

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

2019 年 3 月 8 日 第 27 卷 第 5 期 (Volume 27 Number 5)



5/2019

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

- 287 肿瘤新抗原在恶性肿瘤治疗和预后分析中的应用

陈瞧, 李佳忆, 杜顺达

基础研究

- 293 COL6A3基因在胃癌中的表达及临床意义

韩一帆, 朱少俊

临床研究

- 299 气管插管与非气管插管静脉复合麻醉在食管胃静脉曲张内镜治疗中的对比分析

于琳, 尚国臣, 陈丽娜, 陈卫刚

- 305 快速康复外科对肝胆外科手术患者炎症因子、胃肠激素及胃肠功能的影响

周轼瑜, 慎华平, 张国雷, 孙诚

- 311 50例缺血性结肠炎的临床特点分析

贾璐璐, 张连峰

- 318 行微创经皮肾穿刺激光碎石术后慢性出血的高龄患者中部分肠外营养支持作用评价

李鹏, 杨荣华, 张明华

文献综述

- 324 基于脑肠轴理论探讨调理胃肠在针灸治疗失眠中的应用

刘涛, 刘维红

- 330 外泌体在肝细胞癌发生进展及诊断治疗中的作用

刘树业

- 336 调节Th17/Treg细胞平衡的因素及其对炎症性肠病的影响

王凯强, 温红珠, 吴清远, 郑沁薇, 王孟然, 苑致维, 杨丹, 郝微微

- 341 炎症性肠病心脑血管及外周血管风险研究进展

何琼

消 息

- 298 《世界华人消化杂志》参考文献要求
317 《世界华人消化杂志》外文字符标准
323 《世界华人消化杂志》正文要求
329 《世界华人消化杂志》修回稿须知
340 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标

封面故事

王刚, 医学博士、博士后、教授、主任医师、博士研究生导师、硕士研究生导师, 哈尔滨医科大学附属第一医院肝胆外科。擅长肝、胆、胰及胃肠疾病的临床诊治, 主要从事急性慢性胰腺炎和胰腺癌发病机制的基础研究。现任《中国研究型医院学会胰腺疾病专业委员会青委会》副主任委员、《黑龙江省医学会胰腺外科分会青委会》副主任委员、《中华医学会灾难医学分会》全国青年委员、《中国研究型医院学会消化道肿瘤专业委员会青委会》委员、《中国医促会神经内分泌肿瘤分会》委员、《中华消化外科菁英会胰腺外科学组》委员和国家自然科学基金通讯评审专家。主持3项国家自然科学基金和7项国家级、省部级的课题研究。已发表学术论文134篇, 第一作者及通讯作者81篇, 其中SCI收录文章24篇, 第一及通讯作者14篇。

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

(半月刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2019-03-08

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 5 Mar 8, 2019

EDITORIAL

- 287 Application of neoantigens in malignant tumor treatment and prognosis evaluation

Chen Q, Li JY, Du SD

BASIC RESEARCH

- 293 Clinical significance of COL6A3 expression in gastric cancer

Han YF, Zhu SJ

CLINICAL RESEARCH

- 299 Comparative analysis of tracheal intubation anesthesia vs non-tracheal intubation anesthesia for endoscopic treatment of esophago-gastric varices

Yu L, Shang GC, Chen LN, Chen WG

- 305 Impact of fast track surgery on inflammatory factors, gastrointestinal hormones, and gastrointestinal function in patients undergoing hepatobiliary surgery

Zhou SY, Shen HP, Zhang GL, Sun C

- 311 Clinical characteristics of ischemic colitis: Analysis of 50 cases

Jia LL, Zhang LF

- 318 Partial parenteral nutrition support in elderly patients with chronic hemorrhage after minimally invasive percutaneous nephrolithotomy

Li P, Yang RH, Zhang MH

REVIEW

- 324 Application of gastrointestinal regulation in acupuncture treatment of insomnia based on the brain-gut axis theory

Liu T, Liu WH

- 330 Role of exosomes in pathogenesis, progression, diagnosis and treatment of hepatocellular carcinoma

Liu SY

- 336 Factors involved in balance of Th17/Treg cells: Clinical implications in inflammatory bowel disease

Wang KQ, Wen HZ, Wu QY, Zheng QW, Wang MW, Wan ZW, Yang D, Hao WW

- 341 Cardiocerebral and peripheral vascular risks in inflammatory bowel disease

He Q

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 27 Number 5 Mar 8, 2019

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Gang Wang, Professor, Chief Physician, Doctoral Supervisor, Department of Pancreatic and Biliary Surgery, The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University, 23 Youzheng Street, Nangang District, Harbin 150001, Heilongjiang Province, China

Indexed/Abstracted by

Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, Scopus, CNKI, 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* 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 March 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.

气管插管与非气管插管静脉复合麻醉在食管胃静脉曲张内镜治疗中的对比分析

于琳, 尚国臣, 陈丽娜, 陈卫刚

于琳, 尚国臣, 陈丽娜, 陈卫刚, 石河子大学医学院第一附属医院消化内科 新疆维吾尔自治区石河子市 832000

陈卫刚, 主任医师, 主要从事消化系统疾病的研究.

作者贡献分布: 此课题由陈卫刚、于琳、尚国臣及陈丽娜共同设计; 陈卫刚与尚国臣负责手术操作; 数据分析由于琳与陈丽娜完成; 写作由于琳、尚国臣及陈丽娜共同完成; 陈卫刚负责校审.

通讯作者: 陈卫刚, 主任医师, 832000, 新疆维吾尔自治区石河子市北二路, 石河子大学医学院第一附属医院消化内科. 13579456959@126.com
电话: 0993-2859248

收稿日期: 2019-01-04

修回日期: 2019-02-13

接受日期: 2019-02-24

在线出版日期: 2019-03-08

Comparative analysis of tracheal intubation anesthesia vs non-tracheal intubation anesthesia for endoscopic treatment of esophago-gastric varices

Lin Yu, Guo-Chen Shang, Li-Na Chen, Wei-Gang Chen

Lin Yu, Guo-Chen Shang, Li-Na Chen, Wei-Gang Chen, Department of Gastroenterology, First Affiliated Hospital of Shihezi University, Shihezi 832000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China

Corresponding author: Wei-Gang Chen, Chief Physician, Department of Gastroenterology, First Affiliated Hospital of Shihezi University, North 2nd Road, Shihezi 832000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China. 13579456959@126.com

Received: 2019-01-04

Revised: 2019-02-13

Accepted: 2019-02-24

Published online: 2019-03-08

Abstract BACKGROUND

Esophageal-gastro varices (EGV) is one of the common complications of cirrhosis, and esophageal gastric variceal bleeding (EGVB), characterized by acute onset and high severity, is one of the main causes of death in patients with cirrhosis. Painless endoscopic treatment is an important measure for the management of EGV rupture. At present, there are two ways of anesthesia: endotracheal intubation and non-tracheal intubation anesthesia.

AIM

To compare the safety and economy of endotracheal intubation and non-tracheal intubation anesthesia for endoscopic treatment of EGV.

METHODS

The study was performed in 58 patients with inactive bleeding who underwent endoscopic treatment for EGV from September 2017 to August 2018. They were randomly divided into an intravenous anesthesia group (non-intubation group) and a tracheal intubation anesthesia plus intravenous anesthesia group (intubation group). They were compared and analyzed in terms of basic conditions, safety, and economy. Measurement data were analyzed by the *t* test or rank sum test, and count data were analyzed by the chi-square test.

RESULTS

SpO₂ was significantly lower in the non-intubation group compared with the intubation group ($P < 0.05$), and there were no significant differences in blood pressure, heart rate, or other vital signs between the two groups ($P > 0.05$). The intraoperative incidence of adverse reactions such

as nausea, cough, hiccup, and snoring was significantly higher in the non-intubation group than in the intubation group, but these had little effect on the operation. The induction time, recovery time, and total operative time of the non-intubation group were significantly shorter than those of the intubation group ($P < 0.01$). There was no significant difference in endoscopic treatment time, endoscopic treatment cost, total hospitalization cost, or hospitalization days between the two groups ($P > 0.05$), but the anesthesia cost was higher in the intubation group than in the non-intubation group ($P < 0.01$).

CONCLUSION

For patients with inactive bleeding undergoing endoscopic treatment for EGV, both tracheal intubation and non-tracheal intubation anesthesia can provide good anesthetic effects, and non-tracheal intubation anesthesia has shorter induction time, quicker recovery and lower anesthesia cost, representing a safe and economical anesthesia method.

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

Key Words: Endoscopic treatment; Esophago-gastric varices; Endotracheal intubation; Intravenous anesthesia

Yu L, Shang GC, Chen LN, Chen WG. Comparative analysis of tracheal intubation anesthesia vs non-tracheal intubation anesthesia for endoscopic treatment of esophago-gastric varices. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2019; 27(5): 299-304
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v27/i5/299.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v27.i5.299>

摘要

背景

食管胃静脉曲张(esophageal-gastro varices, EGV)是肝硬化常见并发症之一, 如其破裂出血则具有发病急、病情重的特点, 是肝硬化患者主要死因之一。无痛内镜下治疗是EGV破裂出血的重要措施, 目前临床上气管插管与非气管插管麻醉两种方式, 本文拟讨论对两种麻醉方式的安全性及经济性, 可在一定程度上指导临床治疗。

目的

探讨比较EGV内镜治疗中气管插管与非气管插管静脉复合麻醉的安全性及经济性。

方法

选择2017-09/2018-08石河子大学医学院第一附属医院行EGV内镜治疗的58例非活动性出血期患者, 随机分为静脉复合麻醉组(非插管组)28例和气管插管静脉复合麻醉组(插管组)30例, 对两组患者基本情况、安全性和经济性进行对比分析。计量资料用 t 检

验或秩和检验, 计数资料用卡方检验。

结果

非插管组患者术中血氧饱和度较插管组下降($P < 0.05$), 血压、心率等生命征两组无明显差异($P > 0.05$); 术中非插管组患者出现恶心、呛咳、呃逆、打鼾等反应, 发生率均高于插管组, 但程度较轻, 对操作影响不大; 非插管组麻醉诱导时间、苏醒时间、手术总时间均短于插管组($P < 0.01$), 内镜治疗时间无明显差异($P > 0.05$); 麻醉费用对比插管组高于非插管组($P < 0.01$), 内镜治疗费用、总住院费用及住院天数两组无明显差异($P > 0.05$)。

结论

对于非活动性出血期EGV内镜治疗患者, 气管插管与非气管插管静脉复合麻醉均可提供良好的麻醉环境, 内镜治疗效果无明显差异, 且非气管插管静脉复合麻醉诱导时间短, 苏醒快, 麻醉费用低, 是一种安全、经济的麻醉方式。

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

关键词: 内镜治疗; 食管胃静脉曲张; 气管插管; 静脉复合麻醉

核心提要: 无痛内镜下治疗食管胃底静脉曲张是目前常用及推荐的治疗方式。临床中常应用的有静脉复合麻醉和气管插管静脉复合麻醉两种, 目前国内外对于两种麻醉方式对比研究较少, 本文通过研究对于两种麻醉方式的安全性及经济性, 可进一步指导临床治疗选择应用。

于琳, 尚国臣, 陈丽娜, 陈卫刚. 气管插管与非气管插管静脉复合麻醉在食管胃静脉曲张内镜治疗中的对比分析. *世界华人消化杂志* 2019; 27(5): 299-304

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v27/i5/299.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v27.i5.299>

0 引言

肝硬化失代偿期患者常面临食管胃静脉曲张破裂出血(esophageal gastric variceal bleeding, EGVB)的风险, 病死率较高^[1,2]。随着内镜检查及治疗技术的发展, 目前临床上将内镜下组织黏合剂注射术、硬化术、套扎术作为治疗及预防EGVB出血的首选措施。因内镜检查及治疗容易引起患者恶心、体动、刺激出血, 甚至导致窒息及死亡等不良反应, 且操作时间长, 患者难以耐受, 所以一般选择麻醉状态下行内镜治疗。目前临床上常用的麻醉方式包括静脉复合麻醉和气管插管静脉复合麻醉, 但两种麻醉方式在食管胃静脉曲张(esophageal-gastro varices,

EGV)内镜治疗中安全性及经济性的报道相对较少. 本文通过前瞻性研究来对比分析两种麻醉方式在EGV内镜治疗中的安全性及经济性.

1 材料和方法

1.1 材料 选择2017-09/2018-08石河子大学医学院第一附属医院收治的EGVB患者, 符合2015年肝硬化EGV出血防治指南中二级预防行EGV内镜下治疗适应证, 无禁忌证, 同时符合美国麻醉医师协会分级(ASA)II-III级, 经知情同意后纳入58例作为研究对象, 其中男性32例, 女性26例, 年龄在38-80岁之间; II级13人, III级45人; Child-Pugh A级25例、B级33例(C级已排除); 病毒性肝炎后肝硬化46例, 自身免疫性肝炎后肝硬化2例, 酒精性肝硬化1例, 其他原因的肝硬化9例; 出血次数: 首次出血患者18例, 多次出血患者40例; 首次治疗患者27例, 再次治疗31例; 依据随机数字表将其分为2组, 非插管组28例, 插管组30例, 所有患者行内镜治疗时均无活动性出血, 均不存在上消化道内镜检查禁忌证, 无严重心肺肾功能障碍及休克, 无阿片类药物、镇静类药物依赖及过敏史, 肝性脑病未大于II期, 无严重凝血功能障碍, 术前均自愿签署内镜治疗及麻醉知情同意书.

1.2 方法 患者入院后完善相关检查, 给予常规内科药物治疗, 麻醉前禁食、禁饮8 h, 手术前口服去泡剂, 常规给予6 L/min流量面罩吸氧, 同时监测血压(blood pressure, BP)、心率(heart rate, HR)、血氧饱和度(blood oxygen saturation, SpO₂)和心电图(electrocardiogram ECG)等. 由副主任医师及以上麻醉医师进行麻醉操作, 建立静脉通道, 非插管组患者取左侧卧位, 首先给予丙泊酚静脉推注(北京费森尤斯卡比, 批号: 16LI8739, 规格: 50 mL:0.5 g)1-2.5 mg/kg, 30-45 s内注射完毕, 继续给予瑞芬太尼(宜昌人福, 批号: 6180919, 规格: 1 mg)0.25-2 μg/kg进行诱导麻醉, 待患者呼之不应、睫毛反射及咽部反射消失后开始由指定的高年资内镜医师(1名)行胃镜检查及治疗, 两组患者根据静脉曲张情况均给予组织黏合剂+硬化剂注射治疗. 术中持续静脉泵入丙泊酚(25-75 μg/kg·min)维持麻醉, 根据患者对刺激的反应及手术时间可追加丙泊酚0.5-1.0 mg/kg以维持满意的麻醉效果. 插管组首先给予面罩吸入去氮纯氧3 min, 待生命体征稳定后给予咪达唑仑(江苏恩华, 批号: 20180306, 规格: 2 mL: 10 mg)0.075-0.15 mg/kg, 丙泊酚1.5-2.5 mg/kg, 舒芬太尼(宜昌人福, 批号: 1180412, 规格: 1 mL:50 μg)0.5 μg/kg, 复合顺式阿曲库铵(上海恒瑞, 批号: 18030621, 规格: 10 mg)0.2 mg/kg进行麻醉诱导, 待肌松药起效后行气管插管, 监测生命体征平稳后可行胃镜检查及治疗, 治疗方式同非插管组. 术中持续静脉

泵入丙泊酚50-150 μg/kg·min及瑞芬太尼0.25-2 μg/kg维持麻醉. 两组患者术中若SpO₂<90%, 加大氧流量供氧, HR<55次/min、MAP<60 mmHg时给予阿托品、麻黄素等对症处理, 操作结束退出内镜时停药. 若术中出现大出血, 镜下可见出血点, 可选择其上、下方进行注射, 一般多选择下方进行聚桂醇+组织粘合剂+聚桂醇联合硬化治疗; 若未见出血点可选择齿状线上2-3 cm内进行环形注射, 应尽量避免在同一层面多次注射, 防止食管狭窄的发生, 观察未见活动性出血后退镜. 操作完毕后继续监护15-30 min, 待患者完全苏醒、生命体征平稳后送回病房.

记录术前、术中、术后及苏醒时的BP、HR、SpO₂; 观察术中是否有恶心、呕吐、呛咳、误吸、窒息、体动及体动次数、呃逆、呼吸抑制(SpO₂<90%)、心律失常、大出血、死亡等不良反应. 开始麻醉用药至进镜前时间为麻醉诱导时间, 胃镜经食道入口平面至手术结束为内镜治疗时间, 停药至睁眼能准确回答自己姓名、年龄为苏醒时间. 术后统计患者手术全程时间、住院天数、麻醉费用、内镜治疗费用及总住院费用.

统计学处理 采用SPSS 20.0统计软件进行统计数据分析, 对于统计描述定量资料服从正态分布的用mean±SD表示, 不服用正态分布的用中位数和四分位间距表示, 计数资料用率或百分率表示. 组内BP、HR比较用配对 t 检验; SpO₂和费用用秩和检验, 组间BP、HR及时间比较用成组 t 检验; 率的比较用 χ^2 检验. $P<0.05$ 表示差异有统计学意义.

2 结果

2.1 一般情况 插管组和非插管组患者的性别、年龄、Child-Pugh分级、ASA分级、出血次数及治疗次数对比均 $P>0.05$, 无明显差异. 见表1.

2.2 生命体征 两组患者收缩压(systolic blood pressure, SBP)、舒张压(diastolic blood pressure, DBP)、HR均在麻醉后下降(均 $P<0.01$), 手术结束后逐渐恢复, 组间比较术中SBP、DBP无明显差异($P>0.05$). 插管组患者术中及术后HR稍低于非插管组($P<0.05$). 插管组SpO₂在术中升高($P<0.01$), 术后恢复术前状态. 两组比较非插管组术中SpO₂有明显下降($P<0.05$). 见表2.

2.3 不良反应 两组患者在麻醉准备及苏醒阶段均未发生不良反应, 术中非插管组出现恶心10例(35.7%), 呛咳8例(28.5%), 体动11例(39.3%), 呃逆5例(17.8%), 打鼾2例(7.1%), 呼吸抑制15例(53.6%). 插管组出现体动2例(6.7%). 两组均未出现呕吐、窒息、心律失常、大出血、死亡等其他不良反应, 均没有因不良反应导致手术停止. 非插管组不良反应发生率明显高于插管组, 两组

表 1 患者一般情况比较

一般情况	插管组(<i>n</i> = 30)	非插管组(<i>n</i> = 28)	统计量	<i>P</i> 值
年龄(岁)	56.3 ± 12.1	55.7 ± 12.3	-0.242	0.809
Child-Pugh 分级	A级 14	11	0.322	0.571
	B级 16	17		
ASA分级	II级 8	5	-	1.000
	III级 22	23		
出血次数	首次 10	8	0.153	0.695
	多次 20	20		
治疗次数	首次 14	13	0.00	0.986
	多次 16	15		

表 2 患者收缩压、舒张压、心率和血氧饱和度的变化

生命体征	分组	<i>n</i>	术前	术中	术后	苏醒
SBP(mmHg)	插管组	30	113.9 ± 13.2 ^a	92.7 ± 12.9	95.4 ± 11.3 ^e	111.4 ± 10.8
	非插管组	28	114.5 ± 13.3 ^a	94.3 ± 11.9	97.2 ± 15.3 ^e	104.9 ± 17.3
DBP(mmHg)	插管组	30	68.6 ± 9.7 ^a	63.1 ± 7.6	56.0 ± 8.5 ^e	67.4 ± 10.6
	非插管组	28	79.2 ± 9.6 ^a	54.4 ± 10.6	56.5 ± 13.4 ^e	63.0 ± 14.4
HR(次/分)	插管组	30	79.3 ± 15.7 ^a	69.6 ± 18.1	73.2 ± 14.4 ^e	83.8 ± 15.1
	非插管组	28	78.5 ± 11.1 ^a	73.6 ± 9.6 ^c	78.4 ± 10.4	81.0 ± 7.8
SpO ₂ (%)	插管组	30	98(97-99.3) ^a	100(99-100)	100(99-100) ^e	99(97-100)
	非插管组	28	98(96-99.5)	98(95.3-99)	97(96-98.8)	97(95.3-98)

^a*P* < 0.05,与术中组比较; ^c*P* < 0.05,与术后组比较; ^e*P* < 0.05,与苏醒比较. SBP: 收缩压; DBP: 舒张压; HR: 心率; SpO₂: 血氧饱和度.

表 3 麻醉及手术时间

分组	<i>n</i>	诱导时间(min)	内镜治疗时间(min)	苏醒时间(min)	手术总时间(min)
插管组	30	7.5 ± 1.7	24.0 ± 6.2	19.9 ± 7.4	52.6 ± 9.38
非插管组	28	1.6 ± 0.4	21.4 ± 7.8	11.6 ± 5.4	34.5 ± 11.6
统计量		-9.096	-1.394	-4.801	42.944
<i>P</i> 值		< 0.01	0.169	< 0.01	< 0.01

表 4 住院天数及费用情况

分组	<i>n</i>	麻醉费用(千元)	内镜治疗费用(千元)	总住院费用(千元)	平均住院日(天)
插管组	30	2.0 (1.8-2.1)	15.8 (13.6-18.1)	29.7 (21.5-34.1)	9.6 ± 3.7
非插管组	28	0.38 (0.36-0.56)	17.9 (13.7-21.8)	30.2 (21.6-33.6)	10.0 ± 3.5
统计量		-16.515	-1.062	0.558	0.180
<i>P</i> 值		< 0.01	0.291	0.648	0.673

体动发生率比较有明显差异(*P* < 0.01).

2.4 治疗效果 两组患者术后72 h内均未发生新鲜呕血、血便、黑便或血红蛋白水平继续下降30 g/L以上. 治疗成功率100%.

2.5 麻醉及手术时间 插管组患者麻醉诱导时间、苏醒

时间及手术总时间均长于非插管组(均*P* < 0.01). 内镜治疗时间两组比较无明显差异(*P* > 0.05). 见表3.

2.6 住院天数及费用 住院天数两组比较无明显差异(均*P* > 0.05). 麻醉费用插管组高于非插管组(*P* < 0.01), 但内镜治疗费用及总住院费用两组比较无明显差异(*P* > 0.05).

见表4.

3 讨论

近年来经颈静脉肝内门体分流术、外科手术、肝移植等治疗肝硬化EGVB有了快速发展, 但国内外各种指南仍将内镜联合药物治疗列为EGVB首选的一线治疗^[2-4]. 国内研究也显示内镜治疗EGVB止血效果好^[5,6], 重复治疗病例复发出血明显减少, 患者5年和10年生存率明显提高^[7]. 同时内镜治疗手术操作相对方便, 快速, 创伤小, 单次治疗费用不高, 易于推广. 但在EGVB内镜治疗时, 内镜刺激容易引起患者恶心、呕吐、呛咳、体动, 不仅影响手术操作, 更显著增加了诱发曲张静脉破裂出血的风险. 因此, 除活动性出血患者行急诊内镜治疗外, 择期内镜治疗患者大多选择麻醉下进行内镜治疗^[8]. 目前临床上常用气管插管和非气管插管静脉复合麻醉, 但两种麻醉方法在EGVB内镜治疗中各有何优劣, 目前仍未见报道.

在本研究中, 两组患者在行静脉复合麻醉后BP、HR明显下降. 非巴比妥类麻醉药物丙泊酚具有较强的循环功能抑制作用, 可直接抑制心肌收缩和扩张外周血管, 从而导致HR和BP明显下降^[9]. 且EGVB患者多存在有效循环血量不足, HR和BP下降更为显著. 插管组患者心率恢复时间较晚, 考虑与术中持续泵入丙泊酚及瑞芬太尼、麻醉深度较深、循环抑制时间维持较长有关.

麻醉过程中非插管组术中出现较高的呼吸抑制, 考虑丙泊酚对呼吸有明显的抑制作用^[10]. 研究证明诱导剂量的丙泊酚可引起呼吸频率减慢, 潮气量下降, 甚至呼吸暂停, 和阿片类药物瑞芬太尼合用后可加强呼吸抑制作用. 本研究中非插管组大部分患者术中氧饱和度下降, 最低低至30%, 通过加大氧流量、面罩吸氧及改善呼吸道通气情况后, 氧饱和度一般在2 min内可恢复在90%以上, 不影响内镜操作. 冯锐等^[11]研究证明丙泊酚呼吸暂停的发生率在50%以上, 但认为丙泊酚复合瑞芬太尼用药能够提供安全的呼吸功能保证, 需进一步加强对呼吸的管理. 插管组联合使用了肌松药物和镇静药物抑制自主呼吸, 气管插管正压通气进行呼吸功能管理, 能保证术中氧饱和度的稳定, 不易出现呼吸抑制.

非插管组因麻醉药物剂量使用个体化差异较大, 术中较难准确预估麻醉程度及时补充药物, 麻醉深度较浅或不足, 且患者麻醉后咽喉反射被抑制, 术中咽喉部的分泌物增多及手术刺激易产生呛咳(28.5%), 呼吸道不畅可引起打鼾(7.1%), 体动(39.3%)、恶心(35.7%)、呃逆(17.8%)等不良反应的发生率也相对较高, 但未影响内镜治疗操作. 而插管组实施了呼吸功能管理, 使用肌松药, 麻醉程度相对较深, 因此上述不良反应明显下降. 结果与国内谢建亮等^[12]的报道相似. 值得指出的是, 本研

究中观察例数较少, 两组患者均未出现大出血、窒息、死亡等严重不良反应.

在麻醉时间方面, 非插管组静推丙泊酚30-60 s起效, 90 s到达峰效应; 瑞芬太尼是新型超短时效阿片类镇痛药, 消除半衰期约9 min, 作用时间短, 术后苏醒迅速. 插管组麻醉前需去氮给氧, 使用麻醉药物较多, 且需要进行气管插管. 插管组患者麻醉程度相对较深, 药物剂量相对较大. 另外麻醉药、镇静药、镇痛药多在肝中降解, 一些非去极化肌松药部分在肝中代谢. 肝硬化患者其自身肝功能皆存在不同程度损伤, 药物的降解和消除速率减慢, 药物时效延长. 顺式阿曲库铵消除的半衰期在肝肾功正常人群中长达24 min. 故插管组诱导麻醉时间明显长于非插管组, 且苏醒时间较长.

在麻醉费用方面, 插管组需要专用麻醉设备, 增加了插管操作和耗材, 使用麻醉药物较多, 剂量较大, 需要全程监测, 麻醉费用明显高于非插管组($P<0.01$). 但因麻醉费用在总住院费用中占比不高, 因此两组患者总住院费用差别不大.

总之, 对于非活动性出血期EGV内镜治疗患者, 气管插管与非气管插管静脉复合麻醉均可提供良好的麻醉环境, 内镜治疗效果无明显差异, 且非气管插管静脉复合麻醉诱导时间短, 苏醒快, 麻醉费用低, 是一种安全、经济的麻醉方式. 但本研究中观察例数较少, 可待进一步扩充样本量后再行观察.

文章亮点

实验背景

肝硬化食管胃静脉曲张(esophageal-gastro varices, EGV)破裂出血是上消化道出血的常见原因, 病死率高, 无痛内镜下治疗的安全性值得大家重视. 本文通过对比分析两种麻醉方式的安全性和经济性, 可以给临床医师在麻醉方式的选择上提供参考依据.

实验动机

本文通过对比两种麻醉方式术中生命体征的变化, 手术、麻醉时间及费用, 住院天数及费用进行对比, 可进一步指导临床治疗麻醉选择.

实验目标

本文研究的主要目标即对比静脉复合麻醉和气管插管静脉复合麻醉的安全性及经济性, 为临床提供安全、省时、操作简单的麻醉方式, 同时减少患者的经济负担.

实验方法

前瞻性分析EGV患者58例, 随机分为插管组与非插管组, 记录其一般情况, 进行麻醉分级和Child分级, 统计

出血次数和治疗情况, 记录术中血压、心率、氧饱和度的变化, 手术时间、费用等情况. 运用统计学分析对比两种麻醉方式的差异.

实验结果

结果分析中, 两组患者治疗效果相当, 麻醉过程中生命体征波动无明显差异, 术中非插管组轻度不良反应发生率较插管组高, 非插管组麻醉诱导时间短, 苏醒快费用低, 无特殊耗材使用, 可为临床提供参考.

实验结论

通过本文研究分析, 两种麻醉方式均适用于EGV患者内镜治疗中, 气管插管静脉复合麻醉不良反应发生率低, 但麻醉诱导及苏醒时间长, 费用高. 静脉复合麻醉存在轻度不良反应, 治疗效果与气管插管麻醉无明显差异, 且麻醉时间短, 苏醒快, 费用低.

展望前景

本研究为前瞻性研究, 研究样本量有限, 可进一步扩充样本量进行研究. 此外可增加相关治疗后效果、预后的指标及术后不良反应的发生率进行统计分析, 更加全面的评估麻醉方式的安全及有效性.

4 参考文献

1 Ashkenazi E, Kovalev Y, Zuckerman E. Evaluation and

treatment of esophageal varices in the cirrhotic patient. *Isr Med Assoc J* 2013; 15: 109-115 [PMID: 23516775 DOI: 10.1016/j.aprim.2012.12.010]

- 2 Silvano S, Elia C, Alessandria C, Bruno M, Musso A, Saracco G, Rizzetto M, Venon WD. Endoscopic banding for esophageal variceal bleeding: technique and patient outcome. *Minerva Gastroenterol Dietol* 2011; 57: 111-115 [PMID: 21587142]
- 3 徐小元, 丁惠国, 贾继东, 魏来, 段钟平, 令狐恩强, 刘玉兰, 庄辉, 曹颖, 古川, 张妍, 张霞霞. 肝硬化门静脉高压食管胃静脉曲张出血的防治指南. *实用肝脏病杂志* 2016; 19: 641-656 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2016.01.015]
- 4 Sarin SK, Kumar A. Endoscopic treatment of gastric varices. *Clin Liver Dis* 2014; 18: 809-827 [PMID: 25438285 DOI: 10.1016/j.cld.2014.07.004]
- 5 马超. 内镜下治疗食管胃底静脉曲张出血的疗效分析. *安徽医科大学*, 2014
- 6 程留芳. 食管静脉曲张硬化治疗现状. *中国消化内镜* 2007; 02: 38-42
- 7 李萍, 刘冰熔. 食管胃底静脉曲张出血的内镜下治疗. *胃肠病学和肝病杂志* 2018; 27: 105-110 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-5709.2018.01.024]
- 8 李兆申, 邓小明, 孙涛, 杜奕奇, 李金宝. 中国消化内镜诊疗镇静麻醉专家共识意见. *中国实用内科杂志* 2014; 34: 756-764 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1432.2014.08.001]
- 9 喻田, 王国林. 麻醉药理学第四版. 人民卫生出版社 2016; 49-121
- 10 郭曲练, 姚尚龙. 临床麻醉学第四版. 人民卫生出版社 2016; 88-148
- 11 冯锐, 郑颖, 高亚乾, 李东, 刘江, 杜文力. 瑞芬太尼对丙泊酚作用影响的研究现状. *中国药房* 2015; 26: 3450-3453 [DOI: 10.6039/j.issn.1001-0408.2015.24.48]
- 12 谢建亮, 张燕, 陈旭鹏, 杨嘹嘹, 黄智铭. 气管插管在食管胃静脉曲张破裂大出血急诊内镜治疗中的临床应用. *中国内镜杂志* 2014; 20: 999-1000

编辑: 崔丽君 电编: 张砚梁





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

