

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

2018 年 1 月 28 日 第 26 卷 第 3 期 (Volume 26 Number 3)



3 / 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。



述评

- 143 高盐膳食对机体健康的影响及与肠道微生物的关系

贺璐, 刘又嘉, 郑淘, 谭周进

基础研究

- 150 乳腺癌缺失基因-1在胃癌中的表达及其临床意义

王兆平, 陆航

临床研究

- 159 早期肠内免疫微生态营养在胃癌术后患者中的应用价值

范勇, 石磊, 晏殊, 雍伟

- 165 局部枸橼酸抗凝在血浆吸附联合血浆置换治疗高危出血倾向肝衰竭患者中的应用

马元吉, 陈芳, 许艳, 白浪, 唐红

- 174 *IL-8*基因-251A/T多态性与急性胰腺炎遗传易感性的Meta分析

刘环, 张伟, 邓小冬, 马英, 刘云

文献综述

- 182 结直肠癌液体活检研究进展

张惠娟, 房新辉, 李健

- 190 利用益生菌降低胆固醇及纠正脂质代谢障碍研究进展

夏凯, 谢晓彤, 王笑梅, 肖家军

研究快报

- 195 观察超声造影在肝癌微波消融治疗中的应用价值

何华军, 吕梦圆, 王立平

临床实践

- 199 茵栀黄联合三联活菌对新生儿黄疸患儿肝功能和C反应蛋白的影响

蒋国丞, 蒋瑾, 杨拾梅

- 204 腹腔镜胆总管切开取石一期缝合对胆总管结石患者应激反应及胃肠功能的影响

尹浩, 周海军, 肖卫星, 周君

- 209 循证护理在2型糖尿病合并消化性溃疡的应用效果评价

刘艳

- 215 右美托咪定剂量差异对行ERCP老年患者血流动力学指标及呼吸参数的影响

束庆华, 傅朝霞

附 录

- 《世界华人消化杂志》投稿须知
- 2018年国内国际会议预告

志 谢

- 志谢《世界华人消化杂志》编委

消 息

- 149 《世界华人消化杂志》外文字符标准
- 158 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事
- 164 《世界华人消化杂志》正文要求
- 173 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
- 181 《世界华人消化杂志》参考文献要求
- 194 《世界华人消化杂志》修回稿须知
- 198 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费
- 214 《世界华人消化杂志》栏目设置

封面故事

《世界华人消化杂志》编委, 白浪, 副教授, 副主任医师, 硕士研究生导师, 610041, 四川省成都市武侯区国学巷37号, 四川大学华西医院感染性疾病中心. 主要从事慢性病毒性肝炎与肝炎相关性肝癌分子发病机理的研究. 现任中华医学肝病分会青年委员, 四川省医学会肝病专委会常委. 承担过国家自然科学基金, 国家科技部十一五、十二五传染病重大专项子课题等多项国家级及省部级课题, 发表SCI文章20余篇, 其中第一作者或通讯作者10篇.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 闫晋利; 组版编辑 杜冉冉; 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 2018-01-28

原刊名 新消化病学杂志

期刊名称

世界华人消化杂志

国际标准连续出版物号

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

主编

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

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

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

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

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

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

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

王俊平, 教授, 030001, 山西省太原市, 山西省人民医院消化科

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

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

张宗明, 教授, 100073, 北京市, 首都医科大学北京电力医院普外科

编辑委员会

编辑委员会成员在线名单, 详见:

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

编辑部

马亚娟, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,
CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

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

出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,
CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

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

制作

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

电话: 010-85381892

传真: 010-85381893

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被中国知网《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.

《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 3 January 28, 2018

EDITORIAL

- 143 Effect of high-salt diet on health: Relationship with intestinal microflora

He L, Liu YJ, Zheng T, Tan ZJ

BASIC RESEARCH

- 150 Clinical significance of expression of deleted in breast cancer-1 in human gastric cancer

Wang ZP, Lu H

CLINICAL RESEARCH

- 159 Value of early enteral immune microecological nutrition in patients after surgery for gastric cancer

Fan Y, Shi L, Yan S, Yong W

- 165 Application of regional citrate anticoagulation during plasma adsorption and plasma exchange for patients with liver failure at high risk of bleeding

Ma YJ, Chen F, Xu Y, Bai L, Tang H

- 174 Association of *IL-8-251A/T* polymorphism with acute pancreatitis susceptibility: A meta-analysis

Liu H, Zhang W, Deng XD, Ma Y, Liu Y

REVIEW

- 182 Liquid biopsy in colorectal cancer

Zhang HJ, Fang XH, Li J

- 190 Possible mechanisms for probiotics to reduce cholesterol and improve lipid metabolism

Xia K, Xie XT, Wang XM, Xiao JJ

RAPID COMMUNICATION

- 195 Value of contrast-enhanced ultrasonography in microwave ablation of liver cancer

He HJ, Lv MY, Wang LP

CLINICAL PRACTICE

- 199 Effect of Yinzhihuang combined with bifid triple viable powder on liver function and C-reactive protein in neonates with jaundice

Jiang GC, Jiang J, Yang SM

- 204 Effect of laparoscopic choledocholithotomy with primary suture on stress response and gastrointestinal function in patients with common bile duct stones

Yin H, Zhou HJ, Xiao WX, Zhou J

- 209 Clinical effects of evidence-based nursing care in elderly patients with type 2 diabetes and peptic ulcer

Liu Y

- 215 Effect of different doses of dexmedetomidine on hemodynamic and respiratory parameters in elderly patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography

Shu QH, Fu ZX

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 26 Number 3 January 28, 2018

APPENDIX

- Instructions to authors
Calendar of meetings and events in 2018

ACKNOWLEDGMENT

- Acknowledgments to reviewers for the *World Chinese Journal of Digestology*

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Lang Bai, Associate Professor, Center of Infectious Diseases, West China Hospital of Sichuan University, 37 Guoxue Alley, Wuhou District, Chengdu 610041, Sichuan Province, China

Indexed/Abstracted by

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

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Jin-Li Yan* Electronic Editor: *Ran-Ran Du* 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 January 28, 2018

NAME OF JOURNAL

World Chinese Journal of Digestology

ISSN

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

EDITOR-IN-CHIEF

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

EDITORIAL BOARD MEMBERS

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

EDITORIAL OFFICE

Ya-Juan Ma, Director
World Chinese Journal of Digestology
Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: wjgd@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243

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

PRODUCTION CENTER

Beijing Baishideng BioMed Scientific Co., Limited Room 903, Building D, Ocean International Center, No. 62 Dongsihuan Zhonglu, Chaoyang District, Beijing 100025, China
Telephone: +86-10-85381892
Fax: +86-10-85381893

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 90.67 Yuan for each issue
RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

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

SPECIAL STATEMENT

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

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

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

右美托咪定剂量差异对行ERCP老年患者血流动力学指标及呼吸参数的影响

束庆华, 傅朝霞

束庆华, 安吉县人民医院麻醉科 浙江省安吉县 313300

傅朝霞, 安吉县人民医院骨科 浙江省安吉县 313300

束庆华, 主治医师, 主要从事麻醉方向的研究.

作者贡献分布: 束庆华负责课题研究和文章撰写, 傅朝霞提供实验材料.

通讯作者: 束庆华, 主治医师, 313300, 浙江省安吉县递铺镇天目路699号, 安吉县人民医院麻醉科. lulupinpinaya@163.com
电话: 0572-5031990

收稿日期: 2017-12-09

修回日期: 2017-12-27

接受日期: 2018-01-06

在线出版日期: 2018-01-28

Effect of different doses of dexmedetomidine on hemodynamic and respiratory parameters in elderly patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography

Qing-Hua Shu, Zhao-Xia Fu

Qing-Hua Shu, Department of Anesthesiology, Anji People's Hospital, Ji'an 313300, Zhejiang Province, China

Zhao-Xia Fu, Department of Orthopedics, Anji People's Hospital, Ji'an 313300, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Qing-Hua Shu, Attending Physician, Department of Anesthesiology, Anji County People's Hospital, 699 Tianyu Road, Dipu County, Ji'an 313300, Zhejiang Province, China. lulupinpinaya@163.com

Received: 2017-12-09

Revised: 2017-12-27

Accepted: 2018-01-06

Published online: 2018-01-28

Abstract

AIM

To investigate the effect of different doses of dexmedetomidine on hemodynamic and respiratory parameters in elderly patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP).

METHODS

From August 2015 to July 2017, 104 elderly patients who underwent ERCP at our hospital were randomly divided into a control group ($n = 26$), a low-dose group ($n = 26$), a middle-dose group ($n = 26$), and a high-dose group ($n = 26$). The control group was given fentanyl, and the low-, middle-, and high-dose groups were intravenously injected with dexmedetomidine at 0.4, 0.7, and 1 $\mu\text{g}/\text{kg}$, respectively. Propofol dosage, operative time, time to recovery, hemodynamic and respiratory parameters [respiratory rate (RR), heart rate (HR), diastolic blood pressure (DBP), and systolic blood pressure (SBP)] at different time points [preoperative (T0), fentanyl or dexmedetomidine infusion completion (T1), duodenal endoscopy into the esophagus (T2)], serum cortisol (Cor) level, and incidence of adverse reactions in the four groups were recorded.

RESULTS

There was a significant difference in the dosage of propofol among the four groups ($P < 0.05$). There was no significant difference in operative time or time to recovery among the four groups. In the middle-dose group, the dosage of propofol was less than those of the other groups ($P < 0.05$). There was no significant difference in DBP, SBP, HR, or RR at T0 among the four groups, but there was a significant difference among the four groups in DBP, SBP, HR, and RR at T1 and T2 ($P < 0.05$); the amplitude of each index in the

middle-dose group was significantly lower than that of the other groups ($P < 0.05$). There was no significant difference in the levels of serum Cor among the four groups at T0, but there was a significant difference in serum Cor levels among the four groups at T1 and T2 ($P < 0.05$). The increase of serum Cor in the middle-dose group was significantly smaller than that of the other groups ($P < 0.05$). There was a significant difference in the incidence of adverse reactions among the four groups ($P < 0.05$), and the incidence of adverse reactions in the control group was higher than that of the other three groups ($P < 0.05$).

CONCLUSION

Anesthesia with a moderate dose of dexmedetomidine in ERCP can reduce the dosage of propofol, has no impact on operative time and time to recovery, and can avoid the influence on hemodynamics and respiratory conditions in elderly patients, with little stress response, few adverse reactions, and high safety.

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

Key Words: Dexmedetomidine; Dose difference; Endoscopic retrograde cholangiopancreatography; Hemodynamics; Respiratory parameters

Shu QH, Fu ZX. Effect of different doses of dexmedetomidine on hemodynamic and respiratory parameters in elderly patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(3): 215-220 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i3/215.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v26.i3.215>

摘要

目的

探讨右美托咪定剂量差异对行内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangio-pancreatography, ERCP)老年患者血流动力学指标及呼吸参数的影响。

方法

选取2015-08/2017-07于安吉县人民医院行ERCP老年患者104例, 随机数字表法分为对照组($n = 26$)、小剂量组($n = 26$)、中剂量组($n = 26$)、大剂量组($n = 26$)。对照组采取芬太尼, 小剂量组、中剂量组、大剂量组分别静脉注射0.4 $\mu\text{g/kg}$ 、0.7 $\mu\text{g/kg}$ 、1.0 $\mu\text{g/kg}$ 右美托咪定。统计四组丙泊酚用量、手术及苏醒用时、不同时间段[术前(T0)、芬太尼或右美托咪定输注完成后(T1)、十二指肠镜进入食管时(T2)]血流动力学及呼吸参数指标[呼吸频率(respiratory rate, RR)、心率(heart rate, HR)、舒张压(diastolic blood pressure, DBP)、收缩压(systolic blood pressure, SBP)、血清皮质醇(cortisol, Cor)水

平、不良反应发生率。

结果

四组丙泊酚用量存在明显差异($P < 0.05$), 四组手术用时、苏醒用时无明显差异($P > 0.05$), 且中剂量组丙泊酚用量较其余各组少($P < 0.05$); T0时期四组DBP、SBP、HR、RR无明显差异($P > 0.05$), T1、T2时期四组DBP、SBP、HR、RR存在明显差异($P < 0.05$), 且中剂量组各指标波动幅度较其余各组小($P < 0.05$); T0时期四组血清Cor水平间无明显差异($P > 0.05$), T1、T2时期四组血清Cor水平间存在明显差异($P < 0.05$), 且中剂量组血清Cor增高幅度较其余各组小($P < 0.05$); 四组不良反应发生率间存在明显差异($P < 0.05$), 且对照组不良反应发生率较其余三组高($P < 0.05$)。

结论

ERCP术中采取中等剂量右美托咪定实施麻醉, 可减少丙泊酚用量, 且不会对手术及苏醒用时产生影响, 还可避免对老年患者术中血流动力学状态及呼吸状况产生较大影响, 应激反应程度较轻, 不良反应较少, 具有安全性。

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

关键词: 右美托咪定; 剂量差异; ERCP; 血流动力学; 呼吸参数

核心提要: 通过分析右美托咪定剂量差异对行内镜下逆行胰胆管造影术老年患者血流动力学指标及呼吸参数影响, 发现手术中采取中等剂量右美托咪定实施麻醉, 可减少丙泊酚用量, 患者应激反应程度较轻, 不良反应较少。

束庆华, 傅朝霞. 右美托咪定剂量差异对行ERCP老年患者血流动力学指标及呼吸参数的影响. *世界华人消化杂志* 2018; 26(3): 215-220 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i3/215.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v26.i3.215>

0 引言

内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangio-pancreatography, ERCP)主要是把十二指肠镜置于十二指肠降部, 明确十二指肠乳头位置, 经活检管道置入造影导管直至乳头开口部位, 注入造影剂实施X线摄片, 以此呈现胰胆管的一种重要措施, 为临床治疗胰胆病变的常用方式^[1,2]。目前, 临床用于ERCP镇痛的方式较多, 其中清醒镇静易增加患者痛苦感, 不利于手术顺利进行, 而采取镇静药物复合阿片类药物则因受手术体位(俯卧位)影响(胸腹部受压对呼吸运动产生不利

表 1 4组丙泊酚用量、手术及苏醒用时比较 [$n = 26$, mean \pm SD]

分组	丙泊酚用量 (mg)	手术用时 (min)	苏醒用时 (min)
对照组	336.37 \pm 36.47	50.47 \pm 11.07	3.44 \pm 1.31
小剂量组	284.25 \pm 24.03	49.40 \pm 9.66	3.16 \pm 1.25
中剂量组	269.85 \pm 31.21	48.68 \pm 10.56	3.15 \pm 1.41
大剂量组	283.82 \pm 27.45	49.77 \pm 11.44	4.05 \pm 1.72
F 值	24.571	0.126	2.252
P 值	0.000	0.944	0.087

影响)而增加呼吸抑制发生风险^[3-5]。同时, 胰胆病变在老年群体中具有较高发病率, 其对血压波动及缺氧耐受性不佳, 且通常存在不同程度心血管基础病变, 也在一定程度上增加了ERCP治疗风险。右美托咪定为新型 α_2 肾上腺素能受体激动剂, 具备良好镇痛、催眠、镇静效果, 可有效抑制交感神经兴奋性, 且不会造成呕吐、恶心、呼吸抑制等, 在心脏介入治疗、神经外科手术等中均得到应用^[6-8]。但不同剂量右美托咪定可对患者呼吸状况及血流动力学等产生不同影响, 因此采取何种剂量成为研究热点。本研究选取于安吉县人民医院行ERCP者104例, 探讨右美托咪定剂量差异对其血流动力学指标及呼吸参数的影响。如下报告。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 一般资料: 选取2015-08/2017-07于安吉县人民医院行ERCP老年患者104例, 随机数字表法分为对照组($n = 26$)、小剂量组($n = 26$)、中剂量组($n = 26$)、大剂量组($n = 26$)。对照组男16例, 女10例; 年龄61-83岁, 平均年龄72.39岁 \pm 7.59岁。小剂量组男14例, 女12例; 年龄60-85岁, 平均年龄71.98岁 \pm 7.78岁。中剂量组男15例, 女11例; 年龄62-88岁, 平均年龄73.04岁 \pm 7.33岁。大剂量组男13例, 女13例; 年龄63-86岁, 平均年龄73.55岁 \pm 7.18岁。四组年龄、性别等临床资料比较无明显差异($P > 0.05$), 且本研究经安吉县人民医院伦理委员会审批通过。

1.1.2 选取标准: 纳入标准: (1)具备ERCP指征; (2)年龄 ≥ 60 岁; (3)ASA分级为II-III级; (4)知晓本研究, 签署同意书。排除标准: (1)过敏体质者; (2)并发肝肾功能严重障碍者; (3)并发肺功能病变者; (4)并发血液系统病变者。

1.2 方法 术前8 h禁食、4 h禁水, 入室后经鼻导管吸氧(调节氧流量至2 L/min), 右上肢静脉通路开放, 静脉输注4-5 mL/(kg·h)乳酸钠林格氏液, 穿刺左桡动脉, 经S/5多功能监测仪(美国Datex Ohmeda公司)对患者脉搏血氧饱和度(SpO₂)、呼吸频率(respiratory rate, RR)、

心率(heart rate, HR)、舒张压(diastolic blood pressure, DBP)、收缩压(systolic blood pressure, SBP)予以监测, 术中采取广西威力方舟科技有限公司生产的TCI-III双管注射泵, 对照组静脉注射芬太尼(国药集团工业有限公司廊坊分公司, 国药准字H20123421)1 mg/kg, 小剂量组、中剂量组、大剂量组分别静脉注射0.4、0.7、1.0 mg/kg右美托咪定(四川百利药业有限责任公司, 国药准字H20110098), 均输注10 min, 完成输注后开始静脉推注丙泊酚1.5-2.5 mg/kg, 睫毛反射消失后开始实施手术, 术中以3-4 mg/(kg·h)速度持续泵入丙泊酚, 出现麻醉转浅(如呛咳、躁动、恶心等)反应则追加丙泊酚20-30 mg, 若术中血压降低 $>20\%$ 则静脉注入1-2 mg多巴胺, 若HR不足50次/min则静脉注入0.3-0.5 mg阿托品, 若HR ≥ 100 次/min则静脉注入10 mg艾司洛尔; 术中监测脑电双频谱指数(bispectral index, BIS)值, 调节丙泊酚应用剂量维持BIS值于40-50间。

1.3 观察指标 (1)统计四组丙泊酚用量、手术及苏醒用时; (2)统计四组不同时间段[术前(T0)、芬太尼或右美托咪定输注完成后(T1)、十二指肠镜进入食管时(T2)]血流动力学及呼吸参数指标, 包括DBP、SBP、HR、RR; (3)血清皮质醇(cortisol, Cor)水平, 分别于不同时间段抽取各组血液样本4 mL, 离心处理, 取上清液, 以放射免疫法测定Cor水平, 试剂盒购于北京华英生物科技研究所; (4)统计四组不良反应发生率。

统计学处理 通过SPSS20.0对数据进行分析, 以mean \pm SD表示计量资料, t 检验, 多组间比较采用单因素方差分析, 多重比较采用LSD- t 检验, 以 $n(\%)$ 表示计数资料, χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 丙泊酚用量、手术及苏醒用时 经单因素方差分析可知, 4组丙泊酚用量存在明显差异($P < 0.05$), 4组手术用时、苏醒用时无明显差异($P > 0.05$), 且中剂量组丙泊酚用量较其余各组少($P < 0.05$, 表1)。

2.2 血流动力学及呼吸参数指标 经单因素方差分析可知, T0时期4组DBP、SBP、HR、RR无明显差异

表 2 不同时期四组血流动力学及呼吸参数指标比较 [$n = 26$, mean \pm SD]

时间	分组	SBP (mmHg)	DBP (mmHg)	HR (次/min)	RR (次/min)
T0	对照组	150.22 \pm 10.51	73.51 \pm 10.57	77.18 \pm 12.43	18.89 \pm 1.44
	小剂量组	151.04 \pm 11.08	74.02 \pm 11.03	76.97 \pm 11.89	19.08 \pm 1.51
	中剂量组	149.97 \pm 10.33	73.18 \pm 10.22	77.57 \pm 12.86	18.68 \pm 1.39
	大剂量组	150.68 \pm 11.12	73.44 \pm 10.69	77.03 \pm 10.99	19.15 \pm 1.53
	<i>F</i> 值	0.051	0.028	0.013	0.536
	<i>P</i> 值	0.985	0.994	0.998	0.659
T1	对照组	124.32 \pm 13.31	65.47 \pm 8.96	71.08 \pm 9.51	16.43 \pm 1.02
	小剂量组	119.66 \pm 12.63	63.02 \pm 9.11	66.63 \pm 10.41	16.14 \pm 1.05
	中剂量组	137.05 \pm 12.11	69.97 \pm 9.28	75.99 \pm 10.02	18.02 \pm 1.15
	大剂量组	120.68 \pm 10.69	62.97 \pm 8.87	65.97 \pm 10.33	16.28 \pm 0.96
	<i>F</i> 值	11.144	3.429	5.519	18.207
	<i>P</i> 值	0.000	0.020	0.002	0.000
T2	对照组	126.12 \pm 11.08	66.36 \pm 8.74	70.87 \pm 9.32	16.32 \pm 1.01
	小剂量组	120.55 \pm 11.41	62.97 \pm 9.05	65.51 \pm 10.33	16.20 \pm 0.98
	中剂量组	135.11 \pm 10.87	69.11 \pm 9.15	75.86 \pm 9.81	17.98 \pm 1.11
	大剂量组	119.64 \pm 10.41	61.86 \pm 8.76	60.44 \pm 8.91	16.05 \pm 0.89
	<i>F</i> 值	10.953	3.556	12.512	21.119
	<i>P</i> 值	0.000	0.017	0.000	0.000

SBP: 收缩压; DBP: 舒张压; HR: 心率; RR: 呼吸频率.

表 3 4组血清皮质醇水平比较 [$n = 26$, mean \pm SD], nmol/L]

分组	T0	T1	T2
对照组	230.46 \pm 20.41	301.45 \pm 22.17	298.30 \pm 18.81
小剂量组	229.65 \pm 19.25	289.84 \pm 19.82	266.31 \pm 17.34
中剂量组	230.32 \pm 21.62	261.28 \pm 21.06	255.13 \pm 20.11
大剂量组	231.05 \pm 20.84	294.73 \pm 20.33	270.07 \pm 19.01
<i>F</i> 值	0.020	18.686	24.691
<i>P</i> 值	0.996	0.000	0.000

表 4 4组不良反应发生率比较 [$n = 26$, n (%)]

分组	呕吐恶心	呼吸抑制	头晕	瘙痒	总发生率
对照组	2 (7.69)	4 (15.38)	1 (3.85)	2 (7.69)	9 (34.62)
小剂量组	1 (3.85)	0 (0.00)	1 (3.85)	0 (0.00)	2 (7.69)
中剂量组	0 (0.00)	1 (3.85)	1 (3.85)	0 (0.00)	2 (7.69)
大剂量组	1 (3.85)	1 (3.85)	0 (0.00)	1 (3.85)	3 (11.54)
χ^2 值	-	-	-	-	8.649
<i>P</i> 值	-	-	-	-	0.034

($P > 0.05$), T1、T2时期4组DBP、SBP、HR、RR存在明显差异($P < 0.05$), 且中剂量组各指标波动幅度较其余各组小($P < 0.05$, 表2).

2.3 血清Cor水平 T0时期4组血清Cor水平间无明显差异($P > 0.05$), T1、T2时期4组血清Cor水平间存在明显

差异($P < 0.05$), 且中剂量组血清Cor增高幅度较其余各组小($P < 0.05$, 表3).

2.4 不良反应 4组不良反应发生率间存在明显差异($P < 0.05$), 且对照组不良反应发生率较其余3组高($P < 0.05$, 表4).

3 讨论

ERCP在胰胆病变治疗中较常用, 具有创伤小、安全性高等优势, 且术后并发症发生风险较低, 得到了临床广泛认可^[9-11]。但老年胰胆病变患者机体功能状态较差, 且多存在不同程度心脑血管病变, 术中血流动力学状态波动幅度较大, 不利于手术平稳、顺利进行, 增加了手术治疗风险。因此, 针对老年胰胆病变患者采取ERCP治疗时麻醉方案提出了更高要求。

传统临床用于ERCP的麻醉药物主要包括异丙酚及丙泊酚, 其中异丙酚起效较迅速, 且代谢较快, 在无痛苦胃肠镜检查及无痛人流中均得到了普及应用, 取得了良好镇痛镇静效果^[12,13]。但临床常复合阿片类药物加深异丙酚麻醉效果, 而异丙酚自身具备一定呼吸抑制作用, 且复合阿片类药物后会产生协同作用, 易增加呼吸抑制发生风险。而丙泊酚在临床多种疾病治疗中也较常用, 经静脉注射给药后可快速分布于全身, 且术后苏醒较快, 但药物应用剂量较难以取得理想麻醉效果, 而增加药物剂量则易因药物剂量过大、输注速度较快等对患者循环系统及呼吸系统产生一定抑制作用^[14,15]。

而右美托咪定为新型高选择性中枢 α_2 肾上腺素能受体激动剂, 起效较快, 其属美托咪啶右旋异构体, 可对中枢神经系统 α_2 受体较密集的脑干蓝斑产生激动作用, 引发、维持自然非动眼睡眠状态, 发挥催眠及镇静功效。同时, 采用右美托咪定进行麻醉, 所产生的镇静状态可经刺激及语言唤醒, 不会造成呼吸抑制, 能提高机械通气时舒适感, 且可有效减少丙泊酚、阿片类药物及苯二氮卓类药物用量^[16,17]。此外, 右美托咪定还可作用于脊髓后脚突触前及中间神经元突触后膜 α_2 受体, 促使细胞超极化, 对下行延髓-脊髓去甲肾上腺素能通路突触前膜P物质及其他伤害性肽类物质释放予以抑制, 还可阻止疼痛信号传导向脑部, 以此发挥镇痛效果。另有研究^[18,19]表明, 右美托咪定属强效 α_2 肾上腺素能受体激动剂, 不仅能剂量依赖性降低血压及心率, 同时可有效降低插管及拔管时血浆儿茶酚胺及血流动力学波动程度。李永庆等^[20]研究结果表明, ERCP术中采取右美托咪定进行麻醉的患者丙泊酚及艾司洛尔追加率均为0, 且患者术中均未出现肢体扭动。而本研究结果显示, 采取右美托咪定者ERCP术中丙泊酚用量较对照组少, 血流动力学及呼吸参数波动幅度较小, 且中等剂量组丙泊酚用量较其他各组少, 且血流动力学及呼吸参数相对较稳定, 表明采用右美托咪定可取得良好麻醉效果, 且给予中等剂量效果更佳。此外, 血清Cor为临床评估机体应激反应程度的重要指标, 其为肾上腺皮质束状带分泌的糖皮质激素类型, 主要经促肾上腺素(垂

体分泌)及促肾上腺皮质激素释放激素(下丘脑分泌)调节, 其血清含量与刺激或创伤程度及持续时间存在明显正相关关系, 而本研究中等剂量组血清Cor水平增高幅度较小, 与蒋俊丹等^[21]研究结果具有一致性, 提示中等剂量右美托咪定还可有效减轻手术创伤所致应激反应程度, 分析其主要原因在于右美托咪定属高特异性及选择性 α_2 肾上腺素能受体激动剂, 对内分泌系统作用主要在于影响交感神经活性, 且可限制内毒素引发的炎症反应, 以此减轻应激反应程度。另由研究结果可知, 采取右美托咪定者不良反应发生率均较对照组低, 表明右美托咪定在减少不良反应方面具备显著优势, 不会对患者术后机体功能康复产生不利影响。

总之, ERCP术中采取中等剂量右美托咪定实施麻醉, 可减少丙泊酚用量, 且不会对手术及苏醒用时产生影响, 还可避免对老年患者术中血流动力学状态及呼吸状况产生不利影响, 应激反应程度较轻, 不良反应较少, 具有安全性, 但本研究未根据患者病情程度进行分析研究, 因此中等剂量右美托咪定在不同病情程度患者中应用效果是否存在差异仍需进一步探究证实。

文章亮点

实验背景

目前, 临床用于内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangio-pancreatography, ERCP)镇痛的方式较多, 其中清醒镇静易增加患者痛苦感, 不利于手术顺利进行, 而采取镇静药物复合阿片类药物则因受手术体位(俯卧位)影响(胸腹部受压对呼吸运动产生不利影响)而增加呼吸抑制发生风险。

实验动机

不同剂量右美托咪定可对患者呼吸状况及血流动力学等产生不同影响, 本研究分析右美托咪定剂量差异对其血流动力学指标及呼吸参数的影响。

实验目标

观察在ERCP手术中何种剂量右美托咪定麻醉对患者流动动力学及呼吸参数影响较小。

实验方法

选取ERCP老年患者104例, 随机数字表法分为对照组($n=26$)、小剂量组($n=26$)、中剂量组($n=26$)、大剂量组($n=26$)。对照组采取芬太尼, 小剂量组、中剂量组、大剂量组分别静脉注射0.4 $\mu\text{g/kg}$ 、0.7 $\mu\text{g/kg}$ 、1.0 $\mu\text{g/kg}$ 右美托咪定。统计4组丙泊酚用量、手术及苏醒用时、不同时间段血流动力学及呼吸参数指标、血清皮质醇水

平、不良反应发生率。

实验结果

ERCP术中采取中等剂量右美托咪定实施麻醉, 可避免对老年患者术中血流动力学状态及呼吸状况产生不利影响, 患者应激反应程度较轻。

实验结论

ERCP术中采取中等剂量右美托咪定实施麻醉, 可减少丙泊酚用量, 且不会对手术及苏醒用时产生影响, 还可避免对老年患者术中血流动力学状态及呼吸状况产生不利影响, 应激反应程度较轻, 不良反应较少, 安全性较高。

展望前景

接下来的研究中中等剂量右美托咪定在不同病情程度患者中应用效果是否存在差异仍需进一步探究证实。

4 参考文献

- 1 闫莉, 王荣国, 王凯, 丁文平, 王立伟. 右美托咪定对ERCP患者血流动力学的影响. 医学临床研究 2016; 33: 2473-2476
- 2 顾政, 朱家沂, 成敏. 瑞芬太尼联合右美托咪定用于老年患者无痛经内镜逆行性胆管造影术的镇痛效果及安全性分析. 中国医药 2015; 10: 1386-1389
- 3 季方兵, 黄礼兵, 姚凤珍, 崔苏扬. 右美托咪定复合丙泊酚在内镜逆行胰胆管造影手术麻醉中的临床应用效果. 实用临床医药杂志 2013; 17: 21-23
- 4 Lee BS, Ryu J, Lee SH, Lee MG, Jang SE, Hwang JH, Ryu JK, Do SH, Kim YT. Midazolam with meperidine and dexmedetomidine vs. midazolam with meperidine for sedation during ERCP: prospective, randomized, double-blinded trial. *Endoscopy* 2014; 46: 291-298 [PMID: 24671858 DOI: 10.1055/s-0033-1358909]
- 5 陈贵珍, 鲁开智, 崔剑, 欣荣. 右美托咪定联合芬太尼在老年患者内镜逆行胰胆管造影中的应用. 重庆医学 2014; 43: 1124-1125
- 6 姚莺, 蒋迅. 右美托咪定复合芬太尼对老年ERCP和ESD麻醉质量及体征的影响观察. 现代消化及介入诊疗 2017; 22: 100-102
- 7 巩继平, 孟瑞霞. 右美托咪定复合地佐辛在ERCP手术中的应用. 长治医学院学报 2015; 29: 113-115
- 8 Kilic N, Sahin S, Aksu H, Yavascaoglu B, Gurbet A, Turker G, Kadioglu AG. Conscious sedation for endoscopic retrograde cholangiopancreatography: dexmedetomidine versus midazolam. *Eurasian J Med* 2011; 43: 13-17 [PMID: 25610153 DOI: 10.5152/eajm.2011.03]
- 9 刘远铭. 右美托咪定联合丙泊酚在老年患者ERCP术中的临床应用. 海峡药学 2016; 28: 139-141
- 10 王小江, 姜锋, 赵建生, 范丽. 右美托咪定复合芬太尼用于高血压患者经内镜逆行胰胆管造影术手术麻醉效果评价. 医学综述 2016; 22: 2643-2645
- 11 Sethi P, Mohammed S, Bhatia PK, Gupta N. Dexmedetomidine versus midazolam for conscious sedation in endoscopic retrograde cholangiopancreatography: An open-label randomised controlled trial. *Indian J Anaesth* 2014; 58: 18-24 [PMID: 24700894 DOI: 10.4103/0019-5049.126782]
- 12 张磊, 李倩, 葛亚丽, 夏德国. 右美托咪定复合丙泊酚在老年患者内镜胰胆管造影术中的应用. 临床麻醉学杂志 2013; 29: 377-378
- 13 刘喜成, 张中军, 李亚丽, 张秋丽, 吴文燕. 右美托咪定复合芬太尼用于老年患者ERCP的麻醉效果. 中国老年学杂志 2013; 33: 1775-1777
- 14 Mukhopadhyay S, Niyogi M, Sarkar J, Mukhopadhyay BS, Halder SK. The dexmedetomidine "augmented" sedato analgesic cocktail: An effective approach for sedation in prolonged endoscopic retrograde cholangiopancreatography. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2015; 31: 201-206 [PMID: 25948901 DOI: 10.4103/0970-9185.155149]
- 15 孙雯, 王大奇, 于颖群, 邱泽武. 右美托咪定清醒插管用于老年逆行胰胆管造影临床观察. 临床军医杂志 2016; 44: 419-422
- 16 林森, 杨承祥, 王汉兵, 周俊. 复合异丙酚麻醉时右美托咪定用于老年患者ERCP术的适宜剂量. 中华麻醉学杂志 2014; 34: 186-189
- 17 Ramkiran S, Iyer SS, Dharmavaram S, Mohan CV, Balekudru A, Kunnavil R. BIS Targeted Propofol Sparing Effects of Dexmedetomidine Versus Ketamine in Outpatient ERCP: A Prospective Randomised Controlled Trial. *J Clin Diagn Res* 2015; 9: UC07-UC12 [PMID: 26155536 DOI: 10.7860/JCDR/2015/12435.5991]
- 18 刘博. 不同负荷剂量右美托咪啶用于内镜逆行胰胆管造影术效果比较. 实用临床医学 2015; 16: 30-33
- 19 佟冠然, 施小娇, 金立民, 刘瑶, 宋雪松. 伍用不同剂量右美托咪定对老年患者内镜逆行胰胆管造影丙泊酚麻醉效果的影响. 中国老年学杂志 2014; 34: 6363-6365
- 20 李永庆, 朱民强, 顾建锋, 周雯, 陈国斌. 不同剂量右美托咪定配合丙泊酚对老年患者ERCP术麻醉效果比较. 现代消化及介入诊疗 2017; 22: 335-337
- 21 蒋俊丹, 陈晓影. 不同剂量右美托咪定对老年患者经内镜逆行胰胆管造影术异丙酚用量的影响. 福建医药杂志 2016; 38: 103-106

编辑: 马亚娟 电编: 杜冉冉





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



ISSN 1009-3079

