

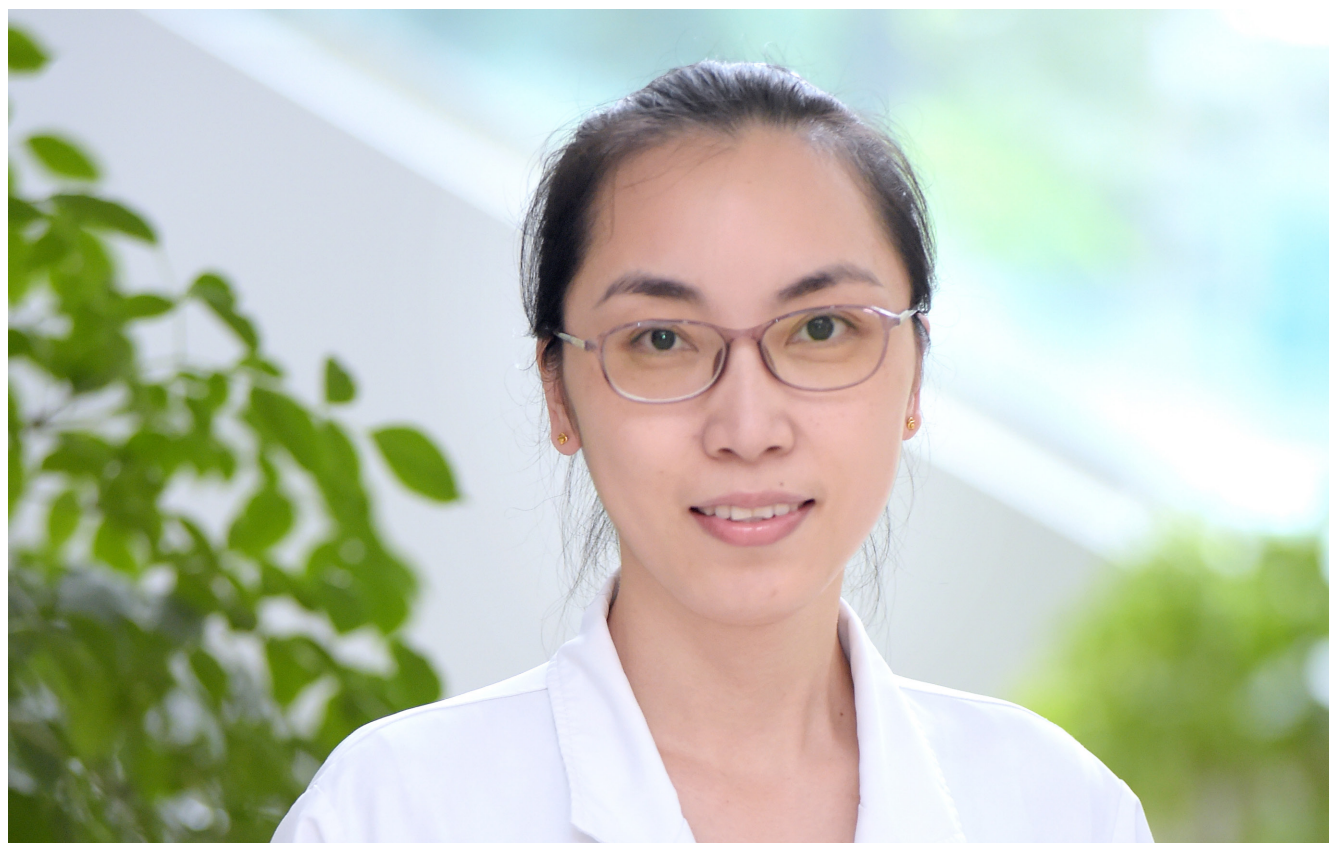
ISSN 1009-3079 (print)
ISSN 2219-2859 (online)

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2021 年 9 月 8 日 第 29 卷 第 17 期 (Volume 29 Number 17)



17/2021

ISSN 1009-3079



9 771009 307056

《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。本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录。



述评

- 977 高质量结肠镜检查的思考
王敬斋, 张昱, 郭强

基础研究

- 984 HOTAIR表达水平与结直肠癌患者预后关系的分析
王柏清, 王珏磊, 张宝芹, 李甜甜, 王超, 孙光斌

临床研究

- 990 lncRNA CCDC183-AS1通过靶向miR-1301-3p调控胃癌AGS细胞的增殖、迁移和侵袭
张红英, 何陈聪, 钟定福
- 999 术前CRP/Alb、GGT指标的检测对肝细胞癌切除术后早期复发预测价值
梁寻杰, 黄赞松
- 1006 结直肠癌患者门静脉血TXA2、VEGF、CEA水平变化对手术预后的预测价值
任慧, 顾立强, 陈晶晶

文献综述

- 1014 无痛消化道内镜术后恶心呕吐的研究进展
吴丹, 刘昕
- 1020 肠道菌群与胃肠动力关系的研究进展
王煜姣, 贾庆玲, 李莉, 王香香, 凌江红

临床实践

- 1026 HPSE2通过抑制NF- κ B、Wnt/ β -catenin信号通路调控胃癌细胞恶性生物学行为的机制
陈冰冰, 何璠, 郑伟伟

消 息

- 998 《腹痛的诊断、鉴别诊断与治疗》书讯
- 1019 《世界华人消化杂志》正文要求
- 1025 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
- 1034 《世界华人消化杂志》外文字符标准

封面故事

丁雯瑾, 副主任医师、医学博士、硕士研究生导师, 上海交通大学附属新华医院消化内科, 主要研究代谢性肝病及消化道肿瘤. 近几年主持国家自然科学基金1项、省部级课题1项、局级课题3项等. 获得“上海科技进步二等奖”、“上海市教委优青科研专项基金”、“上海市教委青年教师国外访学计划”、“院优秀青年人才培养计划”、“上海交通大学医学院协同创新团队骨干”, 现任中华医学会肝病学会药物性肝病学组委员, 上海市医学会消化系病专科分会青年委员, 器官纤维化专委会委员.

本期责任人

编务 张砚梁; 送审编辑 张砚梁; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇;
形式规范审核编辑部主任 李香; 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

(半月刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2021-09-08

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

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:

<https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

编辑部

王金磊, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wcjd@wjgnet.com

<http://www.wjgnet.com>

出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com

<https://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: +86-10-85381892

《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. 本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊出版平台(Superstar Journals Database)》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136.00元 全年24期3264.00元

© 2021 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.



Contents

Volume 29 Number 17 September 8, 2021

EDITORIAL

- 977 Thoughts on factors related to colonoscopy quality
Wang JZ, Zhang Y, Guo Q

BASIC RESEARCH

- 984 Prognostic role of HOTAIR in colorectal cancer: A meta-analysis
Wang BQ, Wang JL, Zhang BQ, Li TT, Wang C, Sun GB

CLINICAL RESEARCH

- 990 Long non-coding RNA CCDC183-AS1 regulates gastric cancer AGS cell proliferation, migration, and invasion by targeting miR-1301-3p
Zhang HY, He CC, Zhong DF
- 999 Predictive value of preoperative C-reactive protein/serum albumin ratio and gamma-glutamyl transpeptidase for early recurrence in patients with hepatocellular carcinoma after resection
Liang XJ, Huang ZS
- 1006 Prognostic value of changes in portal blood TXA2, VEGF, and CEA levels in patients with colorectal cancer after surgery
Ren H, Gu LQ, Chen JJ

REVIEW

- 1014 Progress in research of postoperative nausea and vomiting after painless gastrointestinal endoscopy
Wu D, Liu X
- 1020 Progress in understanding of relationship between gut microbiota and gastrointestinal motility
Wang YJ, Jia QL, Li L, Wang XX, Ling JH

CLINICAL PRACTICE

- 1026 HPSE2 regulates malignant biological behavior of gastric cancer cells by inhibiting NF- κ B and Wnt/ β -catenin signaling pathways
Chen BB, He F, Zheng WW

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 29 Number 17 September 8, 2021

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Wen-Jin Ding, Associate Chief Physician, MD, Master's Supervisor, Department of Gastroenterology, Xinhua Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University, No. 1665, Kongjiang Road, Yangpu District, Shanghai 200092, China. wenjin_ding@163.com

Indexed/Abstracted by

Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, Scopus, CNKI, CSTJ and Superstar Journals Database.

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Yan-Liang Zhang* Review Editor: *Yan-Liang Zhang*
Production Editor: *Yan-Liang Zhang* English Language Editor: *Tian-Qi Wang*
Proof Editor: *Xiang Li* Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date September 8, 2021

NAME OF JOURNAL

World Chinese Journal of Digestology

ISSN

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

EDITOR-IN-CHIEF

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

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 <https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

EDITORIAL OFFICE

Jin-Lei Wang, Director

World Chinese Journal of Digestology

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wjcd@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com

<https://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

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

© 2021 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 <https://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.

无痛消化道内镜术后恶心呕吐的研究进展

吴丹, 刘昕

吴丹, 扬州大学临床医学院 江苏省扬州市 225001

刘昕, 江苏省苏北人民医院, 徐州医科大学扬州临床学院麻醉科 江苏省扬州市 225001

吴丹, 主要研究方向为消化道疾病的诊疗及消化内镜.

基金项目: 徐州医科大学一流专业建设专项课题, No.Xjyylzx201901.

作者贡献分布: 吴丹与刘昕对此文所做贡献两均等; 此课题由吴丹及刘昕设计; 所用数据由吴丹搜集; 数据分析由刘昕完成; 本论文写作由吴丹及刘昕完成.

通讯作者: 刘昕, 主治医师, 225001, 江苏省扬州市南通西路98号, 江苏省苏北人民医院, 徐州医科大学扬州临床学院麻醉科. 615389622@163.com

收稿日期: 2021-05-21

修回日期: 2021-06-08

接受日期: 2021-06-28

在线出版日期: 2021-09-08

Progress in research of postoperative nausea and vomiting after painless gastrointestinal endoscopy

Dan Wu, Xin Liu

Dan Wu, Clinical College of Medicine of Yangzhou University, Yangzhou 225001, Jiangsu Province, China

Xin Liu, Department of Anesthesiology, Northern Jiangsu People's Hospital, Yangzhou Clinical College of Xuzhou Medical University, Yangzhou 225001, Jiangsu Province, China

Supported by: Specific Research Subjects of First-class Subject Construction of Xuzhou Medical University, No. Xjyylzx201901.

Corresponding author: Xin Liu, Attending Doctor, Department of Anesthesiology, Yangzhou Clinical College, Xuzhou Medical University, Jiangsu Subei People's Hospital, No. 98 Nantong West Road, Yangzhou 225001, Jiangsu Province, China. 615389622@163.com

Received: 2021-05-21

Revised: 2021-06-08

Accepted: 2021-06-28

Published online: 2021-09-08

Abstract

Postoperative nausea and vomiting (PONV) refers to nausea and vomiting occurring within 24 h after surgery. PONV seriously affects the quality of postoperative recovery after painless gastrointestinal endoscopy. In this paper, we review the progress in the research of PONV after painless gastrointestinal endoscopy to provide clinical guidance for improving the medical safety and service quality of painless and comfortable anesthesia. PONV after painless gastrointestinal endoscopy has unique factors and characteristics. On the basis of comprehensive evaluation and according to the patient's specific situation, the doctors should identify the risk factors, optimize the anesthesia scheme, choose anesthetics and analgesics rationally, and take comprehensive diagnostic and therapeutic measures.

© The Author(s) 2021. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Painless gastrointestinal endoscopy; Postoperative nausea and vomiting; Influencing factors; Prevention and control strategy

Citation: Wu D, Liu X. Progress in research of postoperative nausea and vomiting after painless gastrointestinal endoscopy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2021; 29(17): 1014-1019

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v29/i17/1014.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v29.i17.1014>

摘要

术后恶心呕吐(postoperative nausea and vomiting, PONV)是指手术术后24 h内发生的恶心呕吐. PONV严重影响无痛消化道内镜术后恢复质量, 本文针对无痛消化道内镜PONV研究进展予以综述, 为提升无痛

舒适麻醉医疗安全和服务质量提供临床指导依据。无痛消化道内镜PONV有独特的影响因素和特点, 应在坚持全面评估的基础上, 根据患者具体情况, 明确高危因素, 优化麻醉方案, 积极采取合理选择麻醉药和镇痛药等手段, 采取综合性的PONV诊疗措施。

© The Author(s) 2021. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 无痛消化道内镜; 术后恶心呕吐; 影响因素; 防治策略

核心提要: 术后恶心呕吐(postoperative nausea and vomiting, PONV)作为无痛消化道内镜术后常见不适症状, 严重降低麻醉复苏质量。本文在深入研究其发生机制、影响因素、评估方法后, 提出针对性的防治方法和应对策略, 达到精准评估、精准防范、精准应对。

文献来源: 吴丹, 刘昕. 无痛消化道内镜术后恶心呕吐的研究进展. 世界华人消化杂志 2021; 29(17): 1014–1019

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v29/i17/1014.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v29.i17.1014>

0 引言

实现舒适而安全医疗服务的无痛消化道诊疗正在蓬勃发展^[1-3]。2018-08-17由国家七部委联合签发的《关于印发加强和完善麻醉医疗服务意见的通知》(国卫医发〔2018〕21号)^[4]明确指出“优先发展无痛胃肠镜、无痛纤维支气管镜等诊疗操作和分娩镇痛、无痛康复治疗”。

因麻醉药效延迟等原因^[5], 无痛消化道内镜术后常出现头晕目眩、头昏头痛、乏力疲劳^[6,7]等各类不适症状。其中尤其值得注意的是术后恶心呕吐(postoperative nausea and vomiting, PONV)。PONV作为麻醉后常见不适症状, 严重降低麻醉复苏质量, 症状严重者甚至出现贲门撕裂、电解质失衡等问题^[8]。因无痛消化道内镜诊疗自身的诊疗特点、工作特点、用药特点, 导致PONV等各类不适症状也常显现出不同的特点^[9]。因此, 本文针对无痛消化道内镜诊疗人群中PONV的研究进展予以综述。

1 无痛消化道内镜PONV发生率

PONV是指手术后24h内发生的恶心、呕吐, 受患者个体素质、麻醉用药、手术类型和手术时间等多因素的影响。因影响因素较多, 不同的研究中得出的发生率有较大不同: Apfel等^[10]的研究表明, PONV的总体发生率约50%, 在高风险患者中PONV发生率可高达80%。吴新民等^[11]的研究则表明, 发生PONV患者占全部住院手术病人的20%-37%, 其中大手术发生率35%-50%, 高危病人

PONV发生率达70%-80%, 日间手术病人20%-80%。

在无痛消化道内镜诊疗患者中, PONV发生率同样有不同结果。因无痛舒适麻醉用药较为简单, 因此仅仅使用不同药物或者不同使用剂量、不同给药方式, 就可能导致PONV发生率出现显著不同。以无痛胃镜为例, 如董亚静等^[12]研究中, 以纳布啡0.1 mg/kg配伍TCI靶控泵输注丙泊酚2.5 μg/mL实施的无痛胃镜麻醉, 60例患者中10例发生PONV, 发生率为16.67%; 而曾风华^[13]的研究中, 在纳布啡0.1 mg/kg、0.15 mg/kg和0.2 mg/kg三种不同剂量配伍丙泊酚1.5-2.0 mg/kg的三组患者中, 总计250例患者只有0.2 mg/kg纳布啡组的1例患者明确出现PONV。

目前尚缺乏针对无痛消化道内镜PONV以及其他术后不适症状的大型、多中心研究, 对于该患者群的PONV确切发生率尚缺乏更加有力的数据。

2 无痛消化道内镜PONV的发生机制及影响因素

PONV的发生机制主要与神经传导通路及与其相关的神经递质和受体有关, 具体的机制尚不完全清楚。呕吐是一种反射性活动, 呕吐中枢位于延髓外侧网状结构的背外侧缘, 当呕吐中枢接受各种刺激时会产生冲动, 经迷走神经传入呕吐效应器, 临床则表现为呕吐的典型征象。此外, 恶心呕吐还与多种神经递质和受体有关, 如5-羟色胺、多巴胺、组胺、胆碱等, 它们主要参与恶心呕吐的信号传递^[8]。

目前明确的PONV影响因素颇多, 较为公认的有女性、既往PONV或晕动病史、不吸烟、年龄在50岁以下、术中应用吸入麻醉药、术中和术后应用阿片类药物、麻醉时间及手术时间过长, 以及手术种类、ASA分级、月经周期、焦虑、麻醉师经验、吸氧、补液^[14]。其中最重要的4个危险因素是女性、使用阿片类镇痛药、非吸烟者、有PONV史或晕动病史, Apfel风险简易评分即依此构建。

值得注意的是消化道内镜操作本身对PONV的影响。胃镜诊疗操作时, 尤其是胃镜进镜时, 内镜会对舌根以及咽喉部产生强烈刺激, 常会导致严重的恶心呕吐以及呛咳等反应, 在操作不熟练的内镜医生中该情况更加严重^[15]。另外, 各类消化道内镜诊疗过程中, 都会向消化道内大量注气, 部分诊疗项目还需要注水以及喷洒卢戈氏液、靛胭脂、亚甲蓝、醋酸等各类试剂。以上各类气体、液体聚集造成的消化道机械牵张, 以及内镜的对消化道的直接牵拉刺激, 都会造成迷走神经张力增高^[16], 增加PONV发生率及严重程度。

3 适用于无痛消化道内镜工作的PONV评估方法

目前适用于无痛消化道内镜工作的PONV评估工具主要

可以分为PONV风险因素评分系统和PONV严重程度评估工具两类。无痛消化道内镜工作量大、周转快, 因此适用于无痛消化道内镜工作的评估工具, 除了评估效果可靠之外, 还必须兼顾方便、快捷的特点。

3.1 PONV风险因素评分系统 PONV风险因素评分系统包括多个风险因素, 与单个风险因素相比, 其评估PONV严重程度的准确度更高。临床中使用最多也最适用于无痛消化道内镜的, 是Apfel风险简易评分方法。该评分法包括4个风险因素: 女性、术后使用阿片类镇痛药、非吸烟、有PONV史或晕动病史。每个因素为1分, 评分依次为0、1、2、3、和4分, 对应发生PONV的概率分别为10%、21%、39%、61%、79%。还可将患者发生PONV的风险分为低、中、高3组: 低危组(风险因素0至1个)、中危组(风险因素2个)、高危组(风险因素 ≥ 3 个)^[17]。

3.2 PONV严重程度评估工具 目前临床中常用的评估方法主要有视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)、语言表达法和世界卫生组织(World Health Organization, WHO)术后恶心呕吐评级标准三种, 这三种方法不仅应用广泛, 临床使用经验充分, 而且有评估快速、简单易实施的优点, 适用于无痛消化道内镜临床工作。

VAS是以10 cm直尺作为标尺, 让病人根据自我感觉在横线上划一记号, 表示PONV的程度。语言表达法分为无、轻度、中度、重度4级。语言表达法可与VAS相对应: 1-4为轻度PONV, 对日常活动影响不大, 亦不影响睡眠; 5-6为中度PONV; 7-10为重度PONV, 导致患者不能入睡, 严重妨碍日常生活。语言表达法在不同研究中也常有不同标准, 如中华医学会麻醉学分会《智能化病人自控镇痛管理专家共识》^[18]中所列标准为: 0分为无恶心呕吐, 1分为仅恶心, 2分为有呕吐。WHO术后恶心呕吐评级标准同样分为4级。I级: 无恶心呕吐; II级: 轻微恶心无呕吐, 腹部有不适感; III级: 恶心呕吐感明显, 但无内容物呕出; IV级: 呕吐严重, 有胃液等内容物呕出且需要药物控制。

4 无痛消化道内镜PONV的防治方法及应对策略

目前临床上防治PONV主要以药物治疗为主^[11], 对于无痛消化道内镜来说, 则更加重要的是麻醉技术的优化。

4.1 经典的药物治疗

4.1.1 5-HT₃受体拮抗剂: 是目前防治PONV的主要药物之一, 具有高度选择性和特异性, 常在手术结束时预防性的使用效果最好。临床上常用的有昂丹司琼、帕洛诺司琼等, 其不良反应较少, 主要为头痛、肝酶升高、QT间期延长等。Singh等^[19]的研究显示, 帕洛诺司琼作用相对于其他药物作用较强, 预防早期的PONV疗效较好。

4.1.2 糖皮质激素类: 地塞米松虽然作用时间较长, 效果持久, 但其起效时间也同样缓慢, 因而主要被应用于预防PONV; 甲强龙通过静脉注射起效快, 预防效果优于地塞米松。以往推荐成人预防PONV地塞米松剂量为4-10 mg, 但De Oliveira等^[20]的研究表明, 应用4 mg或者10 mg地塞米松, 预防效果无显著性差异。另外, 当使用地塞米松剂量 >0.1 mg/kg时, 兼有抑制疼痛并减少阿片类药物用量的作用, 对于无显著糖皮质激素使用禁忌症的患者不失为一种可行的选择^[21]。

4.1.3 丁酰苯类: 代表药物是氟哌利多, 主要用于晕动症、使用阿片类药物或吸入麻醉药物及化疗所致的呕吐。氟哌利多作用效果与昂丹司琼相当, 然而费用却更低。氟哌利多与芬太尼配伍的“氟芬合剂”以其达到的清醒、镇痛的镇静麻醉效果, 仍在部分地区被应用于消化道内镜诊疗麻醉。

4.1.4 抗胆碱药: 主要用于晕动症、病毒性内耳炎、美尼尔综合征和化疗所致的恶心呕吐及PONV。其代表药物为阿托品、东莨菪碱, 不良反应常见口干、头晕、心动过速等。同时, 抗胆碱药物也会增加术后谵妄及认知功能障碍的风险, 对于门诊患者多、老年患者多的无痛消化道内镜麻醉, 需要有所注意。

4.1.5 苯甲酰胺类: 代表药物为甲氧氯普胺。临床常用小剂量(0.1-0.2 mg/kg) 预防PONV, 然而目前尚不知晓小剂量甲氧氯普胺预防PONV的疗效。而De Oliveira等^[22]的Meta分析肯定了其在治疗PONV方面的作用。其锥体外系症状在老年患者和小儿的发生率相对更高^[23]。

4.1.6 神经激肽1(NK-1)受体拮抗剂: 代表药物是阿瑞吡坦。阿瑞吡坦与昂丹司琼联合应用, 可使术后自控镇痛中第1次PONV的发生时间明显推迟^[24]。

4.1.7 联合用药: 许多研究证明, 联合应用多种种类药物的效果优于单一用药。目前, 有明确循证医学证据的配伍方案是地塞米松和5-HT拮抗剂、地塞米松和氟哌利多、地塞米松和阿瑞吡坦^[25]。

4.2 麻醉技术的优化 对于无痛消化道内镜诊疗来说, 内镜诊疗一般时间短、伤害性刺激虽然可能较强但是时间短, 利多卡因胶浆、喷洒卢戈氏试液等辅助用药一般都是局部使用, 基本不使用静脉药物, 综上, 消化道内镜诊疗产生的全身性影响较为有限。相对的, 无痛麻醉主要依靠静脉药物, 一般配伍阿片类药物, 且舒芬太尼、地佐辛等药物半衰期长, 因此麻醉相关因素对于无痛消化道内镜诊疗PONV的影响非常突出, 麻醉技术的优化, 在PONV防止方面有着极为重要的作用^[26]。

4.2.1 麻醉前的准备: 关键在于积极通过评估工具的临床应用识别高危人群。对中高风险人群要有风险意识, 积极制定个体化的麻醉方案。

4.2.2 选用丙泊酚:虽然丙泊酚已经成为无痛舒适麻醉绝对主力用药^[27],但是我们依然需要注意根据不同患者选择更加适宜的静脉麻醉用药. 临床最常用的静脉麻醉药物是丙泊酚和依托咪酯,依托咪酯易导致PONV^[28],丙泊酚反而有明显镇吐作用,宋阳等^[29]的研究显示,对化疗的癌症患者应用小剂量丙泊酚即可有效防治呕吐. Patel等^[30]的研究表明,术后4-8 h使用小剂量丙泊酚以预防PONV的作用与地塞米松、昂丹司琼相当,但限于丙泊酚作用时间,在8-20 h不及地塞米松. 因此,尤其对于PONV高危患者,应考虑使用丙泊酚实施无痛麻醉.

4.2.3 避免使用吸入性麻醉药:如上文所述,“术中应用吸入麻醉药”本身就是PONV的重要影响因素:相关研究表明^[31],吸入麻醉药与术后0-2 h内发生的PONV相关,但与2 h后的PONV的关系不大. 笑气在世界部分地区仍然有广泛应用,且研究表明^[32],吸入笑气并不增加短小手术PONV的发生率,但该研究仍建议对于内镜黏膜下层剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)、经口内镜下肌离断术(Per-Oral endoscopic myotomy, POEM)、小肠镜等较长时间的经内镜下操作/手术尽量避免使用笑气. 除笑气外,其他不同种类的吸入麻醉药对PONV发生率的影响无明显差异^[33].

4.2.4 适宜的镇痛药物选择:如前文所述,术中及术后使用阿片类药物是PONV重要危险因素,且不同阿片类药物的选择、不同的用药剂量对PONV会产生不同影响. 对于不吸烟、有晕动病史的女性患者^[34],4个PONV主要危险因素已经具备2个,如果术中使用阿片类药物,根据Apfel风险简易评分方法, PONV概率将高达61%. 因此,对于该类患者,可以考虑避免使用阿片类镇痛药,改为选择非甾体类药物配伍丙泊酚或者单纯使用丙泊酚实施麻醉;如消化道诊疗操作需要较强镇痛,可以考虑选择瑞芬太尼、阿芬太尼等超短效和短效阿片类药物,同时可以根据实际情况实施预防性药物镇吐. 这里需要强调的是严重晕动病史和眩晕症病史的患者,在一些使用阿片类药物治疗慢性疼痛的共识^[35]中已经明确标明,使用阿片类药物时应询问是否有严重晕动病和眩晕症病史,以此作为治疗用药选择标准之一. 因此对于该类患者更加需要提高风险意识.

4.2.5 重视循环容量补充:消化道内镜本身就需要术前禁饮禁食或者引用高渗性清肠药剂以清空消化道,另外消化道疾患患者也常常存在较长时间的消化道不适、进食不正常的情况,临床工作中预约候诊、工作流程造成的候诊等问题,共同导致了计划接受消化道诊疗的患者禁饮禁食时间往往明显超过规定必要. 刘昕^[36]的研究显示,胃镜诊疗患者术前平均禁食时间

达17 h、平均禁饮时间长达16 h,肠镜诊疗患者术前平均禁食时间长达23 h、平均禁饮时间长达8 h. 这导致患者循环容量严重不足,不仅会极大增加心脑血管相关意外风险,而且也是PONV的重要危险因素.

4.2.6 面罩吸氧:既往有研究表明^[37],术中增加吸入的氧气浓度,可以对PONV的发生具有一定预防效果,吸氧是麻醉必备措施,但具体的吸氧方式,却是值得我们注意的. 尤其对于胃镜操作,一般短时间的诊疗操作都不术前使用抗胆碱药物,由于胃镜刺激,患者咽喉部、鼻腔容易集聚唾液、痰液等分泌物,因此无痛胃镜适宜采用面罩吸氧的方式^[38]. 但是许多地区,尤其是国外^[39-41],却一般采用鼻导管吸氧甚至不吸氧,这将导致吸氧效率低下,不仅不会对减轻PONV有助益,而且还可能导致术中低氧血症等更严重问题. 另一方面,吸氧对于PONV本身也存在争议, Hovaguimian等^[42]的研究就认为,吸氧的影响与PONV的发生没有相关性.

4.2.7 良好的医护配合:麻醉医生、内镜操作医生、内镜护士是一台高质量无痛内镜诊疗的三个组成部分,缺一不可. 对于PONV的防治也是如此,比如术前积极的通过留置胃管等方式进行胃肠减压,术中注意吸出消化道内潴留的液体、气体等,不仅需要内镜操作医生等共同提高PONV防范意识,也同时要求医护之间有更好的合作、交流、共享.

5 结论

综上, PONV严重影响无痛消化道内镜诊疗术后恢复质量,因消化道诊疗不同于一般手术的操作方法、麻醉方案和辅助用药等,导致该患者群的PONV具有不同的特点. 临床医生不仅需要掌握PONV的防治知识,更加需要根据无痛消化道内镜工作本身的特点,实施精准评估、精准防范、精准应对.

6 参考文献

- 1 张澍田. 中国消化内镜学40年. 中华消化内镜杂志 2019; 36: 1-3 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.01.001]
- 2 陈宇, 熊利泽. 努力成为舒适化医疗的主导学科. 中华麻醉学杂志 2018; 38: 385-386 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1416.2018.04.001]
- 3 Krigel A, Chen L, Wright JD, Lebwohl B. Substantial Increase in Anesthesia Assistance for Outpatient Colonoscopy and Associated Cost Nationwide. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2019; 17: 2489-2496 [PMID: 30625407 DOI: 10.1016/j.cgh.2018.12.037]
- 4 熊利泽, 彭云水. 谱写麻醉大国迈向麻醉强国的时代华章: 论学习贯彻“21号文件”精神. 中华麻醉学杂志 2018; 38: 1025-1026 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1416.2018.09.001]
- 5 王晓丹, 冯艺, 何苗. 无痛内镜检查后患者精神、认知、睡眠、不适反应及影响因素的研究. 中国疼痛医学杂志 2015; 21: 845-851 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-9852.2015.11.010]
- 6 刘昕, 葛亚丽, 高巨. 门诊无痛结肠镜患者术后疲劳综合征的危险因素. 中华麻醉学杂志 2019; 39: 785-788 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1416.2019.07.005]
- 7 刘昕, 高巨, 周罗晶, 王存金, 李昌熙, 周文珍. 门诊无痛胃镜患

- 者术后疲劳综合征的危险因素. 中华麻醉学杂志 2019; 39: 1162-1164 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1416.2019.10.004]
- 8 于洋, 孙建良. 术后恶心呕吐(PONV)的机制及其防治研究进展. 麻醉安全与质控 2018; 2: 113-118 [DOI: 10.3969/j.issn.2096-2681.2018.02.014]
- 9 Meng QT, Cao C, Liu HM, Xia ZY, Li W, Tang LH, Chen R, Jiang M, Wu Y, Leng Y, Lee CC. Safety and efficacy of etomidate and propofol anesthesia in elderly patients undergoing gastroscopy: A double-blind randomized clinical study. *Exp Ther Med* 2016; 12: 1515-1524 [PMID: 27602075 DOI: 10.3892/etm.2016.3475]
- 10 Apfel CC, Läärä E, Koivuranta M, Greim CA, Roewer N. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiology* 1999; 91: 693-700 [PMID: 10485781 DOI: 10.1097/0000542-199909000-00022]
- 11 吴新民, 罗爱伦, 田玉科, 薛张纲, 黄宇光, 王国林, 俞卫锋, 王英伟, 徐建国. 术后恶心呕吐防治专家意见. 临床麻醉学杂志 2012; 28: 413-416
- 12 董亚静, 徐哲, 王丹丹, 郝巍, 杨静. 腕踝针在老年无痛胃镜检查中对丙泊酚用量的影响. 中国内镜杂志 2019; 25: 64-67 [DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2019.10.011]
- 13 曾风华, 王云, 肖兴鹏. 丙泊酚用于无痛胃镜检查术中纳布啡最佳剂量的选择. 临床外科杂志 2019; 27: 520-522 [DOI: 10.3969/j.issn.1005-6483.2019.06.024]
- 14 蔡迎春, 谢锦伟, 马俊, 裴福兴. 全身麻醉下初次髋、膝关节置换术后恶心呕吐危险因素的回顾性分析. 中华骨与关节外科杂志 2016; 9: 35-39 [DOI: 10.3969/j.issn.2095-9958.2016.01-07]
- 15 Kalyan S, Shantiraj G. A comparative study on effect of fentanyl with propofol and fentanyl with dexmedetomidine as intravenous anaesthetics for upper GI endoscopy. *J Evid Based Med Healthc* 2018; 5: 2204-2208 [DOI: 10.18410/jebmh/2018/456]
- 16 Borrat X, Ubre M, Risco R, Gambús PL, Pedrosa A, Iglesias A, Fernandez-Esparrach G, Ginés À, Balust J, Martínez-Palli G. Computerized tests to evaluate recovery of cognitive function after deep sedation with propofol and remifentanyl for colonoscopy. *J Clin Monit Comput* 2019; 33: 107-113 [PMID: 29589170 DOI: 10.1007/s10877-018-0134-3]
- 17 陈珊, 谢新芳, 沈国娣, 孔零. 成人术后恶心呕吐的早期识别及非药物干预研究进展. 中西医结合护理(中英文) 2019; 5: 224-227 [DOI: 10.11997/nitcwm.201908066]
- 18 中华医学会麻醉学分会“智能化病人自控镇痛管理专家共识”工作小组. 智能化病人自控镇痛管理专家共识. 中华麻醉学杂志 2018; 38: 1161-1165 [DOI: 10.3760/ema.j.issn.0254-1416.2018.10.002]
- 19 Singh PM, Borle A, Gouda D, Makkar JK, Arora MK, Trikha A, Sinha A, Goudra B. Efficacy of palonosetron in postoperative nausea and vomiting (PONV)-a meta-analysis. *J Clin Anesth* 2016; 34: 459-482 [PMID: 27687434 DOI: 10.1016/j.jclinane.2016.05.018]
- 20 De Oliveira GS Jr, Castro-Alves LJ, Ahmad S, Kendall MC, McCarthy RJ. Dexamethasone to prevent postoperative nausea and vomiting: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg* 2013; 116: 58-74 [PMID: 23223115 DOI: 10.1213/ANE.0b013e31826f0a0a]
- 21 De Oliveira GS Jr, Almeida MD, Benzon HT, McCarthy RJ. Perioperative single dose systemic dexamethasone for postoperative pain: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology* 2011; 115: 575-588 [PMID: 21799397 DOI: 10.1097/ALN.0b013e31822a24c2]
- 22 De Oliveira GS Jr, Castro-Alves LJ, Chang R, Yaghmour E, McCarthy RJ. Systemic metoclopramide to prevent postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis without Fujii's studies. *Br J Anaesth* 2012; 109: 688-697 [PMID: 23015617 DOI: 10.1093/bja/aes325]
- 23 Lau Moon Lin M, Robinson PD, Flank J, Sung L, Dupuis LL. The Safety of Metoclopramide in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Drug Saf* 2016; 39: 675-687 [PMID: 27003816 DOI: 10.1007/s40264-016-0418-9]
- 24 Ham SY, Shim YH, Kim EH, Son MJ, Park WS, Lee JS. Aprepitant for antiemesis after laparoscopic gynaecological surgery: A randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol* 2016; 33: 90-95 [PMID: 26694939 DOI: 10.1097/EJA.0000000000000242]
- 25 陈红生. 地佐辛和布托啡诺对舒芬太尼诱导时呛咳作用的研究. 中华临床医师杂志(电子版) 2019; 13: 837-840 [DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2019.11.008]
- 26 Hannallah M, Carroll J, Charabaty A, Palese C, Barton F, Haddad N. Comparison of propofol versus propofol/fentanyl anesthesia for upper gastrointestinal endoscopy. *Anaesth Pain Intens Care* 2018; 22: 161-164
- 27 Zhang W, Zhu Z, Zheng Y. Effect and safety of propofol for sedation during colonoscopy: A meta-analysis. *J Clin Anesth* 2018; 51: 10-18 [PMID: 30059837 DOI: 10.1016/j.jclinane.2018.07.005]
- 28 Liu J, Liu R, Meng C, Cai Z, Dai X, Deng C, Zhang J, Zhou H. Propofol decreases etomidate-related myoclonus in gastroscopy. *Medicine (Baltimore)* 2017; 96: e7212 [PMID: 28658112 DOI: 10.1097/md.0000000000007212]
- 29 宋阳, 李洋. PONV防治措施的研究进展. 实用药物与临床 2017; 20: 720-724 [DOI: 10.14053/j.cnki.ppcr.201706029]
- 30 Patel PM, Bhade MA, Vadhia KN, Dave DT, Patel BM. Study of efficacy of Propofol, Ondansetron and Dexamethasone in prevention of post operative nausea&vomiting (PONV) following thyroidectomy. *Asian Pacific Journal of Health Sciences* 2015; 2: 65-72
- 31 Apfel CC, Kranke P, Katz MH, Goepfert C, Papenfuss T, Rauch S, Heineck R, Greim CA, Roewer N. Volatile anaesthetics may be the main cause of early but not delayed postoperative vomiting: a randomized controlled trial of factorial design. *Br J Anaesth* 2002; 88: 659-668 [PMID: 12067003 DOI: 10.1093/bja/88.5.659]
- 32 Peyton PJ, Wu CY. Nitrous oxide-related postoperative nausea and vomiting depends on duration of exposure. *Anesthesiology* 2014; 120: 1137-1145 [PMID: 24401771 DOI: 10.1097/01.SA.0000452811.65196.db]
- 33 Wallenborn J, Rudolph C, Gelbrich G, Goerlich TM, Helm J, Olthoff D. The impact of isoflurane, desflurane, or sevoflurane on the frequency and severity of postoperative nausea and vomiting after lumbar disc surgery. *J Clin Anesth* 2007; 19: 180-185 [PMID: 17531725 DOI: 10.1016/j.jclinane.2006.09.004]
- 34 老年慢性非癌痛诊疗共识编写专家组. 老年慢性非癌痛药物治疗中国专家共识. 中国疼痛医学杂志 2016; 22: 321-325 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-9852.2016.05.001]
- 35 中国医师协会疼痛科医师分会, 国家临床重点专科·中日医院疼痛专科医联体, 北京市疼痛治疗质量控制和改进中心. 慢性肌肉骨骼疼痛的药物治疗专家共识(2018). 中国疼痛医学杂志 2018; 24: 881-887 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-9852.2018.12.001]
- 36 刘昕. 门诊无痛消化道内镜患者POFS临床调查及应对策略研究. 扬州: 扬州大学 2018; 1-56
- 37 倪燕婷, 叶钰芳, 张玲, 唐舒亚, 叶敏. 不同氧流量对改善腹腔镜胆囊切除术后恶心呕吐的效果比较. 中国医药导报 2014; 11: 128-130
- 38 Cai G, Huang Z, Zou T, He M, Wang S, Huang P, Yu B. Clinical application of a novel endoscopic mask: A randomized controlled trial in aged patients undergoing painless gastroscopy. *Int J Med Sci* 2017; 14: 167-172 [PMID: 28260993 DOI: 10.7150/ijms.16919]
- 39 Lin Y, Zhang X, Li L, Wei M, Zhao B, Wang X, Pan Z, Tian J, Yu W, Su D. High-flow nasal cannula oxygen therapy and hypoxia during gastroscopy with propofol sedation: a randomized multicenter clinical trial. *Gastrointest Endosc* 2019; 90: 591-601 [PMID: 31278907 DOI: 10.1016/j.gie.2019.06.033]
- 40 ASGE Standards of Practice Committee., Early DS, Lightdale JR, Vargo JJ 2nd, Acosta RD, Chandrasekhara V, Chathadi KV, Evans JA, Fisher DA, Fonkalsrud L, Hwang JH, Khashab MA, Muthusamy VR, Pasha SF, Saltzman JR, Shergill AK, Cash BD, DeWitt JM. Guidelines for sedation and anesthesia in GI

- endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2018; 87: 327-337 [PMID: 29306520 DOI: 10.1016/j.gie.2017.07.018]
- 41 Dossa F, Medeiros B, Keng C, Acuna SA, Baxter NN. Propofol versus midazolam with or without short-acting opioids for sedation in colonoscopy: a systematic review and meta-analysis of safety, satisfaction, and efficiency outcomes. *Gastrointest Endosc* 2020; 91: 1015-1026.e7 [PMID: 31926966 DOI: 10.1016/j.gie.2019.12.047]
- 42 Hovaguimian F, Lysakowski C, Elia N, Tramèr MR. Effect of intraoperative high inspired oxygen fraction on surgical site infection, postoperative nausea and vomiting, and pulmonary function: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology* 2013; 119: 303-316 [PMID: 23719611 DOI: 10.1097/ALN.0b013e31829aaff4]

科学编辑: 张砚梁 制作编辑: 张砚梁



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2021 Baishideng Publishing Group Inc.
All rights reserved.

• 消息 •

《世界华人消化杂志》正文要求

本刊讯 本刊正文标题层次为 0 引言; 1 材料和方法, 1.1 材料, 1.2 方法; 2 结果; 3 讨论; 4 参考文献。序号一律左顶格写, 后空 1 格写标题; 2 级标题后空 1 格接正文。以下逐条陈述: (1) 引言 应包括该研究的目的和该研究与其他相关研究的关系。(2) 材料和方法 应尽量简短, 但应让其他有经验的研究者能够重复该实验。对新的方法应该详细描述, 以前发表过的方法引用参考文献即可, 有关文献中或试剂手册中的方法的改进仅描述改进之处即可。(3) 结果 实验结果应合理采用图表和文字表示, 在结果中应避免讨论。(4) 讨论 要简明, 应集中对所得的结果做出解释而不是重复叙述, 也不应是大量文献的回顾。图表的数量要精选。表应有表序和表题, 并有足够具有自明性的信息, 使读者不查阅正文即可理解该表的内容。表内每一栏均应有表头, 表内非公知通用缩写应在表注中说明, 表格一律使用三线表(不用竖线), 在正文中该出现的地方应注出。图应有图序、图题和图注, 以使其容易被读者理解, 所有的图应在正文中该出现的地方注出。同一个主题内容的彩色图、黑白图、线条图, 统一用一个注解分别叙述。如: 图 1 萎缩性胃炎治疗前后病理变化。A: …; B: …; C: …; D: …; E: …; F: …; G: …。曲线图可按●、○、■、□、▲、△顺序使用标准的符号。统计学显著性用: ^a $P<0.05$, ^b $P<0.01$ ($P>0.05$ 不注)。如同一表中另有一套 P 值, 则^c $P<0.05$, ^d $P<0.01$; 第 3 套为^e $P<0.05$, ^f $P<0.01$ 。 P 值后注明何种检验及其具体数字, 如 $P<0.01$, $t=4.56$ vs 对照组等, 注在表的左下方。表内采用阿拉伯数字, 共同的计量单位符号应注在表的右上方, 表内个位数、小数点、±、- 应上下对齐。“空白”表示无此项或未测, “-”代表阴性未发现, 不能用同左、同上等。表图勿与正文内容重复。表图的标目尽量用 t/min , $c/(\text{mol/L})$, p/kPa , V/mL , $t/^\circ\text{C}$ 表达。黑白图请附黑白照片, 并拷入光盘内; 彩色图请提供冲洗的彩色照片, 请不要提供计算机打印的照片。彩色图片大小 $7.5\text{ cm} \times 4.5\text{ cm}$, 必须使用双面胶条黏贴在正文内, 不能使用浆糊黏贴。(5) 致谢 后加冒号, 排在讨论后及参考文献前, 左齐。



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,
CA 94566, USA
Telephone: +1-925-3991568
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
https://www.wjgnet.com



ISSN 1009-3079

