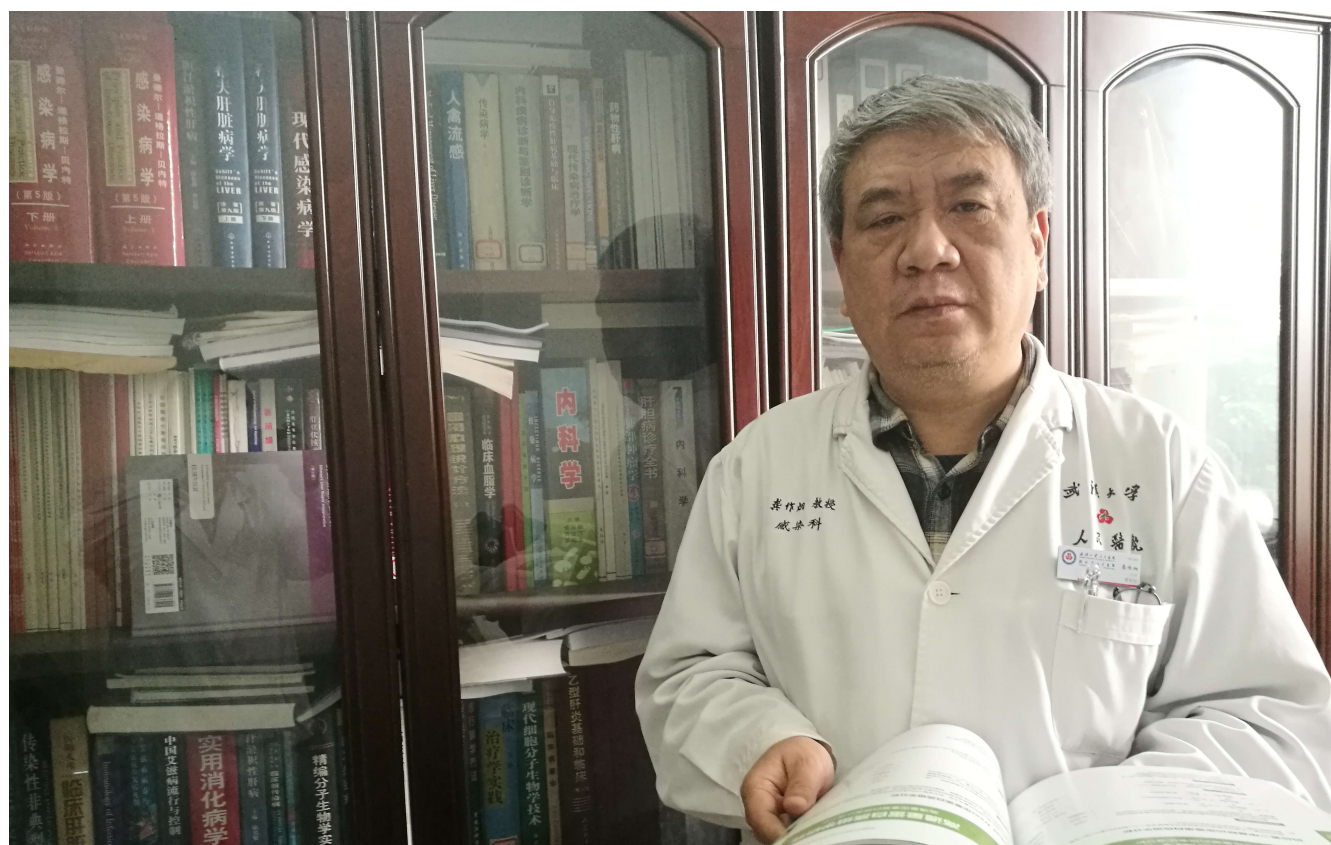


世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2018 年 4 月 18 日 第 26 卷 第 11 期 (Volume 26 Number 11)



11 / 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

- 633 肝衰竭过程中乙酰化调控和细胞焦亡

王瑶, 龚作炯

基础研究

- 639 趋化因子受体CXCR7通过VEGF促进胃癌生长

辛琪, 张娜, 温丽坤, 张勤, 张传山

- 648 RNA干扰Gal-3表达抑制胰腺癌细胞增殖并促进其凋亡

刘治智, 方从诚, 黄美君

临床实践

- 655 复方斑蝥胶囊联合化疗治疗进展期胃癌患者的临床疗效观察

高攀, 揭志刚, 李正荣, 曹毅, 张国阳, 熊建波, 肖伟, 刘逸

- 661 术后持续性护理模式对行胃癌根治术患者生活质量及营养指标的影响

金琳华, 马宁

- 667 非酒精性脂肪性肝病对肾脏功能的影响及相关因素分析

马艳红

- 673 胃肠道恶性肿瘤腹腔镜手术对下肢深静脉血栓形成的临床分析

吴贵阳, 叶甫波, 陈国平

- 680 住院患儿细菌性腹泻的病原菌分布与耐药性情况观察

魏寒松

- 687 槐杞黄颗粒联合利巴韦林、亿活治疗轮状病毒感染性腹泻并心肌损害的临床价值

陈幸

消 息

- 638 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
- 660 《世界华人消化杂志》修回稿须知
- 679 《世界华人消化杂志》外文字符标准
- 686 《世界华人消化杂志》正文要求

封面故事

龚作炯, 教授, 武汉大学人民医院, 一级主任医师, 博士生导师. 现任武汉大学人民医院感染科主任, 中华医学会感染病学分会5-8届全国委员, 中国中西医结合传染病专业委员会全国常委, 中国医师协会全国常委, 湖北省感染病学学会, 肝病学会副主任委员, 武汉市感染病学学会前主任委员. 长期从事传染病学临床医疗、科研及教学工作. 近年来在国内、外学术刊物上发表论文250余篇, 其中50余篇论文被SCI收录, 32篇论文参加国际学术会议交流. 主编或参编专著10部. 主持国家自然科学基金、国家教育部、国家人事部、湖北省科技攻关、湖北省卫生厅重点课题8项. 多次获湖北省自然科学奖及科技进步奖. 研究领域: 病毒性肝炎的基础与临床研究, 慢性肝病的防治, 特别是慢性肝病的表观遗传学相关性研究.

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 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

(旬刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2018-04-18

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<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. 本刊被美国《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、荷兰《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、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 11 April 18, 2018

EDITORIAL

- 633 Acetylation regulation and pyroptosis in the process of liver failure

Wang Y, Gong ZJ

BASIC RESEARCH

- 639 Chemokine receptor CXCR7 promotes gastric cancer growth via VEGF

Xin Q, Zhang N, Wen LK, Zhang Q, Zhang CS

- 648 RNA interference-mediated Gal-3 knockdown inhibits proliferation and promotes apoptosis of pancreatic cancer cells

Liu ZZ, Fang CC, Huang MJ

CLINICAL PRACTICE

- 655 Efficacy of Complex Banmao Capsules combined with chemotherapy in treatment of patients with advanced gastric carcinoma

Gao P, Jie ZG, Li ZR, Cao Y, Zhang GY, Xiong JB, Xiao W, Liu Y

- 661 Effect of postoperative continuous nursing on quality of life and nutritional indexes in patients after radical gastrectomy for gastric cancer

Jin LH, Ma N

- 667 Renal dysfunction in patients with nonalcoholic fatty liver disease and risk factors

Ma YH

- 673 Deep vein thrombosis of the lower extremities after laparoscopic surgery for gastrointestinal cancer: Incidence and risk factors

Wu GY, Ye FB, Chen GP

- 680 Bacterial diarrhea in hospitalized children: Pathogen distribution and drug resistance

Wei HS

- 687 Clinical efficacy of Huaiqihuang granules combined with ribavirin and *Saccharomyces boulardii* sachets in treating children with rotavirus-induced diarrhea with myocardial injury

Chen X

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 26 Number 11 April 18, 2018

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Zuo-Jiong Gong, Professor, Department of Infectious Diseases, Renmin Hospital of Wuhan University, 238 Jiefang Road, Wuhan 430060, Hubei Province, China

Indexed/Abstracted by

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: *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 April 18, 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

<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.

胃肠道恶性肿瘤腹腔镜手术对下肢深静脉血栓形成的临床分析

吴贵阳, 叶甫波, 陈国平

吴贵阳, 叶甫波, 陈国平, 台州市立医院胃肠外科 浙江省台州市 318000

吴贵阳, 主治医师, 主要从事胃肠疾病的研究.

作者贡献分布: 吴贵阳、叶甫波及陈国平共同完成此篇稿件.

通讯作者: 吴贵阳, 主治医师, 318000, 浙江省台州市椒江区中山东路 381号, 台州市立医院胃肠外科. shan68414735@163.com

收稿日期: 2018-02-26

修回日期: 2018-03-20

接受日期: 2018-03-28

在线出版日期: 2018-04-18

Deep vein thrombosis of the lower extremities after laparoscopic surgery for gastrointestinal cancer: Incidence and risk factors

Gui-Yang Wu, Fu-Bo Ye, Guo-Ping Chen

Gui-Yang Wu, Fu-Bo Ye, Guo-Ping Chen, Department of Gastrointestinal Surgery, Taizhou Hospital, Taizhou 318000, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Gui-Yang Wu, Attending Physician, Department of Gastrointestinal Surgery, Taizhou Hospital, 381 Zhongshan East Road, Jiaojiang District, Taizhou 318000, Zhejiang Province, China. shan68414735@163.com

Received: 2018-02-26

Revised: 2018-03-20

Accepted: 2018-03-28

Published online: 2018-04-18

Abstract

AIM

To compare the incidence of deep venous thrombosis (DVT) of the lower extremities after laparoscopic and

open surgery for gastrointestinal malignancies.

METHODS

A total of 158 patients who underwent radical resection for rectal or gastric cancer at our hospital from December 2015 to December 2017 were selected and randomly divided into either an observation group (79 patients) or a control group (79 patients). The observation group underwent laparoscopic surgery, and the control group underwent traditional laparotomy. Operative time, intraoperative blood loss, postoperative exhaust, hospital stay, complications, and preoperative and postoperative thromboplastin time (TT), D-dimer (DD), activated partial thromboplastin time (APTT), prothrombin time (PT), and thromboelastography (TEG) were compared between the two groups.

RESULTS

Operative time was significantly longer and the number of DVT cases was significantly more in the observation group than in the control group (209.47 min \pm 30.17 min *vs* 174.33 min \pm 30.29 min, 26 *vs* 15, $P < 0.05$). Postoperative blood loss and postoperative complications were significantly lower in the observation group than in the control group (300.18 mL \pm 50.29 mL *vs* 379.45 mL \pm 50.49 mL, 6 *vs* 16, $P < 0.05$). At 1 d after surgery, PT was prolonged and APTT was shortened in the observation group compared with preoperative value and that of the control group (PT: 12.94 s \pm 0.88 s *vs* 11.19 s \pm 0.86 s, 11.75 s \pm 0.90 s, $P < 0.05$; APTT: 26.28 s \pm 2.54 s *vs* 30.23 s \pm 2.68 s, 30.99 s \pm 2.51 s, $P < 0.05$). The DD contents at 1, 3, and 5 d after operation (1.77 s \pm 0.23 s, 2.30 s \pm 0.45 s, and 2.28 s \pm 0.46 s, respectively) were significantly higher in the observation group compared with preoperative value (1.29 s \pm 0.25 s) and those of the control group (1.49 s \pm 0.26 s, 1.68 s \pm 0.42 s, and 1.70 s \pm 0.41 s, respectively)

($P < 0.05$). The MA values at 1, 3, and 5 d after surgery in the observation group were higher than those of the control group ($69.68 \text{ mm} \pm 6.48 \text{ mm}$ vs $65.97 \text{ mm} \pm 6.15 \text{ mm}$, $70.51 \text{ mm} \pm 6.41 \text{ mm}$ vs $67.02 \text{ mm} \pm 6.31 \text{ mm}$, $72.03 \text{ mm} \pm 6.89 \text{ mm}$ vs $69.60 \text{ mm} \pm 6.47 \text{ mm}$). The α values at 1, 3, and 5 d in the observation group (70.02 ± 4.33 , 70.71 ± 4.47 , and 73.08 ± 4.25 , respectively) were significantly higher than preoperative value (60.20 ± 4.29) and those of the control group (65.69 ± 4.22 , 67.48 ± 4.36 , and 68.98 ± 4.51 , respectively) ($P < 0.05$). There was a significant difference in age, smoking status, ASA classification, tumor stage, and hypertension between DVT and non-DVT patients ($P < 0.05$).

CONCLUSION

The incidence of DVT after laparoscopic surgery for gastrointestinal cancer surgery is higher than that after traditional laparotomy.

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

Key Words: Gastrointestinal neoplasms; Deep vein thrombosis; Laparoscopy; Open surgery

Wu GY, Ye FB, Chen GP. Deep vein thrombosis of the lower extremities after laparoscopic surgery for gastrointestinal cancer: Incidence and risk factors. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(11): 673-679 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i11/673.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i11.673>

摘要

目的

分析腹腔镜与开腹胃肠道恶性肿瘤术后患者形成下肢深静脉血栓影响。

方法

选取2015-12/2017-12间在本院因直肠或者胃恶性肿瘤而准备进行根治性肿瘤切除手术患者158例, 依据随机数字表法将其分成两组, 观察组(79例)患者行腹腔镜相关手术, 对照组(79例)患者行传统开腹手术; 观察患者深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)发生率、手术时间、术中出血量及术后排气、住院时间、并发症状况, 患者术前与术后1、3、5 d凝血酶凝固时间(thromboplastin time, TT)、D-二聚体(D-Dimer, DD)、活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)及凝血酶原时间(prothrombin time, PT)和血栓弹力图(thromboelastogram, TEG)指标改变状况。

结果

观察组患者手术时间、发生DVT例数为209.47分 \pm 30.17分、26例, 高于对照组的174.33分 \pm 30.29分、

15例, 术后中出血量、术后并发症人数为300.18 mL \pm 50.29 mL、6例, 低于对照组的379.45 mL \pm 50.49 mL、16例, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 观察组术后1 d PT为12.94 s \pm 0.88 s较术前11.19 s \pm 0.86 s及对照组11.75 s \pm 0.90 s延长、术后1 d APTT 26.28 s \pm 2.54 s较术前30.23 s \pm 2.68 s及对照组30.99 s \pm 2.51 s缩短、术后1、3、5 d DD含量1.77 s \pm 0.23 s、2.30 s \pm 0.45 s、2.28 s \pm 0.46 s较术前1.29 s \pm 0.25 s及对照组1.49 s \pm 0.26 s、1.68 s \pm 0.42 s、1.70 s \pm 0.41 s升高, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 观察组患者术后1、3、5 d MA值分别为69.68 mm \pm 6.48 mm、70.51 mm \pm 6.41 mm、72.03 mm \pm 6.89 mm较术前63.80 mm \pm 6.52 mm和对照组65.97 mm \pm 6.15 mm、67.02 mm \pm 6.31 mm、69.60 mm \pm 6.47 mm, 术后1、3、5 d α 值分别为70.02 \pm 4.33、70.71 \pm 4.47、73.08 \pm 4.25较术前60.20 \pm 4.29和对照组65.69 \pm 4.22、67.48 \pm 4.36、68.98 \pm 4.51显著升高, 差异有统计学意义($P < 0.05$); DVT和非DVT患者在年龄、是否吸烟、ASA分级、肿瘤分期、是否有高血压间差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论

腹腔镜胃肠道恶性肿瘤手术后DVT发生率要高于传统开腹手术。

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

关键词: 胃肠道肿瘤根治术; 下肢深静脉血栓; 腹腔镜; 开腹手术

核心提要: 腹腔镜胃肠道恶性肿瘤手术后深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)发生率要高于传统开腹手术, 血栓弹力图对术后7 d下肢深静脉血栓发生有一定预测价值, 对DVT高危人群及时、有效进行抗凝治疗可降低相关并发症几率。

吴贵阳, 叶甫波, 陈国平. 胃肠道恶性肿瘤腹腔镜手术对下肢深静脉血栓形成的临床分析. *世界华人消化杂志* 2018; 26(11): 673-679 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i11/673.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i11.673>

0 引言

伴随内镜技术和微创外科迅速发展, 临床上腹腔镜技术得到了广泛使用. 腹腔镜可帮助外科手术医师将患者腹腔影像在屏幕上显示, 同时采用精密手术器械进行一些精细手术, 降低了患者手术创伤及疼痛, 缩短了患者术后住院与康复时间^[1,2]. 但随着腹腔镜领域与手术范围不断增大, 一些手术变的越来越复杂, 而相关手

表 1 两组患者临床资料状况对比 ($n = 79$)

组别	男/女	平均年龄(岁)	BMI (kg/m ²)	ASA分级		高血压	糖尿病	冠心病
				I、II级	III级			
观察组	42/37	62.18 ± 7.29	23.85 ± 3.19	63	16	25	28	12
对照组	40/39	61.23 ± 7.42	23.41 ± 3.37	65	14	23	30	10
t/χ^2	1.083	2.117	0.963	1.227	2.194	0.864	1.005	1.273
P	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05

表 2 患者手术中及手术后相关指标状况对比 ($n = 79$)

组别	手术时间(分)	出血量(mL)	DVT发生例数	排气时间(d)	住院时间(d)	术后并发症			
						肺部感染	切口感染	泌尿系感染	吻合口瘘
观察组	209.47 ± 30.17	300.18 ± 50.29	26	2.07 ± 0.38	7.06 ± 1.18	1	2	1	2
对照组	174.33 ± 30.29	379.45 ± 50.49	15	3.39 ± 0.41	8.49 ± 1.23	4	5	3	4
t/χ^2	13.057	1.468	10.446	11.732	12.086			11.552	
P	< 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05			< 0.05	

DVT: 深静脉血栓形成。

术并发症也逐渐引起人们的关注。下肢深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)为静脉回流发生障碍的一种疾病,由深静脉中血压出现异常凝结而产生,一般在双下肢静脉中多发,多见于小腿肌间肠系膜静脉、静脉丛、股静脉及腘静脉等,脱落血栓可能会造成肺动脉栓塞(pulmonary embolism, PE)与血栓后综合征等,增大了社会与家庭医疗成本,对患者康复产生影响^[3-5]。当前关于腹腔镜手术是不是比开腹手术更容易出现术后DVT依然没有定论,因此,本文通过分析腹腔镜胃肠道术后患者形成下肢深静脉血栓影响,为临床患者治疗提供一些借鉴。

1 材料和方法

1.1 材料

1.1.1 病例资料: 选取2015-12/2017-12间在本院因直肠癌或者胃恶性肿瘤而准备进行根治性肿瘤切除手术患者158例,依据随机数字表法将其分成两组,观察组(79例)与对照组(79例);本研究医院伦理委员会批准,患者及家属知情并同意;两组患者临床资料状况对比差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,详见表1。

1.1.2 纳入及排除标准: 纳入标准: 患者ASA分级在I至III级间;年龄在18至75岁间;排除标准: (1)全身感染没有控制或者伴有胃肠道穿孔; (2)直肠癌手术还需进行挖肛者; (3)有神经疾病或者孕妇; (4)肿瘤出现转移者; (5)肝肾功能出现障碍,凝血功能异常、血小板计数异常、有出血倾向者; (6)术前静脉血管造影后者超声检测为深静脉血栓者; (7)准备进行姑息性手术者。

1.2 方法

1.2.1 术前准备: 手术前三天进行肝肾功能、血常规、X胸片、心电图及凝血功能等常规检测;手术前24 h超声检测髂静脉与股深、浅静脉,双下肢肌间静脉丛,下腔静脉,判别患者有没有合并深静脉血栓;糖尿病和高血压患者在血糖与血压控制到适宜范围内在进行手术;手术前6 h禁止饮食、4 h禁止饮水。

1.2.2 手术方式: 观察组患者行腹腔镜相关手术,胃癌患者进行腹腔镜辅下胃大部切除联合MGJA手术与腹腔镜下全胃切除联合E-JR手术,气腹建立使用CO₂,气腹压力在10-12 mmHg,经过脐做一个12 mm切口,腹腔镜探头置入,在左中腹、右上腹、左下腹及中腹做切口,手术器具置入。患者选取Trendelenburg体位手术,手术以后将腹腔内部CO₂排净,切口缝合。结直肠癌恶性肿瘤患者使用“五孔”或者“四孔”操作,依据患者肿瘤所在位置(直肠、乙状或者右半结肠、横结肠等)行切口,器械置入,手术结束后将腹腔内部CO₂排净,切口缝合。对照组患者行传统开腹手术,术后患者都进行肠外营养治疗。

对于术后超声检测显示存在DVT患者,给予低分子肝素4000 IU皮下注射,每天一次,或者口服5 mg利伐沙班,每天一次,连续抗凝治疗14 d。同时每天使用超声连续监测下肢DVT消退状况。

1.3 观察指标 两组患者术后1-7 d进行双下肢静脉超声检测,计算DVT发生率,并观察患者手术时间、术中出血量及术后排气、住院时间、并发症状况;观察患者术前与术后1、3、5 d凝血酶凝固时间(thromboplastin

表 3 两组患者围手术期凝血功能改变状况对比 (n = 79)

组别		DD (mg/L)	PT (s)	TT (s)	APTT (s)
观察组	术前	1.29 ± 0.25	11.19 ± 0.86	17.59 ± 1.06	30.23 ± 2.68
	术后1 d	1.77 ± 0.23 ^a	12.94 ± 0.88 ^a	17.02 ± 1.10	26.28 ± 2.54 ^a
	术后3 d	2.30 ± 0.45 ^a	11.75 ± 0.90	17.06 ± 1.33	27.69 ± 2.55
	术后5 d	2.28 ± 0.46 ^a	11.38 ± 0.85	17.69 ± 1.28	29.71 ± 2.64
	F	13.066	12.375	1.462	11.790
对照组	术前	1.29 ± 0.27	11.48 ± 0.82	17.35 ± 1.16	30.05 ± 2.48
	术后1 d	1.49 ± 0.26	11.75 ± 0.90	17.13 ± 1.20	30.99 ± 2.51
	术后3 d	1.68 ± 0.42	11.68 ± 0.87	17.29 ± 1.31	31.20 ± 2.49
	术后5 d	1.70 ± 0.41	11.36 ± 0.91	17.75 ± 1.26	30.01 ± 2.64
	F	0.986	1.473	1.005	0.887
P		> 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05

^aP < 0.05, 与对照组对比. DD: D-二聚体; PT: 凝血酶原时间; TT: 凝血酶凝固时间; APTT: 活化部分凝血活酶时间.

表 4 两组患者围手术期内血栓弹力图参数状况对比 (n = 79)

组别		MA (mm)	R (分)	α (degree)	K (分)
观察组	术前	63.80 ± 6.52	6.06 ± 1.20	60.20 ± 4.29	1.70 ± 0.58
	术后1 d	69.68 ± 6.48 ^a	5.77 ± 1.26	70.02 ± 4.33 ^a	1.75 ± 0.55
	术后3 d	70.51 ± 6.41 ^a	5.81 ± 1.21	70.71 ± 4.47 ^a	1.69 ± 0.59
	术后5 d	72.03 ± 6.89 ^a	5.99 ± 1.19	73.08 ± 4.25 ^a	1.71 ± 0.51
	F	13.571	1.297	12.308	0.972
对照组	术前	64.48 ± 6.27	6.19 ± 1.14	61.09 ± 4.18	1.79 ± 0.60
	术后1 d	65.97 ± 6.15	6.15 ± 1.18	65.69 ± 4.22	1.81 ± 0.57
	术后3 d	67.02 ± 6.31	6.04 ± 1.08	67.48 ± 4.36	1.82 ± 0.51
	术后5 d	69.60 ± 6.47	6.09 ± 1.30	68.98 ± 4.51	1.73 ± 0.49
	F	11.455	1.305	11.007	1.334
P		< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05

^aP < 0.05, 与对照组对比.

time, TT)、D-二聚体(D-Dimer, DD)、活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)及凝血酶原时间(prothrombin time, PT)和血栓弹力图(thromboela-stogram, TEG)指标改变状况.

统计学处理 使用SPSS19.0统计软件进行数据分析, 计量资料(mean ± SD)表示, 独立样本t检验, 组内不同时间点凝血功能与血栓弹力图参数对比采用重复测量方差检验, 计数资料χ²检验, P < 0.05差异有统计学意义.

2 结果

2.1 患者手术中及手术后相关指标状况 观察组患者手术时间、发生DVT例数为209.47分 ± 30.17分、26例, 高于对照组的174.33分 ± 30.29分、15例, 术后中出血量、术后并发症人数为300.18 mL ± 50.29 mL、6例,

低于对照组的379.45 mL ± 50.49 mL、16例, 差异均有统计学意义(P < 0.05), 详见表2.

2.2 两组患者围手术期凝血功能改变状况 观察组术后1 d PT为12.94 s ± 0.88 s较术前11.19 s ± 0.86 s及对照组11.75 s ± 0.90 s延长、术后1 d APTT为26.28 s ± 2.54 s较术前30.23 s ± 2.68 s及对照组30.99 s ± 2.51 s缩短、术后1、3、5 d DD含量1.77 s ± 0.23 s、2.30 s ± 0.45 s、2.28 s ± 0.46 s较术前1.29 s ± 0.25 s及对照组1.49 s ± 0.26 s、1.68 s ± 0.42 s、1.70 s ± 0.41 s升高, 差异均有统计学意义(P < 0.05), 详见表3.

2.3 两组患者围手术期内血栓弹力图参数状况 观察组患者术后1、3、5 d MA值分别为69.68 mm ± 6.48 mm、70.51 mm ± 6.41 mm、72.03 mm ± 6.89 mm较术前63.80 mm ± 6.52 mm和对照组65.97 mm ± 6.15 mm、

表 5 都胃肠道肿瘤术后患者DVT高危因素分析 n (%)

项目	DVT ($n = 41$)	非DVT ($n = 117$)	χ^2	P
年龄(岁)			10.894	<0.05
<60	9 (21.95)	67 (57.26)		
≥60	32 (78.05)	50 (42.74)		
吸烟			11.753	<0.05
是	21 (51.22)	27 (23.08)		
否	20 (48.78)	90 (76.92)		
ASA分级			12.074	<0.05
I、II级	25 (60.98)	103 (80.47)		
III级	16 (39.02)	14 (10.93)		
肿瘤分期			10.963	<0.05
1、2期	20 (48.78)	91 (77.78)		
3期	21 (51.22)	26 (22.22)		
高血压			14.268	<0.05
是	22 (53.66)	88 (75.21)		
否	19 (46.34)	29 (24.79)		

67.02 mm±6.31 mm、69.60 mm±6.47 mm, 术后1、3、5 d α 值分别为70.02±4.33、70.71±4.47、73.08±4.25较术前60.20±4.29和对照组65.69±4.22、67.48±4.36、68.98±4.51显著升高, 差异有统计学意义($P<0.05$), 详见表4。

2.4 胃肠道肿瘤术后患者DVT高危因素分析 DVT和非DVT患者在年龄、是否吸烟、ASA分级、肿瘤分期、是否有高血压间差异有统计学意义($P<0.05$), 详见表5。

3 讨论

1950年代Virchow^[5]提出了关于DVT涉及的几个因素, 包含血液高凝状态、静脉血管壁受损与静脉血流淤滞, 此理论一直沿用至今。腹腔镜手术中使用最多充气介质为CO₂, 其优势为可经过呼吸道排除、在组织与血液内溶解度较高等^[6-10]。Christen等^[11]人经过体外加压气囊法对腹腔镜气腹状况进行模拟, 同时使用脉冲多普勒技术检测其血流速度与股静脉直径变化情况, 研究显示, 对腹部气囊进行加压会使受试者血流速度降低、股静脉内径变大, 使其发生股静脉血流淤滞。相关动物实验显示, 对于增大腹内压, 动物出现血流动力学改变和CO₂气体吸收相关性更高^[12-15]。腹腔镜手术和开腹手术相比, 患者术后发生DVT可能涉及CO₂与患者血流动力学变化有关^[16-18]。

腹腔镜手术除了会诱发CO₂气体与压力相关病理改变外, 对其凝血功能影响也比较明显。APTT反映了患者内源性凝血功能改变情况, 本文研究显示, 腹腔镜组患者术后APTT较术前明显下降, 说明腹腔镜手术将患者内源性凝血路径激活。D-D为纤维蛋白单体经过活化因子XIII交联以后, 由纤溶酶水解产生特异性的降解物

质^[19-21], 患者术后D-D含量较术前升高, 说明患者处于血液高凝状况, 血清D-D与恶性肿瘤间相关性已得到相关验证, 患者高凝状况使肿瘤本身所引发的, 而本文研究显示, 腹腔镜组患者术后D-D含量高于开腹组, 说明腹腔镜对患者凝血功能影响更大。TEG检测所提供的图形表明了患者产生血栓与溶解进程, 其可信度与有效性比较高。TEG参数包含, MA(血凝块最大宽度)、R(凝结发生至消逝时间)、K(产生血块质振幅达到20 mm时间)、 α 角(R至K切线角)^[23-27]。本文研究显示, 术后两组患者MA与 α 角水平都增大, 说明患者其血液凝固得到强化, 而腹腔镜组升高更多, 进一步验证了腹腔镜手术对患者凝血因子影响。既往研究显示, 手术操作时间长短对术后DVT发生率有一定影响, 手术操作时间超过1小时患者, 在术后DVT发生率会显著增大。本文研究显示, 腹腔镜患者手术间高于开腹组, 手术时间超过2 h可能是DVT形成高危因素, 但由于本研究中患者较少, 尚不能得到证实, 需要更大样本量后续试验进行验证。另外, 对术后超声诊断是DVT患者进行有效、及时抗凝治疗以后患者下肢静脉血栓均快速消失, 术后没有发生严重肺栓塞或者下肢深静脉血栓等不良事件。这也说明在胃肠道恶性肿瘤术后, 有针对性对部分高危人群实施抗凝治疗为更有效、安全选择。

总之, 腹腔镜胃肠道恶性肿瘤手术后DVT发生率要高于传统开腹手术。由于时间与人力等资源有限, 本文研究中一些实验数据难免出现偏颇, 在今后还需要进行更多相关理论知识学习与临床实践, 进行样本量更大、观察时间更长、观察指标更多的研究。

文章亮点

实验背景

腹腔镜可帮助外科手术医师将患者腹腔影像在屏幕上显示, 同时采用精密手术器械进行一些精细手术, 降低了患者手术创伤及疼痛, 缩短了患者术后住院与康复时间。

实验动机

随着腹腔镜领域与手术范围不断增大, 一些手术变的越来越复杂, 而相关手术并发症也逐渐引起人们的关注。

实验目标

通过分析腹腔镜胃肠道术后患者形成下肢深静脉血栓影响, 为临床患者治疗提供一些借鉴。

实验方法

选取在本院因直肠或者胃恶性肿瘤而准备进行根治性肿瘤切除手术患者158例, 将其分成两组, 观察组(79例)

患者行腹腔镜相关手术, 对照组(79例)患者行传统开腹手术; 观察患者深静脉血栓形成(deep vein thrombosis, DVT)发生率、手术时间、术中出血量及术后排气、住院时间、并发症状况, 患者术前与术后1、3、5 d凝血酶凝固时间、D-二聚体(D-Dimer, DD)、活化部分凝血活酶时间(activated partial thromboplastin time, APTT)及凝血酶原时间(prothrombin time, PT)和血栓弹力图(thromboelastogram, TEG)指标改变状况。

实验结果

观察组患者手术时间、发生DVT例数高于对照组的, 术后中出血量、术后并发症人数低于对照组的, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 观察组术后1 d PT较术前及对照组延长、APTT较术前及对照组缩短、术后1、3、5 d DD含量较术前及对照组升高, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

实验结论

腹腔镜胃肠道恶性肿瘤手术后DVT发生率要高于传统开腹手术, 血栓弹力图对术后7 d下肢深静脉血栓发生有一定预测价值。

展望前景

由于时间与人力等资源有限, 本文研究中一些实验数据难免出现偏颇, 在今后还需要进行样本量更大、观察时间更长、观察指标更多的研究。

4 参考文献

- 赵娜, 李有长, 程波, 刘朝文. 妇科腹腔镜手术对子宫切除术患者术后下肢深静脉血栓的影响. 重庆医学 2015; 19: 4965-4967 [DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2015.35.021]
- 李利, 陈玲英, 顾海燕, 张伟娘. 妇科腹腔镜术后下肢深静脉血栓形成的危险因素分析. 实用预防医学 2016; 23: 1239-1241 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2016.10.029]
- 廖冰, 童频, 程艳冬, 祝琼. 情景式健康教育对妇科肿瘤术后下肢深静脉血栓的预防. 中国妇幼健康研究 2015; 7: 57-62 [DOI: 10.3969/j.issn.1673-5293.2015.02.075]
- Kimura Y, Oki E, Ando K, Saeki H, Kusumoto T, Maehara Y. Incidence of Venous Thromboembolism Following Laparoscopic Surgery for Gastrointestinal Cancer: A Single-Center, Prospective Cohort Study. *World J Surg* 2016; 40: 309-314 [PMID: 26316113 DOI: 10.1007/s00268-015-3234-y]
- 李妮, 李花繁. 腹腔镜与常规子宫全切术后下肢静脉血栓形成的对比临床研究. 血栓与止血学 2017; 23: 131-132 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-6213.2017.01.043]
- 辛丽, 甘秀妮, 姜兰兰. 穴位按摩预防妇科腹腔镜术后深静脉血栓形成的影响. 中国中西医结合杂志 2016; 36: 942-945 [DOI: 10.7661/CJIM.2016.08.0942]
- 赵莹, 高迪, 张晓锐. OEC 管理模式对胃肠道肿瘤手术患者下肢深静脉血栓形成的预防效果. 中华现代护理杂志 2015; 21: 910-912 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2015.08.012]
- Mandal R, Hardin H, Baus R, Rehauer W, Lloyd RV. Analysis of miR-96 and miR-133a Expression in Gastrointestinal

- Neuroendocrine Neoplasms. *Endocr Pathol* 2017; 28: 345-350 [PMID: 29032398 DOI: 10.1007/s12022-017-9504-5]
- 樊雷. 2种机械方法预防胃肠道恶性肿瘤患者手术后下肢深静脉血栓效果比较. 现代中西医结合杂志 2015; 24: 2701-2702 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2015.24.031]
- 郭伟平, 申沛, 林耀惠, 朱芳芳, 王军, 刘勇战. 不同方法预防妇科腹腔镜手术患者静脉血栓栓塞的应用价值. 重庆医学 2016; 45: 4240-4242 [DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2016.30.020]
- Christen Y, Reymond MA, Vogel JJ, Klopstein CE, Morel P, Bounameaux H. Hemodynamic effects of intermittent pneumatic compression of the lower limbs during laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1995; 170: 395-398 [PMID: 7573736]
- Verma V, Lin SH, Simone CB 2nd, Mehta MP. Clinical outcomes and toxicities of proton radiotherapy for gastrointestinal neoplasms: a systematic review. *J Gastrointest Oncol* 2016; 7: 644-664 [PMID: 27563457 DOI: 10.21037/jgo.2016.05.06]
- 古剑锋, 李维, 韦万程. 血管通对腹腔镜胃癌手术下肢深静脉血流动力学和凝血功能的影响. 血栓与止血学 2016; 22: 638-640 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-6213.2016.06.013]
- Li YZ, Wu PH. Conventional radiological strategy of common gastrointestinal neoplasms. *World J Radiol* 2015; 7: 7-16 [PMID: 25628800 DOI: 10.4329/wjr.v7.i1.7]
- 覃华波, 谢明颢, 练磊, 何晓生, 吴小剑, 兰平, 汪建平. 直肠癌根治术: 腹腔镜与开腹手术后并发症的比较. 中国普外基础与临床杂志 2015; 11: 530-534 [DOI: 10.7507/1007-9424.20150142]
- Kidambi TD, Pedley C, Blanco A, Bergsland EK, Terdiman JP. Lower gastrointestinal neuroendocrine neoplasms associated with hereditary cancer syndromes: a case series. *Fam Cancer* 2017; 16: 537-543 [PMID: 28283864 DOI: 10.1007/s10689-017-9979-8]
- 季福建, 房学东, 费秉元. 3D与2D腹腔镜胃肠道肿瘤手术的比较研究. 中华胃肠外科杂志 2017; 20: 173-177 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.05.007]
- 沈丽芳, 胡飞红, 陈英. 循证护理对妇科腹腔镜术后静脉血栓的预防研究. 中华全科医学 2016; 14: 854-857 [DOI: 10.3969/j.issn.1004-7484.2017.08.362]
- Dentali F, Pegoraro S, Barco S, di Minno MN, Mastroiacovo D, Pomero F, Lodigiani C, Bagna F, Sartori M, Barillari G, Mumoli N, Napolitano M, Passamonti S, Benedetti R, Ageno W, Nisio MD. OC-01 - Clinical history of cancer patients with isolated distal deep vein thrombosis: a multicenter cohort study. *Thromb Res* 2016; 140 Suppl 1: S168 [PMID: 27161673 DOI: 10.1016/S0049-3848(16)30118-9]
- 李梅. 腹腔镜与开腹手术对妇科疾病患者凝血功能及术后静脉血栓相关事件的影响. 血栓与止血学 2017; 9: 950-952 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-6213.2017.06.017]
- 黄润强, 郭振鹏, 袁修琼, 熊平安, 方彩云. 低分子肝素钙在妇科腹腔镜术后预防深静脉血栓中的临床效果. 现代肿瘤医学 2017; 25: 444-447 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2017.03.027]
- Mima K, Ogino S, Nakagawa S, Sawayama H, Kinoshita K, Krashima R, Ishimoto T, Imai K, Iwatsuki M, Hashimoto D, Baba Y, Sakamoto Y, Yamashita YI, Yoshida N, Chikamoto A, Ishiko T, Baba H. The role of intestinal bacteria in the development and progression of gastrointestinal tract neoplasms. *Surg Oncol* 2017; 26: 368-376 [PMID: 29113654 DOI: 10.1016/j.suronc.2017.07.011]
- 孟硕. 结直肠腹腔镜与开腹手术术后静脉血栓形成的临床调查及护理配合分析. 血栓与止血学 2016; 22: 212-214 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-6213.2016.02.029]
- Iwatsuka K, Gotoda T, Kono S, Suzuki S, Yagi Kuwata N, Kusano C, Sugimoto K, Itoi T, Moriyasu F. Clinical Backgrounds and Outcomes of Elderly Japanese Patients with

- Gastrointestinal Bleeding. *Intern Med* 2016; 55: 325-332 [PMID: 26875955 DOI: 10.2169/internalmedicine.55.5396]
- 25 Strauss BB, Yab TC, O'Connor HM, Taylor WR, Mahoney DW, Simonson JA, Christensen J, Chari ST, Ahlquist DA. Fecal Recovery of Ingested Cellular DNA: Implications for Noninvasive Detection of Upper Gastrointestinal Neoplasms. *Dig Dis Sci* 2016; 61: 117-125 [PMID: 26297132 DOI: 10.1007/s10620-015-3845-z]
- 26 胡殿贺, 韩亚东, 侍阳, 朱孝成. 术后早期应用低分子肝素对胃肠道恶性肿瘤术后深静脉血栓形成的影响. *中国普外基础与临床杂志* 2016; 7: 487-489 [DOI: 10.7507/1007-9424.20160129]
- 27 卢怀美, 刘晓燕, 赵强, 王艳, 王宁. 预见性护理对消化道肿瘤患者术后下肢静脉血栓形成的影响. *现代中西医结合杂志* 2017; 26: 1701-1703 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2017.15.038]

编辑: 马亚娟 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》外文字符标准

本刊讯 本刊论文出现的外文字符应注意大小写、正斜体与上下角标。静脉注射iv, 肌肉注射im, 腹腔注射ip, 皮下注射sc, 脑室注射icv, 动脉注射ia, 口服po, 灌胃ig. s(秒)不能写成S, kg不能写成Kg, mL不能写成ML, lcpm(应写为1/min)÷E%(仪器效率)÷60=Bq, pH不能写PH或P^H, *H. pylori*不能写成HP, T_{1/2}不能写成t_{1/2}或T_{1/2}¹, V_{max}不能Vmax, μ不写为英文u. 需排斜体的外文字, 用斜体表示. 如生物学中拉丁学名的属名与种名, 包括亚属、亚种、变种. 如幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*), *Ilex pubescens* Hook, et Arn. var. *glaber* Chang(命名者勿划横线); 常数*K*; 一些统计学符号(如样本数*n*, 均数mean, 标准差SD, *F*检验, *t*检验和概率*P*, 相关系数*r*); 化学名中标明取代位的元素、旋光性和构型符号(如*N*, *O*, *P*, *S*, *d*, *l*)如*n*-(normal, 正), *N*-(nitrogen, 氮), *o*-(ortho, 邻), *O*-(oxygen, 氧, 习惯不译), *d*-(dextro, 右旋), *p*-(para, 对), 例如*n*-butyl acetate(醋酸正丁酯), *N*-methylaniline(*N*-甲基乙酰胺), *o*-cresol(邻甲酚), 3-*O*-methyl-adrenaline(3-*O*-甲基肾上腺素), *d*-amphetamine(右旋苯丙胺), *l*-dopa(左旋多巴), *p*-aminosalicylic acid(对氨基水杨酸). 拉丁字及缩写*in vitro*, *in vivo*, *in situ*; *Ibid*, *et al*, *po*, *vs*; 用外文字母代表的物理量, 如*m*(质量), *V*(体积), *F*(力), *p*(压力), *W*(功), *v*(速度), *Q*(热量), *E*(电场强度), *S*(面积), *t*(时间), *z*(酶活性, kat), *t*(摄氏温度, °C), *D*(吸收剂量, Gy), *A*(放射性活度, Bq), *ρ*(密度, 体积质量, g/L), *c*(浓度, mol/L), *φ*(体积分数, mL/L), *w*(质量分数, mg/g), *b*(质量摩尔浓度, mol/g), *l*(长度), *b*(宽度), *h*(高度), *d*(厚度), *R*(半径), *D*(直径), *T*_{max}, *C*_{max}, *V*_d, *T*_{1/2} *CI*等. 基因符号通常用小写斜体, 如*ras*, *c-myc*; 基因产物用大写正体, 如P16蛋白.



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

