

# 世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE  
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

**Shijie Huaren Xiaohua Zazhi**

**2018 年 4 月 8 日      第 26 卷      第 10 期      (Volume 26 Number 10)**



**10/2018**

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. 本刊被中国知网《中国期刊全文数据库》, 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.



## 临床研究

- 587 微波消融联合肝动脉栓塞术治疗结直肠癌术后肝转移的疗效及对肝功能变化的影响

刘雪平, 周余旺, 刘庆华, 姜露露

- 594 美沙拉嗪联合金双歧对溃疡性结肠炎患者炎症反应及直肠肛门动力学的影响

方卫兵, 蔡清风

## 文献综述

- 601 肠道卫士肥大细胞及其功能研究进展

王雪, 郝贵亮, 高琛琛, 王跃秀, 刘玥宏, 仇志强, 李利生, 徐敬东

## 临床实践

- 609 肋间神经阻滞改善老年食管癌患者术后疼痛及对认知障碍的临床影响

梁磊

- 616 地佐辛和芬太尼分别复合罗哌卡因在胃癌患者中的应用效果对比观察

邵雅洁, 廖志品, 吴延海

- 623 急性重症胰腺炎继发感染患者血清中IL-6, IL-8和PCT水平变化及意义研究

陈雪, 雍彩云

- 628 老年患者急诊冠状动脉介入术后消化道出血的影响因素及预防对策

么颖, 陈琪, 祝鹏英, 龚菲菲

## 消 息

- 593 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事
- 615 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费
- 622 《世界华人消化杂志》正文要求
- 627 《世界华人消化杂志》参考文献要求

## 封面故事

陈钟, 教授, 博士生导师, 主任医师, 南通大学附属医院肝胆外科. 从事临床工作30多年, 现任普外科主任, 肝胆胰脾外科主任, 南通大学肝胆外科研究所所长. 系南京大学博士后、留美高级访问学者, 从事生物人工肝构建及临床应用、纳米技术肝细胞移植研究、肝癌的临床基础研究. 先后承担了国家、省自然科学基金等多项重要课题; 发表论文180余篇; 获省部级科技奖5项、市厅级科技奖12项, 国家发明专利7项. 任中国医师协会肝癌专业委员会委员, 江苏省医学会外科学分会副主任委员, 江苏省医学会肝脏外科学组组长等职. 国家科技进步奖、国家自然科学基金评审专家等.

## 本期责任人

编务 李香; 送审编辑 闫晋利; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇; 责任编辑 马亚娟; 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 2018-04-08

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:

<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](mailto: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](mailto: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. 本刊被中国知网《中国期刊全文数据库》, 美国《化学文摘(Cheical 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(Abtract 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 10 April 8, 2018

## CLINICAL RESEARCH

- 587 Microwave ablation combined with hepatic artery embolization for treatment of liver metastasis after surgery for colorectal cancer: Efficacy and effect on liver function

*Liu XP, Zhou YW, Liu QH, Jiang LL*

- 594 Mesalazine combined with Golden Bifid for treatment of patients with ulcerative colitis: Effect on inflammatory response and anorectal motility

*Fang WB, Cai QF*

## REVIEW

- 601 Intestinal mast cells and their function

*Wang X, Hao GL, Gao CC, Wang YX, Liu YH, Qiu ZQ, Li LS, Xu JD*

## CLINICAL PRACTICE

- 609 Intercostal nerve block improves postoperative pain and cognitive impairment in elderly patients with esophageal cancer

*Liang L*

- 616 Impact of postoperative analgesia with dezocine plus ropivacaine versus fentanyl plus ropivacaine on stress response and immune function in patients with gastric cancer

*Shao YJ, Liao ZP, Wu YH*

- 623 Significance of changes of serum IL-6, IL-8, and PCT levels in patients with infection secondary to severe acute pancreatitis

*Chen X, Yong CY*

- 628 Gastrointestinal bleeding after emergency coronary intervention in elderly patients: Influencing factors and preventive measures

*Yao Y, Chen Q, Zhu PY, Gong FF*

## Contents

*World Chinese Journal of Digestology*  
Volume 26 Number 10 April 8, 2018

### COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Zhong Chen, Professor, Chief Physician, Department of Hepatobiliary Surgery, Affiliated Hospital of Nantong University, 20 West Temple Road, Nantong 226001, Jiangsu Province, China

### Indexed/Abstracted by

Chinese Journal Full-text Database, Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, and Scopus.

### RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Jin-Li Yan* Electronic Editor: *Yan-Liang Zhang* English Language Editor: *Tian-Qi Wang* Editor-in-Charge: *Ya-Juan Ma* 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, 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](mailto: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](mailto: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.



# 肋间神经阻滞改善老年食管癌患者术后疼痛及对认知障碍的临床影响

梁磊

梁磊, 舟山医院麻醉科 浙江省舟山市 316000

梁磊, 主治医师, 主要从事超声下神经阻滞、老年麻醉、胸科麻醉方面的研究.

作者贡献分布: 本文由梁磊独立完成.

通讯作者: 梁磊, 主治医师, 316000, 浙江省舟山市新城定沈路739号, 舟山医院麻醉科. 1198541@163.com

收稿日期: 2018-02-02

修回日期: 2018-03-05

接受日期: 2018-03-18

在线出版日期: 2018-04-08

## Intercostal nerve block improves postoperative pain and cognitive impairment in elderly patients with esophageal cancer

Lei Liang

Lei Liang, Department of Anesthesiology, Zhoushan Hospital, Zhoushan 316000, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Lei Liang, Attending Physician, Department of Anesthesiology, Zhoushan Hospital, 739 Xincheng Dingshen Road, Zhoushan 316000, Zhejiang Province, China. 1198541@163.com

Received: 2018-02-02

Revised: 2018-03-05

Accepted: 2018-03-18

Published online: 2018-04-08

## Abstract

### AIM

To investigate the effect of intercostal nerve block on postoperative pain and cognitive impairment in elderly patients with esophageal cancer.

## METHODS

Fifty-eight elderly patients with esophageal cancer who underwent thoracotomy at our hospital from January 2015 to January 2017 were randomly divided into an experimental group and a control group. The experimental group was treated by intercostal nerve block combined with intravenous pump analgesia, and the control group received conventional anesthesia load and intravenous analgesia pump analgesia. The blood pressure, heart rate, blood oxygen saturation, and the number of times of analgesia pump use were recorded before surgery and 3, 12, and 48 h after surgery. The mental states of the patients were recorded before and 1, 3, 5, and 10 d after operation. Mini-mental state examination (MMSE) score, visual analogue scale (VAS), and Bruggmann comfort scale (BCS) score were calculated, and cognitive impairment (POCD) and postoperative complication rates were recorded.

## RESULTS

There was no significant difference in preoperative data sets between the two groups ( $P > 0.05$ ). Postoperative blood pressure, heart rate, and use of analgesia pump in the experimental group were significantly lower than those of the control group, and the oxygen saturation was significantly higher than that of the control group ( $P < 0.05$ ). The incidence of POCD and VAS in the experimental group were significantly lower than those in the control group ( $P < 0.05$ ). MMSE score and BCS score were significantly higher in the experimental group than in the control group ( $P < 0.05$ ). The rate of complications was significantly lower in the experimental group than in the control group (25.0% vs 42.9%,  $P < 0.05$ ). Age, diabetes mellitus, intraoperative oxygen saturation, and postoperative analgesia were identified to be independent risk factors for postoperative cognitive impairment ( $P < 0.05$ ).

## CONCLUSION

Intercostal nerve block followed by intravenous pump analgesia can effectively reduce postoperative pain and improve cognitive function and vital signs in elderly patients with esophageal cancer. Age, diabetes mellitus, intraoperative oxygen saturation, and postoperative analgesia are independent risk factors for postoperative cognitive impairment.

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

Key Words: Intercostal nerve block; Postoperative pain; Cognitive impairment; Elderly patients; Esophageal cancer

Liang L. Intercostal nerve block improves postoperative pain and cognitive impairment in elderly patients with esophageal cancer. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(10): 609-615 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i10/609.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i10.609>

## 摘要

### 目的

探究肋间神经阻滞改善老年食管癌患者术后疼痛及对认知障碍的临床影响。

### 方法

将舟山医院从2015-01/2017-01收治的58例老年食管癌开胸手术患者按照随机数表法均分为实验组和对照组, 实验组29例采用肋间神经阻滞接静脉镇痛泵进行镇痛, 对照组29例采用常规麻醉负荷后接静脉镇痛泵镇痛。统计记录患者术前、术后3、12、48 h的血压、心率、血氧饱和度及镇痛泵主动按压次数; 测量记录患者手术前1 d、术后1、3、5、10 d的简易精神状态评分(mini-mental state examination, MMSE)、视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)、舒适评分(bruggmann comfort scale, BCS)、计算认知功能障碍(postoperative cognitive dysfunction, POCD)和术后并发症发生率。并统计分析认知功能影响因素。

### 结果

术前各数据组间差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 术后实验组血压、心率、镇痛泵按压次数均低于对照组, 血氧饱和度高于对照组, 组间差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 术后实验组POCD发生率、VAS评分均低于对照组, MMSE评分、BCS评分高于对照组, 组间差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 实验组并发症为7例(25.0%)低于对照组12例(42.9%), 组间差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 年龄、糖尿病、术中氧饱和度、术后镇痛效果是影响术后患者发生认知功能障碍的独立危险因素( $P<0.05$ )。

## 结论

肋间神经阻滞接静脉镇痛泵能有效改善老年食管癌患者术后生命体征, 降低疼痛并提高认知功能; 年龄、糖尿病、术中氧饱和度、术后镇痛效果是影响术后患者发生认知功能障碍的独立危险因素。

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

关键词: 肋间神经阻滞; 术后疼痛; 认知障碍; 老年患者; 食管癌

**核心提要:** 通过两年时间收集实验组与对照组患者不同镇痛方法对术后疼痛的影响及认知功能的影响量化统计比较, 以数据统计的结论证明肋间神经阻滞接静脉镇痛泵的临床治疗有效性。

梁磊. 肋间神经阻滞改善老年食管癌患者术后疼痛及对认知障碍的临床影响. *世界华人消化杂志* 2018; 26(10): 609-615 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i10/609.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i10.609>

## 0 引言

食管癌(esophageal carcinoma)是消化道常见肿瘤, 好发于中老年男性。手术治疗是治疗食管癌的首选方法, 其临床疗效明确<sup>[1]</sup>。但由于手术创伤大, 术后恢复慢, 常给患者带来巨大的疼痛和精神心理创伤; 有研究表明, 手术疼痛可增加患者术后肺炎、肺不张等并发症的发生率, 更严重者可造成神经精神创伤, 降低患者的生活质量及预后恢复情况<sup>[2]</sup>。因此, 良好的手术过程及术中术后镇痛能有效提高患者耐受程度, 并利于患者术后恢复, 提高临床治疗效果。有很多学者采用不同的术后镇痛方式来改善这一问题, 但效果一般<sup>[3]</sup>。舟山医院为明确胸前肋间神经阻滞接静脉泵这种镇痛方法对改善老年食管癌患者术后疼痛及认知功能的恢复的临床疗效, 进行了分组实验。现将结果总结如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 将舟山医院从2015-01/2017-01收治的58例老年食管癌手术患者按照随机数表法均分为实验组和对照组, 分组情况与患者一般情况具体如表1。术前两组患者在病例数、性别、年龄、ASA分级、麻醉时间上的差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 组间患者具有可比性(表1)。

### 1.2 方法

**1.2.1 诊断标准:** 所有患者均符合食管癌手术治疗诊断标准<sup>[4]</sup>。(1)消化内镜活体取样病理诊断明确;(2)CT、EST等评估明确无转移灶;(3)一般入院检查结果尚

表 1 患者一般情况及麻醉时间比较

分组	病例数 (n)	性别		年龄 (岁)	ASA分级		麻醉时间 (min)
		男	女		I 级	II 级	
实验组	29	20	9	63.3 ± 9.6	10	19	215.5 ± 15.2
对照组	29	19	10	62.8 ± 10.1	9	20	208.9 ± 14.8
$t/\chi^2$	$t < 0.001$	$\chi^2 = 0.0783$		$t = 0.1932$	$\chi^2 < 0.001$		$t = 1.6753$
P值	>0.05	>0.05		>0.05	>0.05		>0.05

可, 能耐受麻醉开胸手术治疗, 符合美国麻醉医师协会 (American Society Anesthesiology, ASA) 分级 I、II 级; (4) 排除严重恶病质、肝肾功能严重不全等患者; (5) 无长期慢性疼痛病史, 无精神药物成瘾史, 精神智力等情况均正常。

**1.2.2 手术治疗:** 根据患者肿瘤生长情况、危险程度及自身条件评估选择合适手术治疗方案, 均为开胸食管局部切除术<sup>[5]</sup>。本次食管癌均为中下段, 采用左后侧肋间入路, 依次切开皮肤、筋膜、肌肉, 保护好肋下神经、血管, 进入纵隔后隙; 如有下段食管癌, 可同时采取剑突下切口。所有患者均采用全身麻醉气管插管, 首先经面罩吸氧 5 min, 而后经静脉缓慢推入 1-2 mg/kg 依托咪脂、顺式阿曲库铵 0.5 mg/kg、芬太尼 0.4 mg/kg, 成功诱导后维持血药浓度, 泵注依托咪脂 4-8 mg/(kg·h), 顺式阿曲库铵 0.2 mg/(kg·h), 监测生命体征。手术结束关胸前, 实验组进行切口下肋间神经阻滞麻醉, 使用 0.375% 罗哌卡因 4-6 mL, 并静脉滴注 0.1 mg 舒芬太尼、50 mg 氟比洛芬酯, 负荷量后连接微量静脉镇痛泵, 以 2 mL/h 的速度泵注 (背景剂量 2 mL/h, 配方为 0.3 mg/kg、100 mg 氟比洛芬酯、100 mL 生理盐水, 锁定时间为 20 min); 对照组在关胸前静脉滴注 0.1 mg 舒芬太尼和 50 mg 氟比洛芬酯, 负荷量后连接微量静脉镇痛泵, 配方及参数设定相同。

**1.2.3 检测指标:** 对患者手术前 1 d、术后 1、3、5、10 d 进以下数据测量统计<sup>[6-8]</sup>。使用简易精神状态量表 (mini-mental state examination, MMSE) 对患者行测量评分, 评判标准为: <24 分或术后评分低于术前 2 分定义为认知功能障碍 (postoperative cognitive dysfunction, POCD); 使用视觉模拟评分法 (visual analogue scale/score, VAS) 进行痛觉测量; 使用舒适评分 (bruggmann comfort scale, BCS) 进行镇痛效果评分, 0 分为持续疼痛, 1 分为安静时无痛, 深呼吸或咳嗽时疼痛严重, 2 分为平卧安静时无痛, 深呼吸或咳嗽时轻微疼痛, 3 分为深呼吸时亦无痛, 4 分为咳嗽时亦无痛; 并统计镇痛泵主动按压次数。并统计记录患者术前、术后 3、12、48 h 的血压、心率、血氧饱和度, 计算术后并发症发生率。并通过对患者资料统计进行术后认知功能障碍影响因

素单因素 Logistic 分析。

**统计学处理** 使用 SPSS16.0 软件进行数据统计分析, 计量数据以 mean ± SD 表示, 并进行方差分析, 计数数据以  $\chi^2$  检验, 单因素分析采用 logistic 分析, 检验标准为  $P < 0.05$  时, 差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 患者术前、术后生命体征数据及镇痛泵按压次数比较** 结果显示, 术前组间差异无统计学意义 ( $P_0 > 0.05$ ), 术后实验组血压 (3 h: 132.3 mmHg ± 6.5 mmHg/94.3 mmHg ± 5.2 mmHg; 12 h: 129.3 mmHg ± 5.4 mmHg/87.9 mmHg ± 5.1 mmHg; 48 h: 113.5 mmHg ± 5.9 mmHg/85.8 mmHg ± 5.5 mmHg)、心率 (3 h: 92.5 次/min ± 10.9 次/min; 12 h: 88.3 次/min ± 8.6 次/min; 48 h: 80.2 次/min ± 6.8 次/min)、镇痛泵按压次数 (3 h: 1.5 次 ± 0.5 次; 12 h: 3.2 次 ± 1.1 次; 48 h: 4.3 次 ± 1.2 次) 均低于对照组, 血氧饱和度 (3 h: 96.7% ± 1.8%; 12 h: 97.6% ± 1.1%; 48 h: 98.3% ± 1.2%) 高于对照组, 组间差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ , 表 2)。

**2.2 治疗前后两组患者 MMSE、VAS、BCS 评分及 POCD 发生率** 结果显示术前数据组间差异无统计学意义 ( $P_0 > 0.05$ ), 术后实验组 POCD 发生率 (1 d: 14.3%; 3 d: 10.7%; 5 d: 3.6%; 10 d: 0%)、VAS 评分 (1 d: 3.4 分 ± 0.7 分; 3 d: 4.1 分 ± 1.2 分; 5 d: 4.9 分 ± 1.2 分; 10 d: 5.0 分 ± 0.7 分) 均低于对照组, MMSE 评分 (1 d: 23.7 分 ± 2.1 分; 3 d: 25.1 分 ± 3.1 分; 5 d: 27.3 分 ± 3.8 分; 10 d: 28.1 分 ± 4.1 分)、BCS 评分 (1 d: 3.6 分 ± 0.7 分; 3 d: 2.9 分 ± 0.7 分; 5 d: 2.1 分 ± 0.9 分; 10 d: 1.8 分 ± 0.5 分) 高于对照组, 组间差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ , 表 3)。

**2.3 术后并发症的发生率** 并发症发生包括伤口感染、肺炎、血栓栓塞、认知障碍、褥疮、肺不张等, 实验组为 7 例低于对照组 12 例 (25.0% vs 42.9%), 差异具有统计学意义 ( $\chi^2 = 2.1021$ ,  $P < 0.05$ )。

**2.4 对患者进行认知功能影响的单因素分析** 年龄、糖尿病、术中氧饱和度、术后镇痛效果是影响术后患者发生认知功能障碍的独立危险因素, 年龄越高、患有糖尿病、术中氧饱和度越低、术后镇痛无效, 越容易诱发术后认知功能障碍 ( $P < 0.05$ , 表 4)。



表 2 两组患者术前、术后生命体征及镇痛泵按压次数比较

分组	病例(n)	死亡病例(n)	血压(mmHg)	心率(次/min)	血氧饱和度(%)	镇痛泵按压(次数/次)
实验组	29	1				
术前3 h			117.2 ± 3.5/84.5 ± 4.7	76.4 ± 7.2	99.3 ± 0.6	0
术后3 h			132.3 ± 6.5/94.3 ± 5.2	92.5 ± 10.9	96.7 ± 1.8	1.5 ± 0.5
术后12 h			129.3 ± 5.4/87.9 ± 5.1	88.3 ± 8.6	97.6 ± 1.1	3.2 ± 1.1
术后48 h			113.5 ± 5.9/85.8 ± 5.5	80.2 ± 6.8	98.3 ± 1.2	4.3 ± 1.2
对照组	29	1				
术前3 h			115.2 ± 4.5/86.5 ± 3.7	75.1 ± 8.2	99.5 ± 0.7	0
术后3 h			136.5 ± 7.5/97.8 ± 5.9	98.1 ± 9.5	95.7 ± 1.6	2.5 ± 0.7
术后12 h			132.5 ± 6.4/92.9 ± 6.1	94.9 ± 9.8	96.6 ± 2.1	4.2 ± 1.3
术后48 h			119.5 ± 6.9/89.5 ± 6.2	87.4 ± 7.8	97.4 ± 1.7	5.3 ± 1.9
t值						
t0	<0.001	<0.001	1.8564/1.4628	0.6304	1.1479	0
t3			2.2393/2.2876	2.0494	2.6366	6.1512
t12			2.0221/3.3275	2.6785	2.2321	3.1073
t48			3.4971/2.3623	3.6818	2.2886	2.3547
P3、12、48	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 3 手术前后MMSE、VAS、BCS评分及POCD发生率比较

分组	病例数(n)	死亡病例(n)	MMSE	POCD n (%)	VAS	BCS
实验组	29	1				
术前1 d			29.8 ± 2.5	0	1.2 ± 0.2	3.7 ± 0.9
术后1 d			23.7 ± 2.1	4 (14.3)	3.4 ± 0.7	3.6 ± 0.7
术后3 d			25.1 ± 3.1	3 (10.7)	4.1 ± 1.2	2.9 ± 0.7
术后5 d			27.3 ± 3.8	1 (3.6)	4.9 ± 1.2	2.1 ± 0.9
术后10 d			28.1 ± 4.1	0	5.0 ± 0.7	1.8 ± 0.5
对照组	29	1				
术前1 d			30.0 ± 1.9	0	1.1 ± 0.2	3.8 ± 0.8
术后1 d			22.1 ± 2.2	7 (25.0)	3.9 ± 0.8	3.1 ± 0.8
术后3 d			23.3 ± 3.2	5 (17.9)	4.9 ± 1.3	2.1 ± 0.8
术后5 d			24.0 ± 5.1	4 (14.3)	5.6 ± 1.4	1.1 ± 0.5
术后10 d			24.7 ± 5.2	2 (7.1)	5.5 ± 0.8	0.8 ± 0.6
t/χ <sup>2</sup>	<0.001	<0.001				
t0			0.3370	<0.001	1.8708	0.4394
t1			2.7837	7.1795	2.4889	2.4889
t3			4.2606		2.3927	3.9823
t5			2.7452		2.0937	5.1396
t10			2.7169		2.4889	6.7751
P1、3、5、10	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

MMSE: 简易精神状态评分; VAS: 视觉模拟评分; BCS: 舒适评分; POCD: 计算认知功能障碍.

3 讨论

食管癌是老年人常见的消化系恶性肿瘤, 病死率高, 手术治疗是唯一有效治愈手段<sup>[9]</sup>. 手术治疗分胃镜下和开胸手术, 胃镜下切除肿瘤适应证较为狭窄, 故临床仍采用手术切除食管癌. 但开胸手术是术后疼痛最为严

重的, 是影响患者预后的重要因素, 常常阻碍患者早期下床活动、用力呼吸咳嗽、术后自理生活等, 因此引发大量术后并发症, 包括肺炎、肺不张、血栓、褥疮等, 多是由于剧烈疼痛限制患者自主活动, 进而降低呼吸道的活动, 从而产生粘液的滞留; 另外, 剧烈的疼痛

表 4 影响术后患者认知功能的单因素分析

因素	例数 (n)	认知功能障碍发生率 (%)	OR (95%CI)	P值
性别			0.894 (0.432–1.714)	>0.05
男	39	18.0		
女	19	21.1		
年龄 (岁)			2.134 (1.0129–3.958)	<0.05
<60	33	12.1		
≥60	25	28.0		
ASA分级			1.308 (0.927–1.949)	>0.05
I 级	19	21.1		
II 级	39	18.0		
慢性疾病				
糖尿病	11	63.6	2.327 (1.053–3.439)	<0.05
高血压	15	13.3	1.351 (1.012–1.572)	>0.05
冠心病	19	10.5	1.042 (0.984–1.154)	>0.05
术中氧饱和度 (g/L)			0.262 (0.105–2.682)	<0.05
≥95	50	10.0		
<95	8	75.0		
麻醉时间 (min)			0.778 (0.553–1.193)	>0.05
<200	30	20.0		
≥200	28	17.9		
术后镇痛作用			3.627 (1.153–6.439)	<0.05
有效	40	7.5		
无效	18	44.4		

常诱发脑电紊乱,造成中枢微环境的改变,诸如5-羟色胺、乙酰胆碱、多巴胺、谷氨酸、去甲肾上腺素等神经递质紊乱,引发意识混乱,造成认知功能障碍。因此,有效的术后镇痛能提高食管癌患者术后的恢复情况,降低术后并发症的发生率。已有研究<sup>[10]</sup>证明,阿片类药物可引起下丘脑等调节生物节律功能和上传通路中继站的功能紊乱,因此,不推荐使用强效阿片类药物进行镇痛治疗。

在传统术后镇痛泵的基础上,采用肋间神经阻滞麻醉能有效降低患者术后的疼痛感,并有效改善患者术后的认知障碍,为明确其临床疗效,舟山医院对2015-01/2017-01收治的58例老年食管癌手术患者进行随机分组实验,并记录统计了相关数据。首先,患者术后生命体征数据显示,实验组患者血压、心率均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),说明实验组患者术后生命体征波动低于对照组,生命体征是对于手术创伤和疼痛的直观表现,而实验组手术创伤疼痛引起的生命体征反应较为低;镇痛泵按压次数实验组也少于对照组,可以直观的理解为对照组患止痛需求更大,侧面反应实验组肋间神经阻滞效果明显。其次,手术后实验组POCD发生率、VAS评分均低于对照组,MMSE评分、BCS评分高于对照组,组间差异有统计学意义( $P<0.05$ ),充分说明实验组患者采用肋间神经阻

滞后能有效改善疼痛,降低VAS评分,从而提高MMSE和BCS得分,提高改善患者认知功能,降低POCD发生率。MMSE作为一种简易的直立状态检查量表,能较为全面、准确、迅速地反映智力状态及认知功能缺损程度;而VAS可以检测患者的即时疼痛感,快速、简便,但存在片面的主观性,有研究认为,VAS能反应认知功能的一部分,是影响认知的独立因素<sup>[11]</sup>。本次实验均得到了较好的印证,因此,肋间神经阻滞接静脉镇痛泵能有效改善老年食管癌术后患者的疼痛和认知功能。另外,对认知功能影响的单因素分析结果显示,年龄、糖尿病、术中氧饱和度、术后镇痛效果是影响术后患者发生认知功能障碍的独立危险因素,年龄越高、患有糖尿病、术中氧饱和度越低、术后镇痛无效,越容易诱发术后认知功能障碍( $P<0.05$ )。丁超等<sup>[12]</sup>研究发现术中脑氧饱和度变化显著影响术后认知功能,脑氧饱和度越低,术后认知障碍发生率越高,和本文数据相符。而研究发现,术后镇痛效果也是影响患者认知障碍发生的独立因素,充分说明,有效的镇痛方法可以改善患者术后认知功能,与许宏亮等<sup>[13]</sup>、王珣等<sup>[14]</sup>的研究结果相符。

此前,已有学者<sup>[12]</sup>提出,开胸术后的疼痛多由刺激了肋间神经或造成肋间神经损伤所致,故肋间神经阻滞已成为开胸术后镇痛的主要靶点。但由于单纯的神

经阻滞存在时间短、部位局限、缺乏选择性,故本次实验采用罗哌卡因进行肋间神经阻滞。罗哌卡因是一种长效酰胺类局麻药,为纯左旋体,通过暂时性的阻断神经细胞纤维上的钠离子通道而可逆性地阻滞神经冲动的传导,小剂量使用可仅产生感觉神经阻滞,并不影响运动功能,具有安全可靠、有选择性、剂量-效应比低、效果持久等优势,且过敏反应发生率极低,对人体心脏、呼吸等重要系统无毒性。联合术后静脉镇痛泵,能起到有效的镇痛作用。动物实验已充分证明良好的术后镇痛能有效预防认知障碍的发生,因此,疼痛是影响术后认知功能的独立危险因素是无争议的。陈鹏等<sup>[13]</sup>的椎旁神经阻滞麻醉能有效降低开胸术后患者静息、运动时5个时间点的VAS评分,并提高患者的MMSE评分,降低POCD发生率及术后并发症,与我院实验数据相符。

另外,疼痛是阻碍患者术后康复治疗的重要因素,尤其开胸术后的疼痛常结合内脏疼痛、皮肤切口疼痛及多种肌皮神经损伤痛,多项研究表明,单一的镇痛方式并不能取得良好的临床效果,因此,采用多种模式镇痛方式才能有效通过不同的作用机制起到术后镇痛作用,大量胸科术后麻醉研究表明,多模式镇痛作用临床效果显著<sup>[14]</sup>。本次实验采用神经阻滞联合静脉镇痛泵,取得了良好的效果。开胸术后老年患者交感神经-肾上腺髓质和垂体-肾上腺皮质功能增强,使得内分泌失调、血液粘滞度提高、多个系统处于应激状态,引发一系列术后并发症。而有效的镇痛可以缓解应激反应,降低术后并发症的发生,本次实验实验组总体术后并发症发生率仅为25.0%,低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

但是,肋间神经阻滞的效果还有待临床大样本的统计分析,本次实验纳入患者数量较少,缺乏广谱性;疼痛的测量仍具有主观影响。因此,仍需要广大临床工作者进行探讨和深入研究。

总之,关胸前肋间神经阻滞后接静脉镇痛泵能有效降低老年食管癌患者术后疼痛,并改善认知功能,安全有效,值得推广应用。

## 文章亮点

### 实验背景

食管癌是老年人常见的消化系恶性肿瘤,病死率高,手术治疗是唯一有效治愈手段。手术治疗分内镜下和开胸手术,内镜下切除肿瘤适应症较为狭窄,故临床仍采用手术切除食管癌。但开胸手术是术后疼痛最为严重的,是影响患者预后的重要因素,常常阻碍患者早期下床活

动、用力呼吸咳嗽、术后自理生活等,因此引发大量术后并发症,包括肺炎、肺不张、血栓、褥疮等,多是由于剧烈疼痛限制患者自主活动,进而降低呼吸道的活动,从而产生粘液的滞留;另外,剧烈的疼痛常诱发脑电紊乱,造成中枢微环境的改变,诸如5-羟色胺、乙酰胆碱、多巴胺、谷氨酸、去甲肾上腺素等神经递质紊乱,引发意识混乱,造成认知功能障碍。因此,有效的术后镇痛能提高食管癌患者术后的恢复情况,降低术后并发症的发生率,并降低认知功能障碍的发生。

### 实验动机

在传统术后镇痛泵的基础上,采用肋间神经阻滞麻醉能有效降低患者术后的疼痛感,并有效改善患者术后的认知障碍。

### 实验目标

明确肋间神经阻滞麻醉能有效降低患者术后的疼痛感,并有效改善患者术后的认知障碍,降低术后并发症的发生率。

### 实验方法

采用实验对照的方法,将舟山医院从2015-01/2017-01收治的58例老年食管癌手术患者按照随机数表法均分为实验组和对照组,分组治疗,分别统计术前、术后的相关数据,以此量化临床效果,并统计得出结论,并加以分析。

### 实验结果

术前各数据组间差异无统计学意义;术后实验组血压、心率、镇痛泵按压次数均低于对照组,血氧饱和度高于对照组,组间差异有统计学意义;术后实验组POCD发生率、VAS评分均低于对照组,MMSE评分、BCS评分高于对照组,组间差异有统计学意义;实验组并发症低于对照组,组间差异有统计学意义;年龄、糖尿病、术中氧饱和度、术后镇痛效果是影响术后患者发生认知功能障碍的独立危险因素。肋间神经阻滞后接静脉镇痛泵能有效改善老年食管癌术后患者的疼痛和认知功能。另外,对认知功能影响的单因素分析结果显示,年龄、糖尿病、术中氧饱和度、术后镇痛效果是影响术后患者发生认知功能障碍的独立危险因素,年龄越高、患有糖尿病、术中氧饱和度越低、术后镇痛无效,越容易诱发术后认知功能障碍。

### 实验结论

肋间神经阻滞后接静脉镇痛泵能有效改善老年食管癌术后患者的疼痛和认知功能。另外,对认知功能影响的

单因素分析结果显示, 年龄、糖尿病、术中氧饱和度、术后镇痛效果是影响术后患者发生认知功能障碍的独立危险因素, 年龄越高、患有糖尿病、术中氧饱和度越低、术后镇痛无效, 越容易诱发术后认知功能障碍。

### 展望前景

肋间神经阻滞的效果还有待临床大样本的统计分析, 本次实验纳入患者数量较少, 缺乏广谱性; 疼痛的测量仍具有主观影响。因此, 仍需要光临床工作者进行探讨和深入研究。

### 4 参考文献

- 刘媛媛, 王萍. 不同镇痛方式对食管癌根治术后患者凝血功能的影响. 中国肿瘤临床 2015; 32: 378-381
- Lee KH, Kim JY, Kim JW, Park JS, Lee KW, Jeon SY. Influence of Ketamine on Early Postoperative Cognitive Function After Orthopedic Surgery in Elderly Patients. *Anesth Pain Med* 2015; 5: e28844 [PMID: 26587403 DOI: 10.5812/aapm.28844]
- 王钰, 牟婉兰, 叶永青. 不同麻醉方法对老年食管癌患者术后肺部感染的影响分析. 中华医院感染学杂志 2016; 26: 838-840
- 刘萍, 刘庆, 刘畅. 不同麻醉和镇痛方法对食管癌手术患者生活质量的影响. 医学信息 2014; 28: 94-95
- Zhu YZ, Yao R, Zhang Z, Xu H, Wang LW. Parecoxib prevents early postoperative cognitive dysfunction in elderly patients undergoing total knee arthroplasty: A double-blind, randomized clinical consort study. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95: e4082 [PMID: 27428192 DOI: 10.1097/MD.0000000000004082]
- 冯慧, 李清, 罗向红. 食管癌根治手术围术期多模式镇痛的临床研究. 重庆医学 2014; 43: 3940-3906
- 彭志友, 封小美, 薛庆生. 胸科手术术后认知功能障碍的危险因素分析. 临床麻醉学杂志 2011; 27: 433-435
- 姜徽, 李元海, 周磊. 不同镇痛方法对老年食管癌患者术后疼痛及早期认知功能的影响. 临床麻醉学杂志 2016; 32: 472-475
- Todd E, Vasdev N, Soomro NA. Physiologic and anesthetic considerations in octogenarians undergoing laparoscopic partial nephrectomy. *Rev Urol* 2013; 15: 23-31 [PMID: 23671402]
- 董卿. 不同镇痛方法对老年食管癌患者术后疼痛及早期认知功能的影响. 国际医药卫生导报 2017; 23: 234-236
- 李印玉, 卢传辉, 刘伟. 肋间神经阻滞联合静脉自控镇痛对老年食管癌患者术后疼痛及早期认知功能的影响. 中国使用医刊 2017; 44: 61-65
- 丁超, 孙莉, 张燕. 老年食管癌患者全身麻醉术后认知功能障碍与术中脑氧饱和度变化的关系. 中国医刊 2012; 47: 42-43
- 许宏亮, 朱烨静. 静脉镇痛联合肋间神经阻滞对老年食管癌患者术后疼痛及认知功能的影响. 中华全科医学 2017; 15: 1975-1978
- 王珣, 张稳稳. 不同麻醉方法对食管癌手术患者免疫及认知功能的影响. 现代生物医学进展 2017; 17: 3363-3365
- Zywił MG, Prabhu A, Perruccio AV, Gandhi R. The influence of anesthesia and pain management on cognitive dysfunction after joint arthroplasty: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res* 2014; 472: 1453-1466 [PMID: 24186470 DOI: 10.1007/s11999-013-3363-2]
- 陈鹏, 王鹏. 超声引导下连续胸椎旁阻滞对老年食管癌患者术后早期认知功能的影响. 齐齐哈尔医学院学报 2017; 38: 766-768
- Li YW, Li HJ, Li HJ, Feng Y, Yu Y, Guo XY, Li Y, Zhao BJ, Hu XY, Zuo MZ, Zhang HY, Wang MR, Ji P, Yan XY, Wu YF, Wang DX. Effects of two different anesthesia-analgesia methods on incidence of postoperative delirium in elderly patients undergoing major thoracic and abdominal surgery: study rationale and protocol for a multicenter randomized controlled trial. *BMC Anesthesiol* 2015; 15: 144 [PMID: 26459347 DOI: 10.1186/s12871-015-0118-5]

编辑: 闫晋利 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》2011 年开始不再收取审稿费

本刊讯 为了方便作者来稿, 保证稿件尽快公平、公正的处理, 《世界华人消化杂志》编辑部研究决定, 从2011年开始对所有来稿不再收取审稿费。审稿周期及发表周期不变。(《世界华人消化杂志》编辑部)





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](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

