

世界华人消化杂志®

WORLD CHINESE JOURNAL OF DIGESTOLOGY

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2019 年 4 月 8 日 第 27 卷 第 7 期 (Volume 27 Number 7)



7/2019

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

- 415 微信平台在提高胃肠肿瘤癌痛出院患者服药依从性中的应用及其影响因素分析
王杰, 陈友红, 李琬

临床研究

- 420 弥散加权成像预测食管癌放疗近期疗效的临床研究
吴隆秋, 施华付, 卢绍辉
- 427 麻醉胃镜检查中低氧血症的危险因素分析
封莉莉, 丁文霞, 孙媛媛, 张莹莹, 袁宁平, 张丽君, 韩文军, 席惠君
- 435 出院计划在直肠癌造口患者中的应用效果
罗小红, 邓丽彩, 张燕飞, 黄秀荣, 陈德凤
- 442 加速康复外科对消化道肿瘤患者长期生存率影响的Meta分析
冀海斌, 陈强谱, 张帆, 朱文涛, 赵宝磊, 魏强, 孙宝房, 杨祯, 王霄霄

文献综述

- 450 原发性肝癌靶向药物治疗试验与临床研究进展
杨哲, 李建基, 黄赞松
- 459 中西医整合理念在肝癌诊治中的应用
王凯峰, 陈艺丹, 莫丽钦, 张珍, 刘雅娟, 陈健翔, 隋新兵, 谢恬, 吴式琇

临床实践

- 467 不同时机肠梗阻导管置入术在小肠梗阻治疗中的疗效分析
董显文, 江州华, 黄莎, 张学松

病例报告

- 472 超声内镜诊断自发性直肠穿孔: 1例病例报告
付国静, 杨正德

更正

- 476 关于“ALA-PDT对SW480结肠癌细胞周期阻滞作用及对G1/S关卡调控因子的影响. 世界华人消化杂志 2004; 12(5): 1048-1052”一文中作者出生年份的更正
肖卫东

消 息

- 426 《世界华人消化杂志》参考文献要求
434 《世界华人消化杂志》外文字符标准
449 《世界华人消化杂志》栏目设置
466 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费

封面故事

黎观红, 博士, 教授, 博士生导师, 江西农业大学动物科技学院. 先后留学加拿大、英国和美国. 主要从事营养与肠道黏膜免疫、益生菌免疫调节作用机理及生物活性肽的基础研究. 国家自然科学基金项目通讯评审专家、江西省青年科学家培养对象和江西省新世纪百千万人才工程人选, *Journal of Cell Signaling* 和《江西农业大学学报》等杂志编委. 先后主持包括国家自然科学基金项目5项和省部级等各级各类科研项目10余项. 获省部级科技进步三等奖1项, 江西省高校科技成果一、二等奖各1项. 发表学术论文100余篇, 主编著作1部、参编著作3部.

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; 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

(半月刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2019-04-08

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

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:

<https://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

<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: 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.

《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

© 2019 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Contents

Volume 27 Number 7 Apr 8, 2019

EDITORIAL

- 415 Application of WeChat platform in improving medication compliance of discharged patients with gastrointestinal cancer pain

Wang J, Chen YH, Li L

CLINICAL RESEARCH

- 420 Diffusion-weighted imaging for predicting short-term curative effect of radiotherapy for esophageal cancer
Wu LQ, Shi HF, Lu SH
- 427 Risk factors for hypoxemia during routine anesthesia for gastrointestinal endoscopy
Feng LL, Ding WX, Sun YY, Zhang YY, Yuan NP, Zhang LJ, Han WJ, Xi HJ
- 435 Application of discharge planning in rectal cancer patients with a stoma
Luo XH, Deng LC, Zhang YF, Huang XR, Chen DF
- 442 Impact of enhanced recovery after surgery programs on long-term survival among patients undergoing digestive tract tumor surgery: A meta-analysis
Ji HB, Chen QP, Zhang F, Zhu WT, Zhao BL, Wei Q, Sun BF, Yang Z, Wang XX

REVIEW

- 450 Progress in basic and clinical research of targeted drugs for primary hepatocellular carcinoma
Yang Z, Li JJ, Huang ZS
- 459 Integrated traditional Chinese and Western medicine in hepatocellular carcinoma treatment
Wang KF, Chen YD, Mo LQ, Zhang Z, Liu YJ, Chen JX, Sui XB, Xie T, Wu SX

CLINICAL PRACTICE

- 467 Effects of timing of nasointestinal tube placement in management of small-bowel obstruction
Dong XW, Jiang ZH, Huang S, Zhang XS

CASE REPORT

- 472 Endoscopic ultrasonography for diagnosis of spontaneous rectal perforation: A case report
Fu GJ, Yang ZD

CORRECTION

- 476 Corrigendum to the author's birth year of the article entitled "Involvement of G1/S checkpoint regulators during photodynamic-therapy-mediated cell cycle arrest in human colon carcinoma SW480 cells" published in *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2004; 12(5): 1048-1052
Xiao WD

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 27 Number 7 Apr 8, 2019

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Guan-Hong Li, Professor of nutritional immunology at College of Animal Science and Technology, Jiangxi Agricultural University, 1101 Zhimin Avenue, Nanchang Economic and Technological Development Zone, Nanchang 330045, Jiangxi Province, China

Indexed/Abstracted by

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

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Li-Jun Cui* Electronic Editor: *Yan-Liang Zhang* English Language Editor: *Tian-Qi Wang* 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 April 8, 2019

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 <https://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

<https://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

<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
Fax: +86-10-85381893

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue
RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

© 2019 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.

加速康复外科对消化道肿瘤患者长期生存率影响的Meta分析

冀海斌, 陈强谱, 张帆, 朱文涛, 赵宝磊, 魏强, 孙宝房, 杨祯, 王霄霄

冀海斌, 陈强谱, 张帆, 朱文涛, 赵宝磊, 魏强, 孙宝房, 杨祯, 王霄霄, 滨州医学院附属医院肝胆外科 山东省滨州市 256603

冀海斌, 住院医师, 滨州医学院附属医院肝胆外科.

基金项目: 国家自然科学基金资助项目, No. 81502069; 山东省普外科临床重点专科建设基金, No. ZDZK2013SJ09; 山东省自然科学基金资助项目, No. BS2015YY025.

作者贡献分布: 文献检索和初稿由冀海斌、张帆及朱文涛完成; 数据提取与文献质量评价由冀海斌、赵宝磊及魏强完成; 图片制作由孙宝房、杨祯及王霄霄完成; 研究设计、审校及修改由陈强谱完成.

通讯作者: 陈强谱, 教授, 主任医师, 256603, 山东省滨州市黄河二路661号, 滨州医学院附属医院肝胆外科. drcqp@263.net
电话: 0543-3256797

收稿日期: 2018-12-20
修回日期: 2019-01-30
接受日期: 2019-03-10
在线出版日期: 2019-04-08

Impact of enhanced recovery after surgery programs on long-term survival among patients undergoing digestive tract tumor surgery: A meta-analysis

Hai-Bin Ji, Qiang-Pu Chen, Fan Zhang, Wen-Tao Zhu, Bao-Lei Zhao, Qiang Wei, Bao-Fang Sun, Zhen Yang, Xiao-Xiao Wang

Hai-Bin Ji, Qiang-Pu Chen, Fan Zhang, Wen-Tao Zhu, Bao-Lei Zhao, Qiang Wei, Bao-Fang Sun, Zhen Yang, Xiao-Xiao Wang, Department of Hepatobiliary Surgery, Binzhou Medical University Hospital, Binzhou 256603, Shandong Province, China

Supported by: National Natural Science Foundation of China, No. 81502069; Shandong Provincial General Surgery Clinical Key Specialist Construction Fund, No. ZDZK2013SJ09; Shandong Provincial Natural Science Foundation Project, No. BS2015YY025.

Corresponding author: Qiang-Pu Chen, Professor, Chief Physician, Department of Hepatobiliary Surgery, Binzhou Medical University

Hospital, 661 Huanghe Er Road, Binzhou 256603, Shandong Province, China. drcqp@263.net

Received: 2018-12-20
Revised: 2019-01-30
Accepted: 2019-03-10
Published online: 2019-04-08

Abstract BACKGROUND

Enhanced recovery after surgery (ERAS) programs refer to a series of optimization measures based on evidence-based medical evidence to reduce perioperative stress response and speed up the recovery of organ function after surgery through a multi-disciplinary collaboration model. ERAS has been popularized in many disciplines and proved to improve the short-term prognosis of patients, while the study of long-term prognosis of patients is limited.

AIM

To evaluate the impact of ERAS programs on the long-term survival among patients undergoing digestive tract tumor surgery.

METHODS

Computer searches were performed in databases including Wanfang, CNKI, VIP, PubMed, Cochrane Library, and EMBASE for randomized controlled trials or case-control studies describing ERAS programs in patients undergoing digestive tract tumor surgery published between January 1995 and November 2018. Two researchers independently evaluated the quality of studies that met the inclusion criteria and performed a meta-analysis using RevMan5.3.5 software.

RESULTS

A total of ten studies including 2477 patients were

selected for the meta-analysis, including the ERAS group ($n = 751$) and the control group ($n = 1726$, undergoing traditional perioperative management). Compared with the control group, the ERAS group had improved 3-year survival ($OR = 0.48$, 95%CI: 0.30-0.78, $P < 0.05$) and 5-year survival ($OR = 0.51$, 95%CI: 0.40-0.65, $P < 0.05$). However, no significant difference was observed in 1-year survival ($OR = 1.13$, 95%CI: 0.63-2.02, $P > 0.05$) or 2-year survival ($OR = 1.19$, 95%CI: 0.38-3.73, $P > 0.05$) between the two groups.

CONCLUSION

Perioperative implementation of ERAS programs can improve outcomes and 3- and 5-year survival among patients undergoing digestive tract tumor surgery.

© The Author(s) 2019. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Enhanced recovery after surgery; Survival; Tumor prognosis; Meta-analysis

Ji HB, Chen QP, Zhang F, Zhu WT, Zhao BL, Wei Q, Sun BF, Yang Z, Wang XX. Impact of enhanced recovery after surgery programs on long-term survival among patients undergoing digestive tract tumor surgery: A meta-analysis. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2019; 27(7): 442-449

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v27/i7/442.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v27.i7.442>

摘要

背景

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)是指在围手术期通过多学科协作模式采取一系列基于循证医学证据的最优化措施,降低围手术期应激反应,加快患者术后各器官功能恢复。ERAS已在多个学科得到推广,并被证实可以提高患者近期预后,而针对患者远期预后的研究正在初步进行。

目的

评价围手术期应用ERAS对消化道肿瘤患者生存率的影响。

方法

应用计算机检索1995-01/2018-11万方、CNKI、维普、PubMed、Cochrane Library、EMBASE数据库有关消化道肿瘤患者围手术期应用ERAS的随机对照试验、病例对照研究,由两名研究者分别对符合纳入标准的研究进行质量评价和数据提取,采用RevMan5.3.5软件进行Meta分析。

结果

共纳入10篇研究进行Meta分析,共计2477例患者,其中ERAS组751例,对照组(采取传统围手术期管

理)1726例。与对照组相比,ERAS组术后3年生存率提高($OR = 0.48$, 95%CI: 0.30-0.78, $P < 0.05$),术后5年生存率提高($OR = 0.51$, 95%CI: 0.40-0.65, $P < 0.05$);两组术后1年生存率差异无统计学意义($OR = 1.13$, 95%CI: 0.63-2.02, $P > 0.05$),术后2年生存率差异无统计学意义($OR = 1.19$, 95%CI: 0.38-3.73, $P > 0.05$)。

结论

消化道肿瘤手术围手术期实施ERAS可以改善预后,3年生存率,5年生存率。

© The Author(s) 2019. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 加速康复外科; 生存率; 肿瘤预后; Meta分析

核心提要: 加速康复外科通过多学科合作模式采取一系列基于循证医学证据的最优化措施,减少围手术期应激反应,改善患者围手术期的免疫抑制状态,可以提高肿瘤患者的远期预后。

冀海斌, 陈强谱, 张帆, 朱文涛, 赵宝磊, 魏强, 孙宝芳, 杨祯, 王霄霄. 加速康复外科对消化道肿瘤患者长期生存率影响的Meta分析. *世界华人消化杂志* 2019; 27(7): 442-449

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v27/i7/442.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v27.i7.442>

0 引言

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)或快速通道外科(fast track surgery)由丹麦医生Kehlet^[1]于1997年首次提出,其核心理念是指在外科围手术期通过多学科合作模式采取一系列基于循证医学证据的最优化措施,减少围手术期应激反应,加快患者术后器官功能恢复,缩短术后住院时间。ERAS已经在多个学科得到推广,并被证实围手术期实施ERAS不仅可以缩短术后住院时间,还可以减少术后并发症发生率,减少患者住院费用,节约医疗资源^[2]。研究证实,肿瘤患者手术创伤可使血液循环中的自然杀伤细胞、细胞毒性T淋巴细胞等免疫细胞数目减少,而引起免疫抑制,围手术期应用ERAS(如,麻醉理念、镇痛方式的转变等)可以改善患者围手术期的免疫抑制状态,或许可以改善肿瘤患者的远期预后^[3]。本研究经检索国内外相关文献,运用Meta分析评价围手术期应用ERAS理念对消化道肿瘤患者远期生存率的影响。

1 材料和方法

1.1 材料 应用计算机检索1995-01/2018-11万方、CNKI、维普、PubMed、Cochrane Library、EMBASE

表 1 纳入文献与文献质量评价

纳入文献	发表时间	国家	研究类型	样本量		MINORS评分
				ERAS组	对照组	
叶松 ^[4]	2017	中国	随机对照试验	47	38	a
张威庆等 ^[5]	2018	中国	随机对照试验	48	48	a
Oakley等 ^[6]	2016	英国	病例对照研究	66	81	14/24
方法等 ^[7]	2016	中国	病例对照研究	35	32	14/24
Gustafsson等 ^[8]	2016	瑞典	病例对照研究	273	638	16/24
林威等 ^[9]	2017	中国	病例对照研究	32	30	14/24
Askild等 ^[10]	2017	瑞典	病例对照研究	145	753	17/24
许国定等 ^[11]	2017	中国	病例对照研究	22	21	12/24
陈诚等 ^[12]	2018	中国	病例对照研究	38	40	13/24
刘刚等 ^[13]	2018	中国	病例对照研究	45	45	16/24

^a采用Cochrane偏倚风险评价工具进行质量评价。ERAS: 加速康复外科。

数据库, 语种为中文或英文; 中文检索词为“快速康复外科”、“加速康复外科”、“快通道外科”、“生存率”、“生存期”、“消化道肿瘤”、“胃肠肿瘤”; 英文检索词为“enhanced recovery after surgery”、“fast track surgery”、“ERAS”、“clinical pathways”、“survival rate”、“digestive tract tumor”、“gastrointestinal cancer”。

纳入标准: (1)研究对象为接受手术的消化道肿瘤患者; (2)实验组围手术期应用ERAS理念, 对照组则采用传统围手术期管理; (3)研究必须对ERAS组和对照组的主要围手术期管理措施进行描述; (4)观察结局需要包括对患者出院后的随访并记录不同时间段的生存率。

排除标准: (1)单个研究样本量低于20例; (2)评论、综述、病例报告和单一队列等非对照性研究; (3)针对同一研究人群而重复发表的文献; (4)病例临床资料不完整。

1.2 方法

1.2.1 文献质量评价: 两名研究者分别对纳入的所有研究进行独立评价, 若有分歧, 则由第三名研究者参与协商或裁定。两名研究者可根据MINORS(Methodological Index for Non-Randomized Studies)条目对纳入的病例对照研究进行评价; MINORS质量评价工具共包括12个质量条目, 第1-8个条目适于评价非随机无对照研究, 增添第9-12个条目用于评价非随机对照研究, 每个条目评分0-2分(0分, 未报道; 1分, 不完全报道; 2分, 完全报道)。同时, 两名研究者根据Cochrane协作网工作组制定的Cochrane偏倚风险评价工具对纳入的随机对照研究进行评价, 评价内容包括6个方面: (1)随机序列的产生; (2)是否进行分配隐藏; (3)是否对受试者、研究人员和结局评价者施盲; (4)结局资料是否完全; (5)是否说明

没有选择性结局报告; (6)是否说明没有其他偏倚来源; “是”表明低偏倚风险, “否”表明高偏倚风险, “不清楚”表明无法判断偏倚风险。

1.2.2 数据提取: 两名研究者分别对纳入研究进行全文阅读, 按预先制定的方案独立提取数据, 主要包括: 纳入研究的一般资料(题目、第一作者、发表年份、文献来源等)、研究方法(实验设计、样本量、研究人群特征、干预措施等)及观察结局。

统计学处理 利用国际Cochrane协作网提供的RevMan5.3.5软件进行统计分析, 二分类数据采用比值比(OR)作为合并统计量; 所有的统计量均计算95%CI。采用 χ^2 评估各项研究之间的异质性, $P>0.05$ 认为研究之间异质性不显著; 反之, 异质性显著; I^2 检验被用来评估统计学异质性, $I^2<50\%$ 可认为异质性低, 采用固定效应模型; 反之, $I^2\geq 50\%$ 认为异质性高, 采用随机效应模型。此外, 以5年生存率制作漏斗图评价发表偏倚。

2 结果

2.1 文献筛选与质量评价 初步检索获得558篇相关文献, 依据预先制定的纳入/排除标准, 最终纳入10篇文献(见图1), 研究人群均为消化道肿瘤患者, 包括中文文献7篇, 英文文献3篇; 随机对照试验2篇, 病例对照研究8篇。本研究分析2477例患者, 其中ERAS组751例, 对照组(传统围手术期管理)1726例。纳入的随机对照试验和病例对照研究分别采用Cochrane偏倚风险评价工具、MINORS条目进行文献质量评价。纳入文献的一般资料与文献质量评价情况见表1和图2。

2.2 Meta分析结果

2.2.1 术后1年生存率: 3篇文献报道了术后1年生存率, 均为病例对照研究。各研究之间异质性不显著($P = 0.51$,

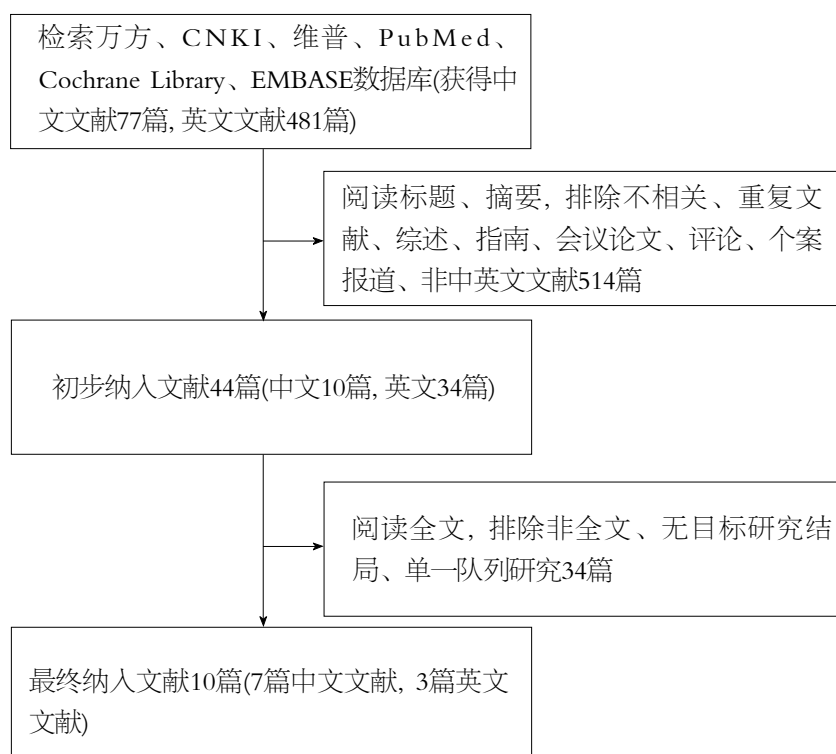


图1 文献筛选流程.

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
叶松	●	?	?	?	+	+	+
张威庆	+	?	?	?	+	+	+

图2 随机对照试验采取Cochrane偏倚风险评价工具.

$I^2 = 0\%$), 采用固定效应模型. 合并统计量分析显示: 两组术后1年生存率差异无统计学意义($OR = 1.13$, $95\%CI: 0.63-2.02$, $P > 0.05$)(图3A).

2.2.2 术后2年生存率: 4篇文献报道了术后2年生存率, 其中, 3篇病例对照研究, 1篇随机对照试验. 各研究之间

存在异质性($P = 0.02$, $I^2 = 69\%$), 采用随机效应模型. 合并统计量分析显示: 两组术后2年生存率差异无统计学意义($OR = 1.19$, $95\%CI: 0.38-3.73$, $P > 0.05$)(图3B).

2.2.3 术后3年生存率: 5篇文献报道了术后3年生存率, 其中, 4篇病例对照研究, 1篇随机对照试验. 各研究之间异质性不显著($P = 0.89$, $I^2 = 0\%$), 采用固定效应模型. 合并统计量分析显示: 与对照组相比较, ERAS组术后3年生存率提高($OR = 0.48$, $95\%CI: 0.30-0.78$, $P < 0.05$)(图3C).

2.2.4 术后5年生存率: 4篇文献报道了术后5年生存率, 均为病例对照研究. 各研究之间异质性不显著($P = 0.44$, $I^2 = 0\%$), 采用固定效应模型. 合并统计量分析显示: 与对照组相比较, ERAS组术后5年生存率提高($OR = 0.51$, $95\%CI: 0.40-0.65$, $P < 0.05$)(图3D).

2.3 发表偏倚风险评估 以术后3年生存率为指标制作漏斗图, 以评价本研究是否存在发表偏倚, 散点大致对称的分布在倒漏斗图内, 说明本次Meta分析存在发表偏倚的可能性较低(见图4).

3 讨论

ERAS是指由外科、护理、麻醉、营养等学科共同参与, 采取一系列基于循证医学证据的最优化围手术期管理措施, 形成一种全新理念, 其核心在于减少患者围手术期应激反应, 不仅可以减少术后并发症, 缩短住院时间, 还可改善患者术后免疫功能抑制, 影响肿瘤患者预

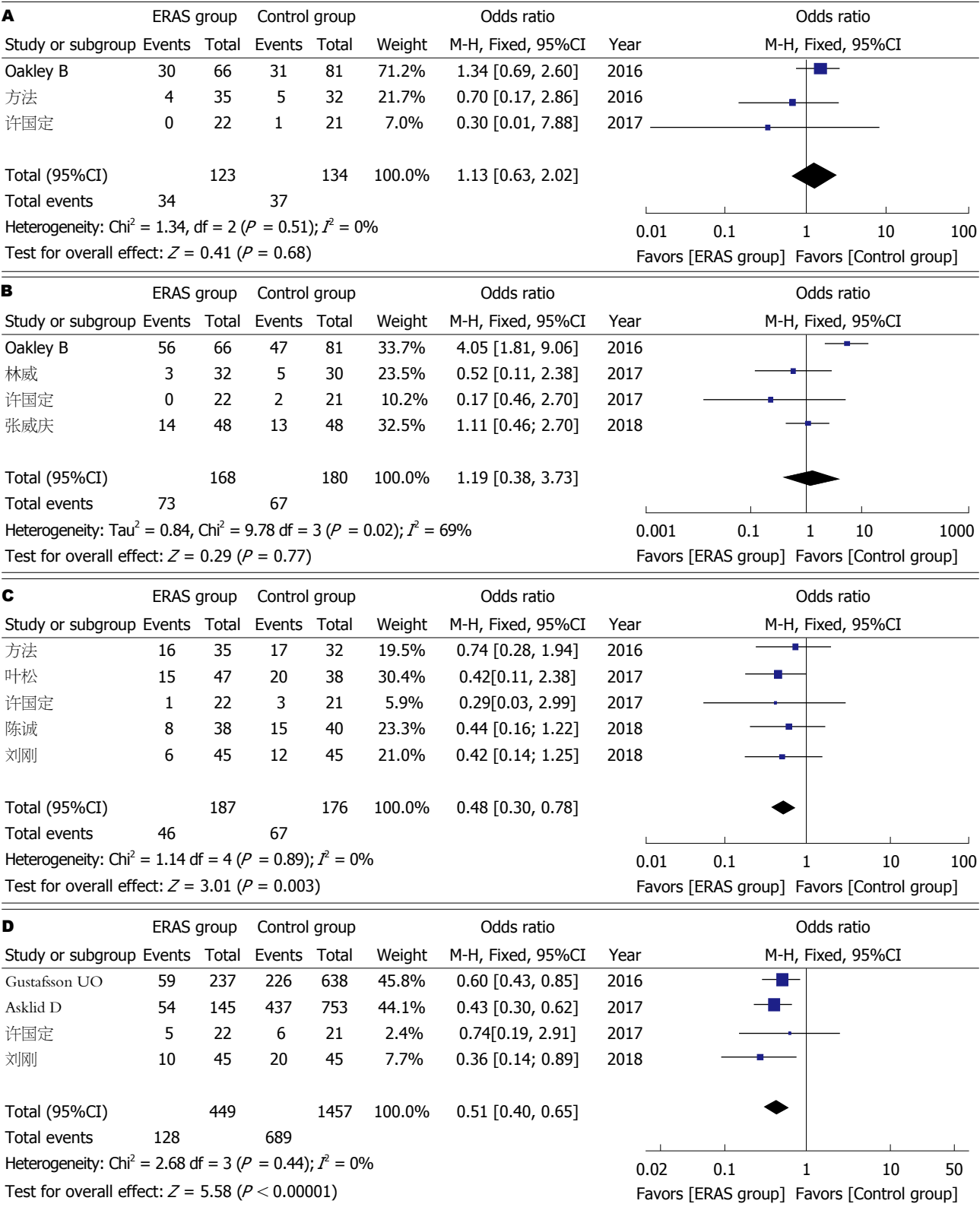


图 3 加速康复外科组与对照术后生存率比较: A: 1年; B: 2年; C: 3年; D: 5年.

后^[2,14]. ERAS已经在胃肠外科、胰腺外科、骨科、妇科等学科实施,可以降低患者围手术期并发症发生率^[15-18]. 临床研究证实,消化道肿瘤患者围手术期实施ERAS不仅可以降低手术创伤应激引起的机体过度炎症反应,还

能够提高患者术后血清IgA、IgM、IgG、CD³⁺T细胞、CD⁴⁺T细胞水平及CD⁴⁺/CD⁸⁺T细胞比例,改善患者免疫功能,进一步影响患者术后远期预后^[19,20]. 外科手术是治愈消化道肿瘤的有效措施,但手术创伤对于机体又是

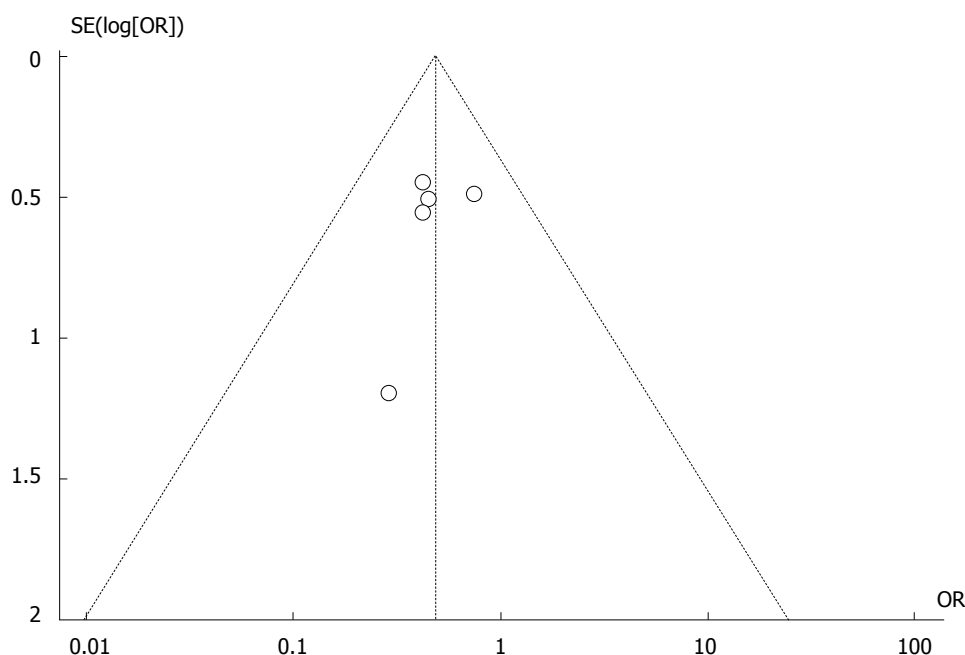


图4 以术后3年生存率为指标。

一种“打击”，导致机体产生应激反应和免疫功能抑制，同时机体处于分解代谢状态，不及时进行干预，则会延长患者术后恢复时间和免疫抑制状态。ERAS提倡在微创、精准及损伤控制理念下完成手术，降低创伤后应激反应。Martínez等^[21]进行的一项研究证实，围手术期实施ERAS可以大幅度的减少外科手术对结肠癌患者术后免疫功能的影响，同时腹腔镜等微创手术对免疫功能的影响更小。此外，ERAS提出新的麻醉理念和镇痛方案，可以拮抗手术创伤、术后切口疼痛刺激等引起的应激反应，改善肿瘤患者术后免疫功能抑制。

消化道肿瘤患者常伴有不同程度的营养不良和免疫功能低下。ERAS更加注重患者围手术期的营养管理，包括及时的营养评估和营养支持方案的制定^[22]。ERAS提倡患者缩短术前禁饮食时间、术后早期恢复经口进食和下床活动，不仅可以促进胃肠道运动和屏障功能的恢复，还可以改善患者的营养状态，纠正负氮平衡，增强机体免疫功能，降低患者近期感染、瘘等并发症发生率，改善患者远期生活质量及生存率^[23-25]。有研究证实，术前2 h饮用口服补液溶液或葡萄糖溶液，不仅可缓解肿瘤患者术前焦虑、饥渴感，还可提高患者术后胰岛素的敏感性，促进机体合成代谢，改善机体免疫功能^[26]。另有研究证实，结肠癌患者术后早期的肠内喂养可刺激胃肠激素和免疫球蛋白的分泌，改善患者免疫功能^[27]。

先前的动物实验证实，原发性肿瘤灶完整切除后将会引起体内微小转移灶内的肿瘤细胞快速增殖，此时肿瘤细胞对化疗药物较为敏感，因此，术后早期给予辅助性化疗可有效抑制、杀灭肿瘤细胞，降低肿瘤复发率，

提高远期生存率^[28]。外科手术创伤引起患者术后器官功能受损，采取传统的围手术期管理措施患者通常不能耐受术后早期的辅助性放化疗。ERAS通过采取一系列优化措施减少围手术期应激反应，加快肿瘤患者术后器官功能恢复，使术后早期开始辅助性放化疗成为可能，最大程度的杀灭残留的肿瘤细胞，从而改善肿瘤患者的远期生存率。Biagi等^[29]进行的一项Meta分析表明，术后尽早开始辅助性化疗可提高结直肠癌患者远期生存率。另有研究表明，围手术期实施ERAS的结直肠癌肿瘤患者辅助性化疗开始时间可提前至术后2 wk内，与对照组相比，术后并发症及化疗相关的副作用发生率并不增加^[30]。因此，ERAS亦可通过提前术后放化疗时间而对消化道肿瘤患者的远期生存率产生影响。

目前，国内外学者们关于ERAS对消化道肿瘤患者生存率的影响得出的结论尚不统一。本研究共纳入10篇国内外与消化道肿瘤相关的文献，ERAS组围手术期均采用一种或多种优化措施，对照组采取传统的围手术期管理措施。年龄、性别、基础疾病、营养状况、围手术期的辅助放化疗、肿瘤分期、手术切除率等诸多因素都可以对患者术后近期和远期生存率和生存质量产生重要影响。因此，在本研究中我们对纳入文献进行分析，ERAS组与对照组患者的年龄分布、伴发基础疾病、肿瘤分期、围手术期放化疗治疗和手术切除率之间差异无统计学意义，基本可以排除这些因素对研究结果的影响。

本研究也存在一些不足：(1)纳入随机对照试验较少，而病例对照研究较多，可能会对研究结果造成一定

的影响; (2)各个研究之间采取的ERAS措施不完全相同, 可能对研究结果的评估产生偏倚; (3)研究之间患者对ERAS措施的依从性有差异, 可能会对研究结果产生一定的影响。

本研究结果表明, 围手术期应用ERAS理念可以提高消化道肿瘤患者的3年生存率和5年生存率, 两组之间1年、2年生存率差异无统计学意义。但是, 本结果仍需要纳入更多的高质量、严格的随机对照试验进一步评价。

文章亮点

实验背景

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)通过一系列基于循证医学证据的优化管理措施, 降低围手术期应激反应, 改善患者免疫功能。相关研究发现ERAS可能对肿瘤患者远期预后产生重要影响。

实验动机

近年来, 随着ERAS的不断推广, 多项研究发现围手术期实施ERAS可以改善患者的近期临床效果, 但是对于肿瘤患者长期生存率的相关研究结果并不统一, 因此我们通过检索国内外相关研究, 针对消化道肿瘤患者围手术期实施ERAS措施的临床效果进行系统、科学的评价。

实验目标

本研究首次通过Meta分析的方式, 总结和分析前期的相关研究进行探讨ERAS对消化道肿瘤患者长期生存率的影响。

实验方法

根据预定的纳入/排除标准, 检索万方、CNKI、维普、PubMed、Cochrane Library、EMBASE数据库有关消化道肿瘤患者围手术期应用ERAS的随机对照试验、病例对照研究, 提取数据并最终合并分析。

实验结果

本次Meta分析结果表明, 与对照组相比, ERAS组术后3年生存率提高($OR = 0.48$, $95\%CI: 0.30-0.78$, $P < 0.05$), 术后5年生存率提高($OR = 0.51$, $95\%CI: 0.40-0.65$, $P < 0.05$); 两组术后1年、2年生存率差异无统计学意义。

实验结论

本研究对近几年关于ERAS和消化道肿瘤患者远期生存率相关的研究进行了检索、归纳和总结, 研究结果表明, 围手术期应用ERAS理念可以提高消化道肿瘤患者的3年、5年生存率, 两组之间1年、2年生存率差异无统

计学意义。本研究发现, ERAS对肿瘤患者远期生存率的影响可能与增强免疫功能、提高术后放化疗耐受性和提前术后放化疗时间有关, 这或许能为提高肿瘤患者手术后的临床效果提供新的思路。

展望前景

本结果仍需要纳入更多的高质量、严格的随机对照试验进一步评价。

3 参考文献

- Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth* 1997; 78: 606-617 [PMID: 9175983]
- 黎介寿, 江志伟. 加速康复外科的临床意义不仅仅是缩短住院日. *中华消化外科杂志* 2015; 1: 22-24 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2015.01.005]
- Snyder GL, Greenberg S. Effect of anaesthetic technique and other perioperative factors on cancer recurrence. *Br J Anaesth* 2010; 105: 106-115 [PMID: 20627881 DOI: 10.1093/bja/aeq164]
- 叶松. ERAS对青中年胃癌手术治疗近远期疗效的影响分析. *实用癌症杂志* 2017; 9: 1511-1514 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-5930.2017.09.034]
- 张威庆, 张花花. 腹腔镜辅助下D2根治术联合快速康复理念对进展期胃癌患者近期预后的影响. *中国内镜杂志* 2018; 24: 67-72 [DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2018.08.011]
- Oakley B, Lamb C, Vohra R, Catton J. Achieving long term survival in oesophagectomy patients aged over 75. *Ann Med Surg (Lond)* 2016; 9: 15-21 [PMID: 27358728 DOI: 10.1016/j.amsu.2016.05.016]
- 方法, 于涛, 王海江. 腹腔镜局部进展期胃窦癌根治术后加速康复外科对血浆VEGF水平的影响及临床意义. *腹腔镜外科杂志* 2016; 1: 19-23 [DOI: 10.13499/j.cnki.fqjwkzz.2016.01.019]
- Gustafsson UO, Oppelstrup H, Thorell A, Nygren J, Ljungqvist O. Adherence to the ERAS protocol is Associated with 5-Year Survival After Colorectal Cancer Surgery: A Retrospective Cohort Study. *World J Surg* 2016; 40: 1741-1747 [PMID: 26913728 DOI: 10.1007/s00268-016-3460-y]
- 林威, 龚瑾, 方丁玲, 包真. 加速康复外科理念在完全腹腔镜右半结肠切除术中的应用研究. *消化肿瘤杂志(电子版)* 2017; 3: 173-177 [DOI: 10.3969/j.issn.1674-7402.2017.03.005]
- Askild D, Segelman J, Gedda C, Hjern F, Pekkari K, Gustafsson UO. The impact of perioperative fluid therapy on short-term outcomes and 5-year survival among patients undergoing colorectal cancer surgery - A prospective cohort study within an ERAS protocol. *Eur J Surg Oncol* 2017; 43: 1433-1439 [PMID: 28528188 DOI: 10.1016/j.ejso.2017.04.003]
- 许国定, 孙兴, 刘锦新, 黄海, 冯关荣. 快速康复治疗在胃肠道恶性肿瘤中的应用. *微创医学* 2017; 1: 57-60 [DOI:10.11864/j.issn.1673.2017.01.17]
- 陈诚, 唐成武. 加速康复外科对II~III期结直肠癌患者术后长期生存的影响. *中国现代医生* 2018; 56: 42-45
- 刘刚, 蔡安庆, 朱振飞, 戚玉龙, 花京文. 加速康复理念在胃癌根治术中的应用效果及对生存期的影响研究. *中华肿瘤防治杂志* 2018; 25: 101-102 [DOI: 10.16073/j.cnki.cjcp.20181102.020]
- 江志伟, 黎介寿. 快速康复外科——优化的临床路径. *中华胃肠外科杂志* 2012; 15: 12-13 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2012.01.005]
- Zhu S, Qian W, Jiang C, Ye C, Chen X. Enhanced recovery after surgery for hip and knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *Postgrad Med J* 2017; 93: 736-742 [PMID: 28751437 DOI: 10.1136/postgradmedj-2017-134991]
- Li MZ, Wu WH, Li L, Zhou XF, Zhu HL, Li JF, He YL. Is

- ERAS effective and safe in laparoscopic gastrectomy for gastric carcinoma? A meta-analysis. *World J Surg Oncol* 2018; 16: 17 [PMID: 29373978 DOI: 10.1186/s12957-018-1309-6]
- 17 Ji HB, Zhu WT, Wei Q, Wang XX, Wang HB, Chen QP. Impact of enhanced recovery after surgery programs on pancreatic surgery: A meta-analysis. *World J Gastroenterol* 2018; 24: 1666-1678 [PMID: 29686474 DOI: 10.3748/wjg.v24.i15.1666]
 - 18 de Groot JJ, Ament SM, Maessen JM, Dejong CH, Kleijnen JM, Slangen BF. Enhanced recovery pathways in abdominal gynecologic surgery: a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2016; 95: 382-395 [PMID: 26613531 DOI: 10.1111/aogs.12831]
 - 19 严莲, 宋美璇, 李飞, 李显蓉. 加速康复外科对结直肠癌患者围术期炎症反应与免疫功能影响的Meta分析. *中国普通外科杂志* 2018; 4: 474-487 [DOI: 10.3978/j.issn.1005-6947.2018.04.013]
 - 20 宫为一, 鲍峰, 吴宗阳, 夏禹, 许瑞. ERAS理念对食管癌围术期患者血清免疫、肿瘤指标的变化及其生理功能恢复的影响分析. *东南大学学报(医学版)* 2018; 1: 142-145 [DOI: 10.3969/j.issn.1671-6264.2018.01.031]
 - 21 Martínez AB, Longás J, Ramírez JM. A model for lymphocyte activation in open versus laparoscopic surgery in colorectal cancer patients in enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols. *Int J Colorectal Dis* 2017; 32: 913-916 [PMID: 27900463 DOI: 10.1007/s00384-016-2731-2]
 - 22 陈强谱, 冀海斌, 魏强. 加速康复外科理念下围手术期营养管理. *中华普通外科学文献(电子版)* 2018; 12: 289-291 [DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2018.05.001]
 - 23 Hur H, Si Y, Kang WK, Kim W, Jeon HM. Effects of early oral feeding on surgical outcomes and recovery after curative surgery for gastric cancer: pilot study results. *World J Surg* 2009; 33: 1454-1458 [PMID: 19399550 DOI: 10.1007/s00268-009-0009-3]
 - 24 Marano L, Porfidia R, Pezzella M, Grassia M, Petrillo M, Esposito G, Braccio B, Gallo P, Boccardi V, Cosenza A, Izzo G, Di Martino N. Clinical and immunological impact of early postoperative enteral immunonutrition after total gastrectomy in gastric cancer patients: a prospective randomized study. *Ann Surg Oncol* 2013; 20: 3912-3918 [PMID: 23838912 DOI: 10.1245/s10434-013-3088-1]
 - 25 Valdés-Ramos R, Benítez-Arciniega AD. Nutrition and immunity in cancer. *Br J Nutr* 2007; 98 Suppl 1: S127-S132 [PMID: 17922950 DOI: 10.1017/S0007114507833009]
 - 26 李成付, 夏瑞, 朱斌. 术前饮水与加速康复外科实践. *中国现代普通外科进展* 2017; 11: 876-880 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-9905.2017.11.011]
 - 27 陈光, 陈亚红, 赵文军, 张锐利, 邱振明. 早期肠内营养支持对结肠癌患者术后免疫功能的影响. *现代实用医学* 2013; 2: 201-202 [DOI: 10.3969/j.issn.1671-0800.2013.02.048]
 - 28 Berg J, Gebhardt MC, Rand WM. Effect of timing of postoperative chemotherapy on survival of dogs with osteosarcoma. *Cancer* 1997; 79: 1343-1350 [PMID: 9083156]
 - 29 Biagi JJ, Raphael MJ, Mackillop WJ, Kong W, King WD, Booth CM. Association between time to initiation of adjuvant chemotherapy and survival in colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2011; 305: 2335-2342 [PMID: 21642686 DOI: 10.1001/jama.2011.749]
 - 30 茅晔, 莫晓东, 徐健, 姚豪杰, 董旭, 贺祥昆, 吴国忠. 加速康复外科理念下结直肠癌患者术后早期行XELOX方案辅助化疗的安全性评价. *中国肿瘤外科杂志* 2018; 3: 160-163 [DOI: 10.3969/j.issn.1674-4136.2018.03.007]

编辑: 崔丽君 电编: 张砚梁



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2019 Baishideng Publishing Group Inc.
All rights reserved.

• 消息 •

《世界华人消化杂志》栏目设置

本刊讯 本刊栏目设置包括述评, 基础研究, 临床研究, 文献综述, 研究快报, 临床实践, 病例报告, 会议跟踪. 文稿应具科学性、先进性、可读性及实用性, 重点突出, 文字简练, 数据可靠, 写作规范, 表达准确.



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
<https://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

