用右美托咪定输注,而对照组采用等量的生理盐水输注。比较两组患者注药前(T_0)、麻醉诱导前(T_1)、插管前(T_2)、插管后即刻(T_3)、插管后3 min(T_4)、拔管后即刻(T_5)、拔管后3 min(T_6)血流动力学指标、镇静镇痛效果、肾上腺素及去甲肾上腺素水平及麻醉药物用量等。

结果

T_1 时观察组患者BIS值显著低于 T_0 及对照组(76.3 ± 3.9 vs 94.1 ± 2.8),差异具有统计学意义($P < 0.05$), T_1 、 T_3 、 T_5 时,对照组患者的MAP、HR均显著高于观察

组患者($P < 0.05$)。 T_3 、 T_5 时,对照组患者的E、NE浓度均显著高于 T_2 及观察组($P < 0.05$),观察组变化不显著($P > 0.05$)。术后1 h与4 h,观察组患者的VAS评分均显著低于对照组患者(1.3 ± 0.6 vs 2.6 ± 1.1 , 1.6 ± 0.6 vs 2.1 ± 1.8),差异具有统计学意义($P < 0.05$);观察组Ramsay评分均显著高于对照组患者(3.4 ± 1.0 vs 1.8 ± 0.8 , 2.6 ± 0.6 vs 1.9 ± 0.7),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。对照组患者丙泊酚(1421.6 ± 328.6)、瑞芬太尼(5.3 ± 1.3)用量均显著高于观察组(1009.8 ± 209.4 , 3.2 ± 1.2),差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

结论

胃癌根治术中使用右美托咪定能够有效降低血流动力学波动及肾上腺素、去甲肾上腺素水平的改变,降低了麻醉药物用量,减少患者术后的不适与痛苦,为患者提供了良好的镇痛镇静作用。

© The Author(s) 2018. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 胃癌根治术; 右美托咪定; 血流动力学; 全身麻醉

核心提要: 胃癌根治术患者往往采用全身麻醉,但很可能无法实现理想的镇静镇痛效果,且容易造成并发症的发生。作为一种新型的 α_2 肾上腺素受体激动药,右美托咪定具有选择性高、镇静镇痛作用强、抗焦虑且血流动力学稳定等显著优势,为了进一步提高临床麻醉安全,本研究旨在深入分析胃癌根治术中右美托咪定辅助全身麻醉对患者围术期血流动力学、麻醉药用量以及术后镇静镇痛的影响。

邵雅洁, 廖志品, 吴延海. 胃癌根治术中右美托咪定辅助全身麻醉对患者围术期血流动力学、麻醉药用量以及术后镇静镇痛的影响. *世界华人消化杂志* 2018; 26(15): 912-918 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i15/912.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i15.912>

0 引言

胃癌根治术是治疗胃癌的一种重要手段,在临床工作中已经得到广泛地应用且取得了较好的临床效果^[1,2]。为了降低胃癌根治术的手术创伤给患者带来的应激反应,在围手术期时给患者进行有效的麻醉处理则显得十分必要^[3]。胃癌根治术患者往往采用全身麻醉,但很可能无法实现理想的镇静镇痛效果,且容易造成并发症的发生^[4]。近些年,随着腹腔镜手术的临床应用逐步拓展,越来越多的学者愈加重全身麻醉的用药选择及药物安全性的问题。作为一种新型的 α_2 肾上腺素受体激动药,右美托咪定具有选择性高、镇静镇痛作用强、抗焦虑且血流动力学稳定等显著优势,能够在维

表 1 两组患者一般资料比较

分组	年龄	体重	麻醉时间 (min)	手术时间 (min)	手术方式 (开腹/腹腔镜)	合并症
对照组	55.2 ± 6.4	59.8 ± 6.6	263.9 ± 37.8	237.6 ± 33.5	17/13	3
试验组	56.1 ± 6.7	60.2 ± 7.3	260.5 ± 40.1	240.1 ± 32.9	18/12	2
t/χ^2	1.269	1.760	2.664	0.446	0.022	0.002
P 值	0.433	0.382	0.229	0.693	0.881	0.991

表 2 两组患者不同时间点HR、MAP及BIS等变化比较

分组	指标	T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6
对照组	HR	84.2 ± 13.9	83.8 ± 14.1	72.5 ± 12.3 ^a	84.6 ± 14.5 ^{cc}	74.2 ± 11.2 ^a	83.2 ± 12.5 ^{ce}	76.8 ± 11.4 ^a
试验组		83.7 ± 12.6	69.1 ± 12.4 ^{ac}	67.8 ± 11.5 ^a	67.7 ± 11.7 ^a	70.3 ± 10.9 ^a	74.9 ± 11.3 ^a	76.7 ± 11.6 ^a
t 值		0.661	11.374	6.511	13.702	6.347	10.055	0.135
P 值		>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05
对照组	MAP	80.9 ± 8.9	80.0 ± 8.2	70.2 ± 6.9 ^a	79.3 ± 7.9	74.2 ± 7.3 ^a	86.9 ± 9.4 ^e	80.2 ± 8.2 ^e
试验组		80.1 ± 8.6	73.2 ± 7.5 ^{ac}	70.5 ± 7.1 ^a	71.3 ± 7.2 ^{ace}	70.7 ± 7.0 ^a	80.8 ± 8.8 ^{ce}	81.2 ± 8.6 ^e
t 值		0.974	8.031	1.049	9.003	6.834	7.110	1.235
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05
对照组	BIS	94.2 ± 2.9	94.1 ± 2.8	47.5 ± 5.8 ^a	49.2 ± 5.6 ^a	48.8 ± 5.4 ^a	91.0 ± 3.1	92.3 ± 3.9
试验组		94.5 ± 2.6	76.3 ± 3.9 ^{ac}	48.1 ± 6.0 ^a	47.1 ± 5.8 ^a	46.5 ± 5.6 ^a	90.7 ± 4.2	92.0 ± 2.8
t 值		0.377	13.746	1.249	3.142	1.462	0.874	0.093
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05

^a $P < 0.05$, 与T0比较; ^c $P < 0.05$, 与同时点对照组比较; ^e $P < 0.05$, 与T2比较. HR: 心率; MAP: 平均动脉压; BIS: 脑电双频指数.

持患者术中镇静镇痛、稳定心血管功能中发挥关键作用^[5-7]. 研究指出, 右美托咪定静脉注射后药物起效时间约为15 min, 持续输注1 h即可达到峰值浓度, 成人体内分布半衰期和消除半衰期分别约为6 min和2.0-2.5 h^[8-10]. 为了进一步提高临床麻醉安全, 本研究旨在深入分析胃癌根治术中右美托咪定辅助全身麻醉对患者围术期血流动力学、麻醉药用量以及术后镇静镇痛的影响.

1 材料和方法

1.1 材料 选择2016-01/2017-12在华中科技大学同济医学院附属同济医院接受全麻状态下行胃癌根治术的60例患者作为研究对象. 纳入标准: 年龄18至60周岁, ASA为I级或II级, 患者均签署知情同意书. 排除标准: 存在严重心、肝、肾等重要器官功能障碍的患者; 存在严重精神性疾病或过度肥胖的患者; 有使用相应药物史的患者. 采用随机数字表法将纳入患者随机地分为两组, 即试验组和对照组, 每组各30例患者.

两组患者年龄、体重、麻醉时间及手术时间等一般资料比较均无显著差异($P > 0.05$), 有可比性(表1).

1.2 方法 两组患者均不使用术前药. 患者入室后开放静脉, 行右颈内静脉和左桡动脉穿刺, 使用Philips MP 50监护仪持续监测患者心率(heart rate, HR)、平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)、脉搏氧饱和度(pulse oxygen saturation, SPO₂)、呼吸末二氧化碳(end tidal carbon dioxide tension, PETCO₂)及脑电双频指数(bispectral index, BIS)等指标. 麻醉前, 两组患者均输注6 mL/kg的乳酸钠林格氏液; 试验组患者给予0.6 μg/(kg·h)右美托咪定(辰欣药业股份有限公司, 国药准字H20130027)静脉输注, 15 min后将输注速度改为0.4 μg/(kg·h)直至术毕前40 min停药. 对照组患者给予等量等输注速度的生理盐水.

两组患者均使用4 μg/kg芬太尼及3.0-3.5 μg/mL丙泊酚靶控输注进行麻醉诱导, 待BIS值下降至60, 给予患者0.6 mg/kg的罗库溴铵, 并于2 min后进行气管插管, 而后接麻醉机行机械通气, 保持通气频率为10-12次/min, 潮气量为8-10 mL/kg, PETCO₂为4.67-5.99 kPa. 采用0.2-0.3 μg/(kg·min)的瑞芬太尼、0.1 μg/(kg·min)的顺阿曲库铵以及丙泊酚靶控输注进行麻醉维持. 需维持患者

表 3 两组患者VAS评分及Ramsay评分比较

分组	时间	VAS评分	t值		Ramsay评分	t值	
对照组	术后1 h	2.6 ± 1.1	3.921	<0.05	1.8 ± 0.8	6.093	<0.05
观察组		1.3 ± 0.6 ^a			3.4 ± 1.0 ^a		
对照组	术后4 h	2.1 ± 0.8	3.011	<0.05	1.9 ± 0.7	2.114	<0.05
观察组		1.6 ± 0.6 ^a			2.6 ± 0.6 ^a		

^a*P* < 0.05, 与对照组比较。表 4 两组患者E、NE浓度变化比较 (*n* = 30)

分组	指标	T2	T3	T5
对照组	E	58.6 ± 9.3	86.3 ± 11.9	86.9 ± 12.1
观察组		59.1 ± 9.7	60.1 ± 8.6 ^{ac}	62.2 ± 8.8 ^{ac}
对照组	NE	262.9 ± 66.3	501.8 ± 80.5	481.6 ± 78.3
观察组		270.5 ± 70.4	276.8 ± 69.6 ^{ac}	280.5 ± 50.9 ^{ac}

^a*P* < 0.05, 与T2比较; ^c*P* < 0.05, 与对照组比较。E: 肾上腺素; NE: 去甲肾上腺素。表 5 两组患者丙泊酚、瑞芬太尼用量比较 (*n* = 30)

分组	丙泊酚 (mg)	瑞芬太尼 (mg)
对照组	1421.5 ± 328.6	5.3 ± 1.3
观察组	1009.8 ± 209.4	3.2 ± 1.2
t值	4.98	3.27
P值	0.009	0.013

术中的血压值在基础值上下20%内波动, BIS值为45-55, 可根据血流动力学、BIS值调整瑞芬太尼、丙泊酚用量, 在患者必要时使用麻黄碱控制血压。若患者术中心率异常(HR在50次/min以下或100次/min以上), 则给予患者适量的阿托品。

两组患者在切皮前、术毕前30 min给予0.06 mg/kg吗啡静脉自控镇痛, 患者手术结束清醒后拔管, 而后送到恢复室观察6 h, 待彻底清醒后送回病房。

1.3 观察指标及评价标准 比较两组患者年龄、体重、手术时间及麻醉时间等一般资料。记录并比较两组患者注药前(T₀)、麻醉诱导前(T₁)、插管前(T₂)、插管后即刻(T₃)、插管后3 min(T₄)、拔管后即刻(T₅)、拔管后3 min(T₆)的HR、MAP及BIS等指标。比较两组患者麻醉时间、丙泊酚和瑞芬太尼用量等指标。采集患者T₂、T₃、T₅等时刻的外周血3 mL, 低温离心分离后于-80 °C保存, 并采用酶联免疫吸附法测定患者各时间点的肾上腺素(epinephrine, E)及去甲肾上腺素(norepinephrine, NE)浓度。比较两组患者术后1 h、4 h的视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)及镇静评分(Ramsay)。VAS

评分为0-10分, 0分表示无痛, 10分表示疼痛无法忍受, 评分越高表示疼痛强度越大。Ramsay评分标准: 1-6分, 1分: 烦躁不安; 2分: 清醒、安静; 3分: 嗜睡, 能够按指令做出反应; 4分: 浅睡眠, 可迅速唤醒; 5分: 入睡, 呼叫反应迟钝; 6分: 深度睡眠, 呼叫无反应。

统计学处理 使用SPSS18.0对数据统计分析, 计数资料采用mean±SD表示, 两组患者一般资料、麻醉时间、丙泊酚和瑞芬太尼用量、E及NE、VAS评分及Ramsay评分等采用两样本*t*检验分析, 两组患者不同时刻HR、MAP及BIS等指标的比较采用重复测量的两因素方差分析, *P* < 0.05时表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时间点HR、MAP及BIS等变化比较 试验组患者T₁-T₄等时间点及对照组患者T₂-T₄等时间点的BIS值均显著低于T₀时刻(*P*均<0.05), 且T₁时间点对照组患者BIS值显著高于试验组(*P*<0.05)。与T₀相比, 试验组患者T₁~T₄及对照组患者T₂、T₄时间点MAP均显著降低(*P*均<0.05); 试验组患者T₁-T₆时间点及对照组患者T₂、T₄时间点的HR均明显降低(*P*均<0.05); 与T₂相比, 试验组患者T₅、T₆及对照组患者T₃、T₅、T₆MAP明显升高(*P*均<0.05), 对照组T₃、T₅HR明显升高(*P*<0.05)。与试验组比较, 对照组患者T₁、T₃、T₅的MAP、HR均显著升高(*P*均<0.05)(表2)。

2.2 两组患者VAS评分及Ramsay评分比较 术后1 h与4 h, 观察组患者的VAS评分均显著低于对照组患者(*P*均<0.05), 而Ramsay评分均显著高于对照组患者(*P*均

<0.05)(表3).

2.3 两组患者E、NE浓度变化比较 与 T_2 比较, 观察组患者 T_3 、 T_5 时间点E、NE浓度均无显著变化(P 均 >0.05), 而对照组患者 T_3 、 T_5 时间点E、NE浓度均显著升高(P 均 <0.05); 且观察组患者 T_3 、 T_5 时间点E、NE浓度均显著低于对照组患者(P 均 <0.05)(表4).

2.4 两组患者丙泊酚、瑞芬太尼用量比较 对照组患者丙泊酚、瑞芬太尼用量均显著高于观察组患者(P 均 <0.05)(表5).

3 讨论

胃癌根治术的手术创面大, 会给患者造成强烈的应激反应, 增加儿茶酚胺的分泌, 使得 α 、 β 肾上腺素受体广泛刺激而处于兴奋状态, 并最终致使患者的心率增快、血压升高等血流动力学的改变^[11-13]. 麻醉技术的有效应用是保证胃癌根治术顺利进行的重要因素, 能够帮助患者在术中维持临床体征的相对稳定, 因而研究如何开展有效的麻醉措施则成为手术成功的必要条件之一. 气管插管全麻是胃癌根治术中常用的麻醉方式, 但由于其镇静效果不够理想, 可能会导致患者发生多种并发症, 严重影响预后^[14]. 研究指出, 作为一种新型 α_2 肾上腺素受体激动剂, 右美托咪定一方面能够通过激活 α_2 肾上腺素受体促进钾离子流动, 进而促使兴奋性降低而起到镇痛作用; 另一方面也能够激动脑干蓝斑核 α_2 受体而发挥镇静、催眠的功效^[15]; 而且, 右美托咪定抗交感作用强、半衰期短, 能够抑制去甲肾上腺素分泌及相关心血管反应, 发挥稳定血流动力学功能^[16,17].

MAP、HR及BIS是反映血流动力学的重要指标, 而E、NE的水平能够反映二者对心脏和血管的作用. 本研究指出, 插管前后比较两组患者的血流动力学指标发现, 对照组患者MAP、HR等指标有显著改变, 但试验组患者MAP、HR则无显著变化, 提示在气管插管时使用右美托咪定能够显著降低血流动力学的波动, 原因可能是右美托咪定能够抑制交感神经冲动, 降低交感张力, 从而增强迷走神经活性的心血管系统作用^[18,19]; 患者血浆E、NE的测定也说明了这一点, 即使用右美托咪定的患者血浆E、NE水平无明显改变, 它能够抑制NE的释放, 从而降低交感神经系统兴奋^[20]. 同时, BIS在一定程度上能够直接反映患者麻醉镇静深度, 研究表明使用右美托咪定后患者BIS值明显降低, 提示患者获得了十分有效的镇静作用. 过往的研究指出, 右美托咪定的使用有30%-40%的患者可能会出现心动过缓的现象^[21,22], 但本研究中并未有患者在使用右美托咪定后出现显著的心动过缓, 表明药物剂量以及给药速度可能在一定程度上对此造成影响, 这需要进一步深入探讨.

本研究表明, 使用右美托咪定的患者可以有效降低术中丙泊酚及瑞芬太尼的用量, 这可能源于右美托咪定直接作用于脊髓后角突出前、中间神经元突触后膜的肾上腺素受体, 促使细胞膜发生超极化, 抑制疼痛信号转导, 并通过抑制去甲肾上腺素通路突触前膜伤害性肽类及P物质的释放, 帮助产生镇痛^[23-25]. 全麻患者往往在拔管期和术后易发生躁动, 主要是疼痛及导管带来的不适. 右美托咪定可以通过作用于脑干蓝斑核 α_2 肾上腺素受体, 进而产生抗焦虑、镇静及催眠的功能^[26-30]. 本研究提示, 术后1 h与4 h, 观察组患者的VAS评分均显著低于对照组患者, 而Ramsay评分均显著高于对照组患者, 这表明患者使用右美托咪定后大大降低了术后的不适与痛苦.

总之, 胃癌根治术中使用右美托咪定能够维持血流动力学稳定, 降低麻醉药品用量, 减少患者痛苦, 镇静作用良好.

文章亮点

实验背景

研究指出, 作为一种新型 α_2 肾上腺素受体激动剂, 右美托咪定一方面能够通过激活 α_2 肾上腺素受体促进钾离子流动, 进而促使兴奋性降低而起到镇痛作用; 另一方面也能够激动脑干蓝斑核 α_2 受体而发挥镇静、催眠的功效; 而且, 右美托咪定抗交感作用强、半衰期短, 能够抑制去甲肾上腺素分泌及相关心血管反应, 发挥稳定血流动力学功能.

实验动机

本研究采用前瞻性对照研究方式探讨右美托咪定辅助全身麻醉对胃癌根治术患者围手术期血流动力学、麻醉药物剂量及术后镇静、镇痛效果的影响, 旨在为临床治疗提供客观参考.

实验目标

本研究旨在通过探讨右美托咪定辅助胃癌根治术的疗效, 为临床选择一种合适的药物品种提供客观参考.

实验方法

选择60例胃癌根治术患者作为研究对象. 采用随机数字表法将患者分为试验组和对照组, 试验组采用右美托咪定输注, 而对照组采用等量的生理盐水输注. 比较两组患者注药前(T_0)、麻醉诱导前(T_1)、插管前(T_2)、插管后即刻(T_3)、插管后3 min(T_4)、拔管后即刻(T_5)、拔管后3 min(T_6)血流动力学指标、镇静镇痛效果、肾上腺素及去甲肾上腺素水平及麻醉药物用量等.

实验结果

本研究的目的是已经达到: T_1 时观察组患者BIS值显著低于 T_0 及对照组($P<0.05$), T_1 、 T_3 、 T_5 时, 对照组患者的MAP、HR均显著高于观察组患者($P<0.05$). T_3 、 T_5 时, 对照组患者的E、NE浓度均显著高于 T_2 及观察组($P<0.05$), 观察组变化不显著($P>0.05$). 术后1 h与4 h, 观察组患者的VAS评分均显著低于对照组患者($P<0.05$), 而Ramsay评分均显著高于对照组患者($P<0.05$). 对照组患者丙泊酚、瑞芬太尼用量均显著高于观察组患者(P 均 <0.05).

实验结论

胃癌根治术中使用右美托咪定能够有效降低血流动力学波动及肾上腺素、去甲肾上腺素水平的改变, 降低了麻醉药物用量, 减少了患者术后的不适与痛苦, 为患者提供了良好的镇痛镇静作用.

展望前景

本研究得出了胃癌根治术患者术中应用右美托咪定能够有效降低术后应激反应, 稳定血流动力学, 降低麻醉药物使用量, 但本研究样本量较少, 且缺乏远期对照研究, 后期仍需要延长观察时间、大样本随机对照来论证此结论.

4 参考文献

- 李益萍, 邱江锋, 曹晖. 加速康复外科在腹腔镜胃癌根治术围术期中的应用. 中华胃肠外科杂志 2016; 19: 528-530 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.03.009]
- 帅晓明, 高金波, 刘兴华. 新辅助化疗联合腹腔镜辅助胃癌根治术治疗进展期胃癌的疗效分析. 中华消化外科杂志 2016; 15: 241-246 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2016.03.007]
- Luan H, Zhu P, Zhang X, Tian L, Feng J, Wu Y, Yan Y, Zhao Z, Gu X. Effect of dexmedetomidine as an adjuvant to ropivacaine for wound infiltration in patients undergoing open gastrectomy: A prospective randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)* 2017; 96: e7950 [PMID: 28930830 DOI: 10.1097/MD.0000000000007950]
- Ding W, Li W, Zeng X, Li J, Jiang J, Guo C, Li W. Effect of Adding Dexmedetomidine to Ropivacaine on Ultrasound-Guided Dual Transversus Abdominis Plane Block after Gastrectomy. *J Gastrointest Surg* 2017; 21: 936-946 [PMID: 28374183 DOI: 10.1007/s11605-017-3402-5]
- 欧阳文博, 刘东辉, 梁健群, 邓志海, 闫俊香. 胃癌根治术中瑞芬太尼复合丙泊酚应用右美托咪定对全麻药量及麻醉效果的影响. 实用癌症杂志 2015; (6): 925-928 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-5930.2015.06.043]
- 王静瑞. 盐酸右美托咪定对胃癌根治术患者围术期应激反应的影响. 中国老年学杂志 2014; (5): 1261-1262 [DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2014.05.051]
- Cho JS, Kim HI, Lee KY, An JY, Bai SJ, Cho JY, Yoo YC. Effect of Intraoperative Dexmedetomidine Infusion on Postoperative Bowel Movements in Patients Undergoing Laparoscopic Gastrectomy: A Prospective, Randomized, Placebo-Controlled Study. *Medicine*

- (Baltimore) 2015; 94: e959 [PMID: 26091461 DOI: 10.1097/MD.0000000000000959]
- Wang Y, Xu X, Liu H, Ji F. Effects of dexmedetomidine on patients undergoing radical gastrectomy. *J Surg Res* 2015; 194: 147-153 [PMID: 25456116 DOI: 10.1016/j.jss.2014.10.008]
- 徐卫国, 徐华, 马君俊, 沈俊涛, 连明桥, 蔡铭智, 洪建明. 腹腔镜辅助胃癌根治术后并发症的Clavien-Dindo分级及危险因素分析. 中华消化外科杂志 2016; 15: 228-233 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2016.03.005]
- 应敏刚, 杨春康. 腹腔镜胃癌根治术并发症的防治策略. 临床外科杂志 2016; 24: 819-821 [DOI: 10.3969/j.issn.1005-6483.2016.11.005]
- 邱江锋, 顾佳毅, 王晓松, 郁丰荣, 徐佳, 赵恩昊, 汪明, 曹晖, 赵刚. 腹腔镜辅助胃癌根治术并发症危险因素分析. 中国实用外科杂志 2017; 37: 425-428 [DOI: 10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2017.05.334]
- 余翔, 凡浙录. 氟比洛芬酯、舒芬太尼复合不同剂量右美托咪定在腹腔镜胃癌根治术后镇痛的应用效果. 中国药物与临床 2017; 17: 1007-1010 [DOI: 10.11655/zgywylc.2017.07.025]
- 汪亚宏, 吕志勇, 王忠慧, 马良, 刘光顺. 右美托咪定辅助全身麻醉对胃癌根治术患者围麻醉期血流动力学、麻醉药用量及术后镇静镇痛的影响. 实用临床医药杂志 2017; 21: 87-89 [DOI: 10.7619/jcmp.201711026]
- Ing C, Sun LS, Friend AF, Kim M, Berman MF, Paganelli W, Li G, Williams RK. Differences in intraoperative hemodynamics between spinal and general anesthesia in infants undergoing pyloromyotomy. *Paediatr Anaesth* 2017; 27: 733-741 [PMID: 28419639 DOI: 10.1111/pan.13156]
- Péterffy Á, Péterffy Jun P, Péterffy P. [The history of outpatients surgery in Transylvania]. *Magy Seb* 2017; 70: 95-97 [PMID: 28294672 DOI: 10.1556/1046.70.2017.1.13]
- 曹晓霞. 右美托咪定对老年胃癌根治术患者围术期机体免疫功能的影响. 医学综述 2015; 21: 4189-4190 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-2084.2015.22.060]
- Ryu JH, Koo BW, Kim BG, Oh AY, Kim HH, Park DJ, Lee CM, Kim ST, Do SH. Prospective, randomized and controlled trial on magnesium sulfate administration during laparoscopic gastrectomy: effects on surgical space conditions and recovery profiles. *Surg Endosc* 2016; 30: 4976-4984 [PMID: 26969660 DOI: 10.1007/s00464-016-4842-9]
- Badaoui R, Alami Chentoufi Y, Hchikat A, Rebibo L, Popov I, Dhahri A, Antoun G, Regimbeau JM, Lorne E, Dupont H. Outpatient laparoscopic sleeve gastrectomy: first 100 cases. *J Clin Anesth* 2016; 34: 85-90 [PMID: 27687352 DOI: 10.1016/j.jclinane.2016.03.026]
- 王博. 右美托咪定超前镇痛用于胃癌根治术中的效果研究. 大家健康(下旬版) 2017; (9): 144-145 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-6019(x).2017.09.184]
- 朱志德, 李经毅, 朱文斌. 右美托咪定对腹腔镜辅助胃癌根治术患者炎症因子的影响. 肿瘤药学 2017; (4): 455-459 [DOI: 10.3969/j.issn.2095-1264.2017.04.15]
- 王向兵, 唐桂萍, 刘炜. 右美托咪定用于高血压患者胃癌根治术的临床观察. 江苏大学学报(医学版) 2012; (4): 356-358 [DOI: 10.3969/j.issn.1671-7783.2012.04.019]
- 于铁莉, 岳文慧, 王金城. 右美托咪定在胃癌根治术中的临床应用研究. 河北医学 2014; (12): 2006-2009 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-6233.2014.12.026]
- 王海雯, 沈社良, 曹敏芳. 右美托咪定对老年胃癌根治术患者术后早期认知功能障碍的影响. 中国基层医药 2017; (24): 3786-3789 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-6706.2017.24.029]
- 宋文祥, 温来友, 胡永明. 右美托咪定超前镇痛用于胃癌根治术的效果观察. 医学理论与实践 2017; (2): 165-167 [DOI: 10.19381/j.issn.1001-7585.2017.02.004]
- 李军利, 艾艳秋. 右美托咪定对老年胃癌根治术患者呼吸功能的影响. 中国实用医刊 2016; (20): 40-43 [DOI: 10.3760/cma.

- j.issn.1674-4756.2016.20.013]
- 26 吴雪君, 徐燕. 右美托咪定对老年患者胃癌根治术后认知功能的影响. 现代实用医学 2015; (7): 931-933 [DOI: 10.3969/j.issn.1671-0800.2015.07.052]
- 27 贺峰. 右美托咪定对轻度肝功异常者胃癌根治术应激反应的影响. 安徽医药 2016; (1): 175-178 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2016.01.057]
- 28 杨毅, 王志红, 喻红彪. 右美托咪定联合羟考酮对胃癌根治术患者免疫功能的影响. 中华普通外科学文献(电子版) 2016; (6): 410-412, 434 [DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2016.06.006]
- 29 王梅芳, 濮建峰, 黄迅. 右美托咪定对老年胃癌根治术全麻诱导期及恢复期心血管反应的影响. 实用临床医药杂志 2015; (21): 160-161 [DOI: 10.7619/jcmp.201521058]
- 30 薛金配, 王军, 宗川曰. 右美托咪定预防胃癌根治术患者全麻苏醒期躁动45例观察. 陕西医学杂志 2014; (1): 96-97 [DOI: 10.3969/j.issn.1000-7377.2014.01.036]

编辑: 马亚娟 电编: 张砚梁



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2018 Baishideng Publishing Group Inc.
All rights reserved.

• 消息 •

《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事

本刊讯 为了促进消化护理学领域的事业发展,《世界华人消化杂志》已成立消化护理学编辑委员会. 将主要报道消化护理学的基础研究, 临床研究, 临床护理实践和护理管理等原始和综述性文章.

《世界华人消化杂志》成立消化护理学编辑委员会, 由周谊霞副教授(http://www.wjgnet.com/1009-3079/edboard_706.htm)等77位专家组成, 分布在24个省市. 其中上海市11位, 陕西省8位, 山东省7位, 黑龙江省7位, 辽宁省6位, 北京市5位, 广东省5位, 河北省3位, 贵州省3位, 湖北省2位, 浙江省2位, 四川省2位, 福建省2位, 江苏省2位, 云南省2位, 新疆维吾尔自治区2位, 甘肃省1位, 海南省1位, 江西省1位, 山西省1位, 天津市1位, 安徽省1位, 河南省1位和吉林省1位. 均来自高等院校和附属医院, 其中主任护师16位, 教授1位, 副主任护师49位, 副教授4位, 主管护师7位.

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的一份学术刊物. 我们真心欢迎消化内科, 消化外科等领域从事护理学工作者积极宣传和踊跃投稿至《世界华人消化杂志》. 请在线投稿, 网址见: <http://www.baishideng.com/wcjd/ch/index.aspx>

《世界华人消化杂志》2014年收到自由投稿和约稿2192篇. 出版手稿937篇(42.7%), 退稿1220篇(55.7%). 邀请476位编委参与同行评议.

《世界华人消化杂志》被国际检索系统美国《化学文摘》(Chemical Abstracts, CA)、荷兰《医学文摘库/医学文摘》(EMBASE/Excerpta Medica, EM)和俄罗斯《文摘杂志》(Abstract Journal, AJ)收录.

《世界华人消化杂志》由百世登出版集团有限公司(Baishideng Publishing Group, BPG)编辑和出版. BPG主要从事43种国际性生物医学刊物的编辑和出版工作, 包括旗舰刊物《世界胃肠病学杂志》(*World Journal of Gastroenterology*, WJG). (郭鹏)



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

