

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2019 年 9 月 28 日 第 27 卷 第 18 期 (Volume 27 Number 18)



18/2019

ISSN 1009-3079



9 771009 307056

《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

- 1107 非编码RNA调节异常在肝细胞癌发生发展中的作用

刘树业

- 1114 细胆管癌的临床病理特征

杨新伟, 傅晓辉, 张永杰

基础研究

- 1118 二甲基砒对乙醇诱导的小鼠胃溃疡作用的评价

王婷, 林佳

- 1125 内脏高敏感小鼠肠道树突状细胞异常活化与PDIA3/STAT3的相关性研究

马陈皋, 毛立祺, 应笑, 王爽爽, 李蒙, 张璐, 王曦, 吕宾

临床研究

- 1133 前白蛋白/纤维蛋白原比值与胃癌临床病理特征的关系

张俊斌, 王浩浩, 王伟斌, 王海勇, 陆轶民, 俞雄飞, 滕理送

- 1142 基于高通量测序技术的藏族肝硬化患者肠道菌群多样性研究

宦徽, 胡红, 陈小红, 高薇娜, 李玲丽, 李骥, 邓凯, 刘超

文献综述

- 1149 胃内微生态与胃部疾病的关系研究进展

刘芳, 梁田, 李岩松, 白骥, 康龙丽

- 1155 MicroRNA-146a生物学作用的研究进展

吴慧, 范恒, 刘星星

临床实践

- 1161 经导管肝动脉化疗栓塞术后原发性肝细胞癌残留状态的增强CT与超声造影比较

黄浩峰, 庞强

病例报告

- 1167 食管颗粒细胞瘤1例并国内文献复习

云晓静, 白玉煊, 敬长春

消 息

- 1124 《世界华人消化杂志》栏目设置
1132 《世界华人消化杂志》正文要求
1141 《世界华人消化杂志》修回稿须知
1166 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事

封面故事

黄砚萍, 副主任护师, 硕士生导师, 中国中医科学院西苑医院, 兼任中华护理学会内科专业委员会专家库成员, 北京护理学会内科专业委员会消化病学组秘书, 北京护理学会中医护理专业委员会委员, “冯运华”中医护理传承弟子. 北京中医药大学教师资格, 《世界华人消化杂志》编委及审稿人. 曾获中国中医药学会科学技术三等奖. 带领护理团队创新三项特色服务: 感动服务、陪检服务、握手交接班, 受到患者一致好评, 事迹被登载在《学习强国》App北京平台上. 创新三项特色技术: 耳穴三步曲、砭石熨摩中药透入法, 两项技术被登载在健康时报网络客户端, 在全院形成辐射作用. 引导性音乐想象技术被登载在生命时报中医版上. 获批三项实用新型专利: 防针刺伤指套、耳部砭石刮痧器、控烟艾灸盒, 获批两项著作权: 引导性想象技术-参观苹果园、乡村漫步, 主编专业著作1部, 科普著作4部.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 崔丽君; 组版编辑 刘继红; 英文编辑 王天奇; 形式规范审核编辑部主任 马亚娟; 最终清样审核总编辑 马连生

世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平 题写封面刊名

陈可冀 题写版权刊名

(半月刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2019-09-28

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:

<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.



EDITORIAL

- 1107 Abnormal regulation of non-coding RNAs plays a role in development and progression of hepatocellular carcinoma
Liu SY
- 1114 Clinical and pathological characteristics of cholangiolocellular carcinoma
Yang XW, Fu XH, Zhang YJ

BASIC RESEARCH

- 1118 Protective effect of methylsulfonylmethane against ethanol-induced gastric ulcer in mice
Wang T, Lin J
- 1125 Correlation between abnormal activation of intestinal dendritic cells and PDIA3/STAT3 in visceral hypersensitivity mice
Ma CG, Mao LQ, Ying X, Wang SS, Li M, Zhang L, Wang X, Lv B

CLINICAL RESEARCH

- 1133 Association of prealbumin/fibrinogen ratio with clinicopathologic characteristics of gastric cancer
Zhang JB, Wang HH, Wang WB, Wang HY, Lu YM, Yu XF, Teng LS
- 1142 Diversity of intestinal microflora in tibetan patients with liver cirrhosis based on high-throughput sequencing
Huan H, Hu H, Chen XH, Gao WN, Li LL, Li J, Deng K, Liu C

REVIEW

- 1149 Gastric microflora and gastric disease
Liu F, Liang T, Li YS, Bai S, Kang LL
- 1155 Biological role of microRNA-146a
Wu H, Fan H, Liu XX

CLINICAL PRACTICE

- 1161 Comparison of contrast-enhanced CT and contrast-enhanced ultrasound for assessing residual status of primary hepatocellular carcinoma after transcatheter arterial chemoembolization
Huang HF, Pang Q

CASE REPORT

- 1167 Granular cell tumor of the esophagus: Report of one case and review of the Chinese literature
Yun XJ, Bai YH, Jing CC

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 27 Number 18 Sept 28, 2019

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Huang Yan-Ping, Associate Chief Nurse, Department of Gastroenterology, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Science (CACMS), No.1, Xiyuancaozhang Road, Haidian District, Beijing 100091, China

Indexed/Abstracted by

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

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Li-Jun Cui* Electronic Editor: *Ji-Hong Liu* English Language Editor: *Tian-Qi Wang* Proof Editor: *Ya-Juan Ma* Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date September 28, 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.

前白蛋白/纤维蛋白原比值与胃癌临床病理特征的关系

张俊斌, 王浩浩, 王伟斌, 王海勇, 陆轶民, 俞雄飞, 滕理送

张俊斌, 王浩浩, 王伟斌, 王海勇, 陆轶民, 俞雄飞, 滕理送, 浙江大学医学院附属第一医院肿瘤外科 浙江省杭州市 310003

张俊斌, 住院医师, 主要从事胃癌的基础与临床研究.

作者贡献分布: 实验设计由滕理送与王浩浩完成; 数据获取由王海勇与陆轶民完成; 数据统计由张俊斌与俞雄飞完成; 论文撰写由张俊斌与王伟斌完成; 实验监督由王伟斌完成.

基金项目: 浙江省医药卫生科技计划省部共建重点项目, No. 2017209495.

通讯作者: 滕理送, 教授, 主任医师, 310003, 浙江省杭州市庆春路79号, 浙江大学医学院附属第一医院肿瘤外科. lsteng@zju.edu.cn
电话: 0571-87236881

收稿日期: 2019-07-02

修回日期: 2019-08-23

接受日期: 2019-09-13

在线出版日期: 2019-09-28

Association of prealbumin/fibrinogen ratio with clinicopathologic characteristics of gastric cancer

Jun-Bin Zhang, Hao-Hao Wang, Wei-Bin Wang, Hai-Yong Wang, Yi-Min Lu, Xiong-Fei Yu, Li-Song Teng

Jun-Bin Zhang, Hao-Hao Wang, Wei-Bin Wang, Hai-Yong Wang, Yi-Min Lu, Xiong-Fei Yu, Li-Song Teng, Department of Surgical Oncology, the First Affiliated Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, Hangzhou 310003, Zhejiang Province, China

Supported by: the Provincial Co-Construction Key Projects of Medical Health Science and Technology Plan in Zhejiang Province, No. 2017209495.

Corresponding author: Li-Song Teng, Professor, Chief Surgeon, Department of Surgical Oncology, the First Affiliated Hospital, School of Medicine, Zhejiang University, No. 79, Qingchun Road, Hangzhou 310003, Zhejiang Province, China. lsteng@zju.edu.cn

Received: 2019-07-02

Revised: 2019-08-23

Accepted: 2019-09-13

Published online: 2019-09-28

Abstract BACKGROUND

Previous studies have shown that prealbumin (PA) and fibrinogen (Fib) can be used to predict the clinicopathological features and prognosis of a variety of malignant tumors. Therefore, we speculated that the prealbumin-to-fibrinogen ratio (PA/F) can predict the clinicopathological features of patients with gastric cancer (GC) and tumor progression preoperatively.

AIM

To explore the relationship between the PA/F ratio and clinicopathological features of patients with GC.

METHODS

The preoperative clinical and pathological data of 210 patients with GC admitted to the First Affiliated Hospital of Zhejiang University from January 2017 to March 2019 were retrospectively analyzed. The patients were divided into either a low PA/F group or high PA/F group. The differences in clinical data and pathological features were compared between the two groups, and the correlation between PA/F values and other prognosis-related immunonutrient indicators was also analyzed.

RESULTS

The PA/F ratio was significantly associated with age, tumor size, degree of differentiation, depth of invasion, lymph node metastasis, TNM stage, and neurovascular invasion ($P < 0.05$). The low PA/F value group showed greater age, larger tumor diameter, lower degree of differentiation, deeper infiltration, advanced TNM stage, and more frequent neurovascular invasion ($P < 0.05$). PA/F values were negatively correlated with multiple immune nutrition indicators, such as neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR), platelet-to-lymphocyte ratio (PLR), C-reactive protein-to-albumin ratio (CAR), and systemic immune-inflammation index (SII), but positively

correlated with prognostic nutritional index (PNI).

CONCLUSION

The PA/F ratio can be used as a predictor of preclinical clinicopathological features in patients with GC, and patients with a PA/F ratio ≤ 9.07 have a relatively poor prognosis. The PA/F value is associated with NLR, PLR, CAR, SII, and PNI.

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

Key Words: Prealbumin; Fibrinogen; Gastric cancer; Clinicopathologic characteristics

Zhang JB, Wang HH, Wang WB, Wang HY, Lu YM, Yu XF, Teng LS. Association of prealbumin/fibrinogen ratio with clinicopathologic characteristics of gastric cancer. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2019; 27(18): 1133-1141
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v27/i18/1133.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v27.i18.1133>

摘要

背景

既往研究表明前白蛋白(prealbumin, PA)与纤维蛋白原(fibrinogen, Fib)可用于判断多种恶性肿瘤的临床病理特征及预后。因此本研究推测前白蛋白/纤维蛋白原比值(prealbumin-to-fibrinogen, PA/F)可预测胃癌(gastric cancer, GC)患者临床病理特征, 术前辅助判断肿瘤进展程度。

目的

探讨术前PA与Fib比值PA/F和GC临床病理特征的关系。

方法

回顾性分析2017-01/2019-03浙江大学附属第一医院肿瘤外科收治的210例GC患者术前临床病理资料并分为低PA/F组和高PA/F组。比较两组临床资料及病理学特征的差异并分析PA/F值与其他预后相关免疫营养指标的相关性。

结果

PA/F值与年龄、肿瘤大小、分化程度、浸润深度、淋巴结转移、TNM分期和神经血管侵犯相关($P<0.05$)。低PA/F值组表现出患者年龄更大、肿瘤最大径更大、分化程度更差、浸润深度更深、TNM分期更晚和更易神经血管侵犯($P<0.05$)。PA/F值与中性粒细胞与淋巴细胞比值(neutrophil-to-lymphocyte ratio, NLR)、血小板与淋巴细胞比值(platelet-to-lymphocyte ratio, PLR)、C反应蛋白与白蛋白比值(C-reactive protein-to-albumin ratio, CAR)和系统性免疫炎症指数(systemic immune-inflammation index, SII)呈负相关性,

与预后营养指数(prognostic nutritional index, PNI)呈正相关性。

结论

PA/F值可作为GC患者术前临床病理特征的判断指标, 其值 ≤ 9.07 提示肿瘤处于进展期, TNM分期相对较差, PA/F值与NLR、PLR、CAR、SII和PNI多种GC预后指数具有相关性。

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

关键词: 前白蛋白; 纤维蛋白原; 胃癌; 临床病理特征

核心提要: 分析胃癌患者外周血前白蛋白与纤维蛋白原比值(prealbumin-to-fibrinogen ratio, PA/F)与临床病理特征的关系, 结果表明PA/F值与肿瘤大小、分化程度、浸润深度、淋巴结转移和TNM分期等相关, 并且与其他多种免疫预后指标呈负相关性。

张俊斌, 王浩浩, 王伟斌, 王海勇, 陆轶民, 俞雄飞, 滕理送. 前白蛋白/纤维蛋白原比值与胃癌临床病理特征的关系. *世界华人消化杂志* 2019; 27(18): 1133-1141

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v27/i18/1133.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v27.i18.1133>

0 引言

胃癌(gastric cancer, GC)是我国常见的消化系统恶性肿瘤, 每年全球GC新增病例中约41%发生在中国, 据最新中国恶性肿瘤流行情况分析表明, GC目前已成为我国发病率第二和死亡率第三的恶性肿瘤^[1]。随着外科的发展及肿瘤化疗、放疗、靶向治疗等多学科诊疗技术的进步、早诊早治率的提高, GC的临床预后较之前已有明显改善。但目前GC患者的分期仍主要依赖于术后病理, 亟需发展一套可术前评估GC患者肿瘤进展程度的体系, 从而指导多学科治疗方案的制定。

恶性肿瘤的发生发展及侵袭转移程度不仅与肿瘤细胞本身特性有关, 而且还受到机体对肿瘤反应的影响, 这其中就包括了宿主本身的营养状况。血清前白蛋白(prealbumin, PA)是由肝脏合成的、能较敏感反映机体蛋白更新程度的一种蛋白质, 能够比白蛋白更好的反应机体的营养状况^[2]。之前研究报道了PA在判断结直肠癌、肝内胆管细胞癌、食管癌、GC等消化系统恶性肿瘤诊断和预后方面具有重要作用^[3-6]。

研究发现肿瘤患者常表现出一项或多项凝血功能指标的异常, 其中也包括血浆纤维蛋白原。纤维蛋白原(fibrinogen, Fib)是由肝脏产生的一类糖蛋白, 在临床上尤其是外科术前常规检测的凝血指标。Fib参与了恶性

肿瘤的发生发展和侵袭转移. 在GC中, 血浆Fib水平与GC进展程度及预后不佳呈正相关^[7].

基于以上研究发现, 我们推测由PA和Fib组合构建的PA与Fib比值(prealbumin-to-fibrinogen ratio, PA/F)能够较好的预测GC患者临床病理特征.

1 材料和方法

1.1 材料 回顾性统计分析2017-01/2019-03浙江大学附属第一医院收治的210例GC患者临床及病理资料, 术后病理分期以美国国立综合癌症网络发表的GC第2018. 2版指南为依据, 术后病理诊断胃腺癌, 根据术后病理确定肿瘤分化程度, 分为高分化组、中分化组、低分化组(未分化癌、粘液腺癌、印戒细胞癌、肝样腺癌).

210例接受手术治疗的GC患者平均年龄为61.2岁 \pm 0.71岁, 其中 ≤ 60 岁者共94例, 占44.8%; > 60 岁者共116例, 占55.2%. 男性共143例, 占68.1%; 女性共67例, 占31.9%. 根据肿瘤中心所在的部位分类, 绝大部分GC位于远端胃, 高位、中位、低位肿瘤的比例分别为11.4%(24例)、29.5%(62例)和59.1%(124例). 48.6%(102例)的GC最大径 ≤ 3 cm, 51.4%(108例)的GC最大径 > 3 cm. 仅16.7%(35例)的GC病人伴有血清癌胚抗原(carcino-embryonic antigen, CEA)水平增高. 大部分(78.1%, 164例)GC患者的术后病理组织学类型为低分化腺癌, 而高分化和中分化腺癌分别占5.7%(12例)和16.2%(34例). GC累犯神经和脉管的比例基本相同, 分别为24.3%(51例)和23.8%(50例). 根据第八版GC TNM分期, I、II、III、IV期GC患者分别占GC手术患者总数的36.7%(77例)、28.1%(59例)、30.9%(65例)和4.3%(9例). 所有患者中53.8%(113例)的GC病人伴有淋巴结转移($N>0$), 4.3%(9例)的GC病人伴有远处转移($M=1$)(表1).

1.2 方法

1.2.1 纳入与排除标准: 纳入标准: (1)患者术前经胃镜活检及术后行病理常规检测证实为胃腺癌的手术病人; (2)血液学标本在手术前1 wk内获得. 排除标准: (1)术前进行过放疗或者化疗的患者; (2)合并同时或异时的其他恶性肿瘤的患者; (3)伴随其他可能影响血常规及肝肾功能疾病, 比如自身免疫性疾病、感染性疾病及肝炎肝硬化等; (4)术前出现过严重消化道梗阻、穿孔或大出血等并发症的患者; (5)术前影像学检查已发现肝、肺等远处转移的患者; (6)临床及病理资料缺失或随访失访的患者.

1.2.2 数据计算方式: 术前一周进行血常规、凝血功能及生化检查, 根据结果计算PA/F值、中性粒细胞与淋巴细胞比值(neutrophil-to-lymphocyte ratio, NLR)、血小板与淋巴细胞比值(platelet-to-lymphocyte ratio, PLR)、C反

应蛋白与白蛋白比值(C-reactive protein-to-albumin ratio, CAR)、预后营养指数(prognostic nutritional index, PNI), $PNI = \text{血清白蛋白值(g/L)} + 5 \times \text{外周淋巴细胞总数}(\times 10^9/L)$ 、系统性免疫炎症指数(systemic immune-inflammation index, SII), $SII = \text{外周血小板总数}(\times 10^9/L) / \text{外周中性粒细胞总数}(\times 10^9/L)$. 与之前研究报道相似^[8], 我们选取PA/F值平均值为截断值, 对全部210例GC患者进行统计分析, 得出PA/F值的均值为9.07, 将PA/F值 ≥ 9.07 定义为高PA/F值组, 将PA/F值 < 9.07 定义为低PA/F值组. 各比值之间关系(图1).

统计学处理 采用SPSS 16.0统计学软件进行数据的统计分析. 符合正态分布的计量资料以 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 表示, 两组之间的均数比较采用独立样本 t 检验, 多组均数比较采用单因素方差分析; 不符合正态分布的计量资料以中位数和四分位数 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示, 比较采用秩和检验. 计数资料以例数和百分数表示, 计数资料比较采用 χ^2 检验或者Fisher确切概率法分析. 通过计算PA/F值绘制PA/F受试者工作特征(receiver operating characteristic, ROC)曲线并测定PA/F值敏感性和特异性. $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义.

2 结果

2.1 PA/F与各临床病理特征关系 进一步分析显示, 术前PA/F值与年龄、肿瘤部位及术前肿瘤标志物CEA水平无密切关系($P > 0.05$). 但在年龄大于60岁的老年GC患者中PA/F值更低($t = 2.956, P = 0.004$). 此外, PA/F值与肿瘤大小及分化程度密切相关, 肿瘤最大径 > 3 cm的GC患者PA/F值更低($t = 4.271, P < 0.001$); 低分化GC患者的PA/F值明显低于高分化GC患者, 但高分化GC患者与中分化GC患者, 中分化GC与低分化GC患者PA/F值无统计学差异($F = 2.056, P = 0.003$; 组间比较 $P_{\text{高分化-低分化}} = 0.006$). 肿瘤浸润程度越重, PA/F值越低($F = 19.56, P < 0.001$; 组间比较 $P_{1-3} < 0.001, P_{1-4} < 0.001, P_{2-3} = 0.001, P_{2-4} = 0.003$). 有淋巴结转移组PA/F值明显低于无淋巴结转移组GC患者($F = 8.019, P < 0.001$; 组间比较 $P_{0-3} < 0.001$). 在肿瘤侵犯神经脉管的GC患者中, 其PA/F值低于未侵犯GC患者($t_{\text{神经}} = 2.72, P = 0.007; t_{\text{脉管}} = 3.484, P < 0.001$). 临床TNM分期越晚, PA/F值越低, 呈逐步降低趋势($F = 16.19, P < 0.001$; 组间比较 $P_{1-2} = 0.001, P_{1-3} < 0.001, P_{1-4} < 0.001, P_{2-4} = 0.039$)(表1).

2.2 高PA/F值组和低PA/F值组临床病理特征比较 经计数得出PA/F值的均值为 9.07 ± 0.24 , 因此, 我们根据此值将GC患者分为高PA/F值组和低PA/F值组. 结果显示, 高PA/F值组共有患者100例, 其中男性69例(69%), 女性31例(31%); 年龄 ≤ 60 岁者共53例(53%), 年龄 > 60 岁者共47例(47%). 低PA/F值组共有患者110例, 其中男性74例

表 1 210例胃癌患者术前PA/F值与临床病理特征

因素	例数	PA/F值	t值/F值	P值
性别			1.336	0.183
男	143	9.288 ± 0.302		
女	67	8.598 ± 0.387		
年龄(岁)			2.956	0.004
≤60	94	9.842 ± 0.358		
>60	116	8.439 ± 0.314		
肿瘤部位			1.368	0.257
高位	24	7.978 ± 0.643		
中位	62	9.295 ± 0.429		
低位	124	9.171 ± 0.322		
肿瘤大小(cm)			4.271	<0.001
≤3	102	10.09 ± 0.321		
>3	108	8.115 ± 0.332		
分化程度			6.02	0.003
高分化	12	11.85 ± 0.606		
中分化	34	9.897 ± 0.691		
低分化	164	8.693 ± 0.261		
脉管浸润			3.484	<0.001
有	50	7.614 ± 0.511		
无	160	9.528 ± 0.263		
神经侵犯			2.72	0.007
有	51	7.921 ± 0.411		
无	159	9.432 ± 0.283		
浸润深度			19.56	<0.001
TIS, T1	68	11.04 ± 0.371		
T2	31	10.15 ± 0.618		
T3	87	7.647 ± 0.317		
T4	24	7.169 ± 0.658		
淋巴结转移			8.019	<0.001
N0	97	10.11 ± 0.336		
N1	35	9.119 ± 0.614		
N2	34	8.430 ± 0.593		
N3	44	7.250 ± 0.440		
远处转移			3.047	0.003
M0	201	9.223 ± 0.244		
M1	9	5.682 ± 0.722		
TNM分期			16.19	<0.001
0-I 期	77	10.88 ± 0.365		
II 期	59	8.717 ± 0.444		
III期	65	7.713 ± 0.369		
IV期	9	5.682 ± 0.722		
CEA水平			0.116	0.908
≤5	175	9.083 ± 0.263		
>5	35	9.010 ± 0.597		

PA/F值: 前白蛋白/纤维蛋白原比值; CEA: 癌胚抗原.

(67%), 女性36例(33%); 年龄≤60岁者共41例(37.3%), 年龄>60岁者共69例(63.7%). 此外, 低PA/F值组与高PA/F值组相比, 有更大的肿瘤最大径($\chi^2 = 18.19, P<0.001$)、

更深的浸润深度($\chi^2 = 24.08, P<0.001$)、更多的淋巴结转移($\chi^2 = 16.85, P<0.001$)、更多神经脉管侵犯($\chi^2 = 4.1, P_{神经} = 0.04$ 和 $\chi^2 = 8.17, P_{脉管} = 0.004$)、分化程度更差($\chi^2 = 11, P$

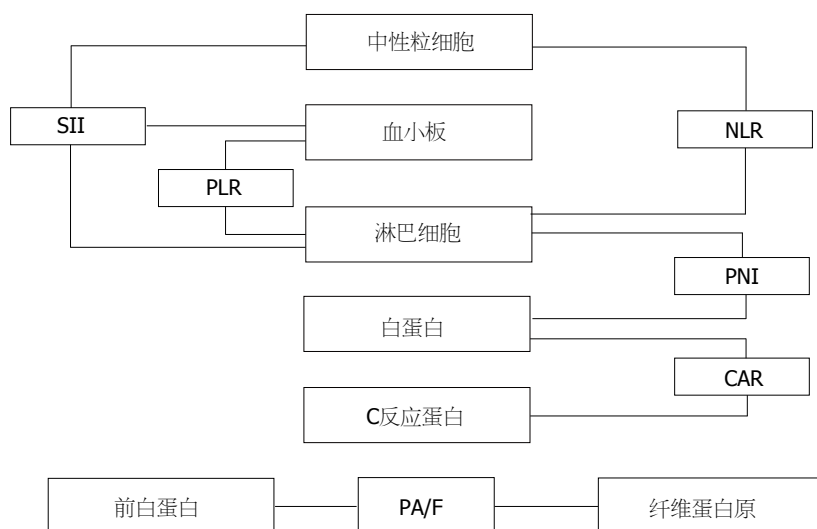


图1 各免疫营养预测指标关系。PA/F: 前白蛋白/纤维蛋白原比值; NLR: 中性粒细胞/淋巴细胞比值; PLR: 血小板/淋巴细胞比值; CAR: C反应蛋白/白蛋白比值; PNI: 预后营养指数; SII: 系统性免疫炎症指数。

= 0.004)和较晚的TNM分期($\chi^2 = 36.18, P < 0.001$); 而两组患者性别、肿瘤部位和术前CEA水平的差异均无统计学差异($P > 0.05$)(表2)。

进一步分析淋巴结转移率看到, 低PA/F值组的淋巴结转移率(67.3%)明显高于高PA/F值组(39%)($\chi^2 = 21.28, P < 0.001$)。对GC患者的T1/T2期和T3/T4期进行ROC曲线统计分析, 取所有患者PA/F值的平均数9.07作为分界值, 其敏感度为72.9%, 特异度为58.5%, ROC曲线下面积(area under the curve, AUC)值为0.71; 而在判断淋巴结是否转移上, 其敏感度为65.5%, 特异度为62.5%, AUC值为0.67(表3)。

2.3 PA/F值与各免疫营养指标相关性 此外, 本研究进一步统计分析了PA/F值与其他免疫营养指标的相关性, 发现早期GC的NLR、PLR、CAR和SII明显小于进展期GC, PNI明显大于进展期GC($P < 0.05$)(表4)。经过Pearson相关性分析显示, PA/F值与NLR($r = -0.247, P = 0.001$)、PLR($r = -0.245, P = 0.001$)、CAR($r = -0.517, P < 0.001$)和SII($r = -0.313, P < 0.001$)呈负相关, 与PNI($r = -0.449, P < 0.001$)呈正相关; 其中PA/F值与CAR的相关性最高(图2)。

3 讨论

据统计2015年我国GC总发病例数约67.9万, 总死亡例数约49.8万, 总体预后仍然较差^[9]。虽然对GC的诊断及治疗方法众多, 然而, 由于其症状缺乏特异性和晚期GC患者治疗的有限性, 较难在初诊时对GC进展程度进行快速有效评估。目前TNM分期仍是判断GC患者预后的主要指标, 但由于其依赖于术后病理, 具有一定的局限性。因此, 研究GC发生发展及转移相关的预测指标对评估患者病情从而制定治疗方案具有重要意义。

既往研究表明, 肿瘤患者的营养状况与患者的年龄、疾病进展程度和预后相关。PA与白蛋白功能相似, 但半衰期更短, 能够较敏感的评估机体营养状况和免疫功能, 而这与肿瘤的复发和预后密切相关^[10]。前白蛋白降低会增加GC患者术后并发症的发生率, 包括组织修复功能下降、吻合口瘘、营养支持获益差等。而且还会促进全身炎症反应, 从而引发促进肿瘤的发展, 导致患者预后较差。改善患者的营养状况可缩短住院时间、降低术后并发症的发生率, 从而影响患者预后。纤维蛋白原又称为凝血因子I, 是由肝脏产生的血液中含量最高的凝血因子, 在手术、感染、炎症、外伤及肿瘤等多种病理生理情况下均出现不同程度的升高^[11]。在恶性肿瘤中往往伴随一项或多项凝血功能的异常, 凝血系统的激活及凝血相关分子的释放在肿瘤进展过程中发挥了重要作用^[12], 其中便包括纤维蛋白原含量的改变。研究表明, 大约50%未转移和90%已转移的肿瘤患者存在一定的凝血功能异常^[13], 而无明显诱因情况出现血栓性疾病的患者可能存在隐匿性恶性肿瘤^[14]。越来越多的研究发现Fib与恶性肿瘤之间存在密切关系, 其与多种肿瘤的进展、化疗反应不佳及临床预后不良相关^[15,16]。其机制可能是纤维蛋白原可在肿瘤细胞外基质中起到骨架作用, 从而促进肿瘤血管的生成, 增强肿瘤细胞的粘附、迁移和侵袭^[17]。

综上所述, 我们推测以前白蛋白和纤维蛋白原为基础的指标PA/F值可预测GC患者的临床病理特征。但对于PA/F值与GC患者TNM分期及预后的关系及其内在机制目前仍不清楚, 仍需进一步基础机制研究加以论证。本研究回顾性分析了GC患者术前的PA/F值与临床病理特征的关系, 并首次报道了肿瘤直径越大、分化程

表 2 PA/F值分组后210例胃癌患者临床病理特征

因素	低PA/F组(n = 110)	高PA/F组(n = 100)	χ^2 值	P值
性别			0.072	0.789
男	74 (67.27%)	69 (69.00%)		
女	36 (32.73%)	31 (31.00%)		
年龄(岁)			5.24	0.022
≤60	41 (37.27%)	53 (53.00%)		
>60	69 (62.73%)	47 (47.00%)		
肿瘤部位			2.745	0.254
高位	16 (14.55%)	8 (8.00%)		
中位	29 (26.36%)	33 (33.00%)		
低位	65 (59.09%)	59 (59.00%)		
肿瘤大小(cm)			18.19	<0.001
≤3	38 (34.55%)	64 (64.00%)		
>3	72 (65.45%)	36 (36.00%)		
分化程度			11	0.004
高分化	1 (0.90%)	11 (11.00%)		
中分化	16 (14.55%)	18 (18.00%)		
低分化	93 (84.55%)	71 (71.00%)		
脉管浸润			8.167	0.004
有	35 (31.82%)	15 (15.00%)		
无	75 (68.18%)	85 (85.00%)		
神经侵犯			4.102	0.043
有	33 (30.00%)	18 (18.00%)		
无	77 (70.00%)	82 (82.00%)		
浸润深度			24.08	<0.001
早期(TIS, T1)	19 (17.27%)	49 (49.00%)		
进展期(T2-T4)	91 (82.73%)	51 (51.00%)		
淋巴结转移			16.85	<0.001
无(N0)	36 (32.73%)	61 (61.00%)		
有(N1、N2、N3)	74 (67.27%)	39 (39.00%)		
远处转移			8.548	0.004
M0	101 (91.82%)	100 (100.00%)		
M1	9 (8.18%)	0 (0.00%)		
TNM分期			36.18	<0.001
0-I 期	21 (19.09%)	56 (56.00%)		
II 期	35 (31.82%)	24 (24.00%)		
III期	45 (40.91%)	20 (20.00%)		
IV期	9 (8.18%)	0 (0.00%)		
CEA水平			0.061	0.805
≤5	91 (82.73%)	84 (84.00%)		
>5	19 (17.27%)	16 (16.00%)		

PA/F值: 前白蛋白/纤维蛋白原比值; CEA: 癌胚抗原.

度越差、浸润深度越深、淋巴结转移率越高、TNM分期越晚的GC患者往往伴随较低的PA/F值, 此类患者也更易伴发神经管侵犯. 以上都提示了低PA/F值GC患者术后复发率更高、预后更差, 需要较强的术后化疗方案及更频繁的随访周期. 同样临床上可以看到, 肿瘤越大、浸润深度越深、淋巴结转移数目越多的GC患者往

往更容易出现营养消耗、恶病质、体内凝血系统的激活等情况, 这也反应了肿瘤引发的患者免疫、营养状态的下降, 从而引起PA/F值降低.

过去几十年中, 大量的研究发现由血常规结果得出的炎症指数, 比如NLR、PLR和SII可用于判断恶性肿瘤的疾病进展程度和预后^[18]. 与之前研究报道一致, 我

表 3 PA/F值分组后淋巴结转移率

组别	例数	N0	N1	N2	N3	转移率
低PA/F值组	110	36	18	23	33	67.27%
高PA/F值组	100	61	17	11	11	39.00%
合计	210	97	35	34	44	53.81%

PA/F值: 前白蛋白/纤维蛋白原比值。

表 4 不同TNM分期下术前NLR、PLR、CAR、PNI和SII参数

变量	0-I期(<i>n</i> = 77)	II-IV期(<i>n</i> = 133)	<i>P</i> 值
NLR	1.865 (1.915–2.423)	2.55 (2.481–2.896)	<0.001
PLR	125.6 (126.3–150.7)	156.3 (155.0–181.9)	0.002
CAR	0.009 (0.013–0.041)	0.029 (0.063–0.128)	<0.001
PNI	54.83 ± 0.533	52.21 ± 0.439	<0.001
SII	414.4 (396.5–511.6)	617.4 (605.8–734.9)	<0.001

NLR: 中性粒细胞/淋巴细胞比值; PLR: 血小板/淋巴细胞比值; CAR: C反应蛋白/白蛋白比值; PNI: 预后营养指数; SII: 系统性免疫炎症指数。

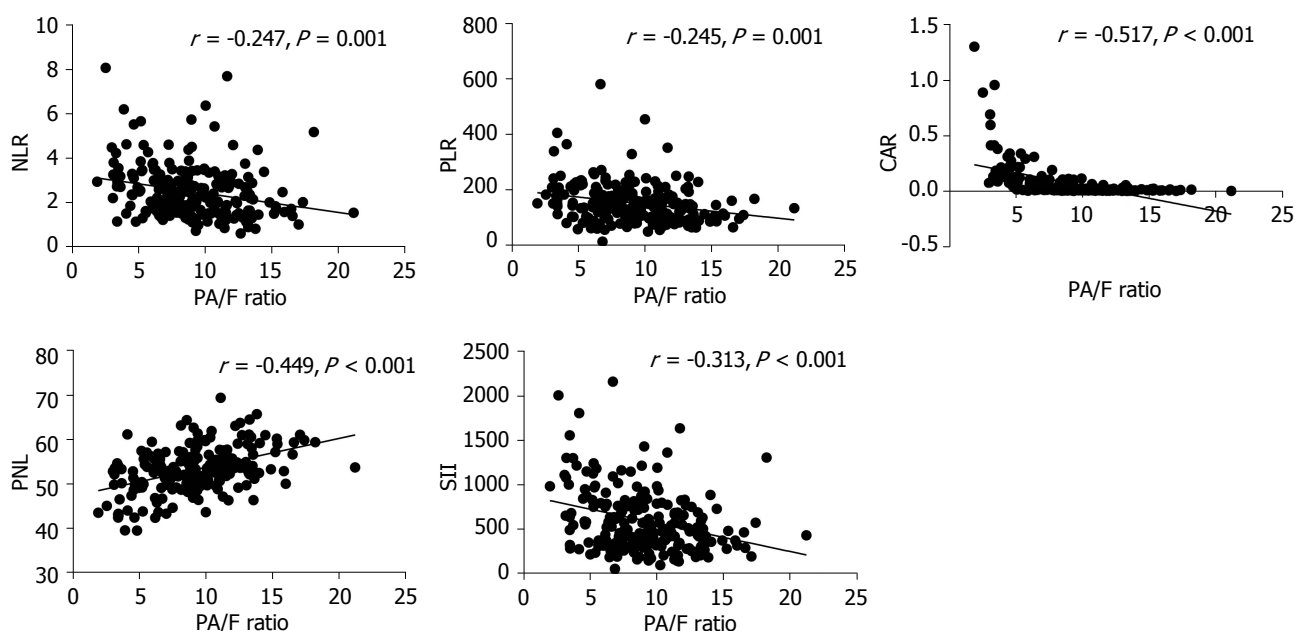


图 2 PA/F值与NLR、PLR、CAR、PNI和SII的相关性。PA/F值: 前白蛋白/纤维蛋白原比值; NLR: 中性粒细胞/淋巴细胞比值; PLR: 血小板/淋巴细胞比值; CAR: C反应蛋白/白蛋白比值; PNI: 预后营养指数; SII: 系统性免疫炎症指数。

们同样发现, NLR、PLR、CAR及SII随着TNM分期的进展, 呈上升趋势, 而PNI呈下降趋势, 差异具有统计学意义。进一步分析发现PA/F值与呈PNI正相关, 与NLR、PLR、CAR及SII呈负相关。

但本研究仍有不足之处, 首先, 本研究术后单中心回顾性研究, 存在选择偏倚, 后期仍需多中心、大样本、前瞻性研究加以证实; 其次, 由于大多医院尚未将前白蛋白列为术前常规检测项目, 浙江大学医学院附属

第一医院近两年才开始对恶性肿瘤病人进行术前检测前白蛋白等营养指标, 因此缺乏随访及预后数据。

综上所述, 低PA/F值组GC患者的肿瘤较大、分化程度更差、浸润深度更深、淋巴结转移更多、更容易侵犯神经脉管, 从而表现出TNM分期更晚, 提示此类患者预后较差, 需加强随访。PA/F值可作为术前评估GC患者TNM分期的重要工具, 据此判断患者术后并发症的发生和预后, 指导临床医生制定更好的治疗方案。

文章亮点

实验背景

胃癌(gastric cancer, GC)是我国常见的消化道恶性肿瘤之一, 具有较高的发病率和死亡率。因此, 术前对GC患者疾病状态的判断并选择合理的治疗方案有助于改善患者生存时间, 具有重要的临床意义。既往研究表明前白蛋白(prealbumin, PA)和纤维蛋白原(fibrinogen, Fib)对包括GC在内的多种恶性肿瘤的进展和预后具有判断作用。然而, 我国尚无PA与Fib比值(prealbumin-to-fibrinogen, PA/F)在GC患者中作用的报道。本研究旨在探讨PA/F值对GC患者临床病理特征判断作用, 并分析其与多种免疫预后指标的关系。

实验动机

本研究旨在研究PA/F值对GC临床病理特征的预测判断价值, 并进一步探讨其与多种免疫预后指标的相关性, 以期临床提供更多术前决策手段, 从而提高GC患者的术后生存时间。

实验目标

本研究分析了术前PA/F值与GC各临床病理特征的关系, 进一步比较了PA/F值与多种免疫预后指标的相关性。

实验方法

本研究采用回顾性分析的研究方法, 记录其术前实验室检查数据并计算相应预测指标, 得出PA/F值的平均值为9.07, 根据此将所有GC患者分为高PA/F值组和低PA/F值组。比较两组GC患者临床病理特征差异及分析PA/F值与其他免疫预后指标的相关性。

实验结果

随着GC进展程度的增加, PA/F值逐渐降低。低PA/F组患者的肿瘤最大径更大、浸润深度更深、淋巴结转移更多、神经管侵犯更多、分化程度更差和TNM分期更晚。低PA/F值组的淋巴结转移率(67.3%)明显高于高PA/F值组(39%)。PA/F值与中性粒细胞与淋巴细胞比值(neutrophil-to-lymphocyte ratio, NLR)、血小板与淋巴细胞比值、C反应蛋白与白蛋白比值(C-reactive protein-to-albumin ratio, CAR)和系统性免疫炎症指数呈负相关性, 与预后营养指数呈正相关性, 其中PA/F值与CAR的相关性最大($r = -0.517$)。

实验结论

PA/F值与GC患者的临床病理特征密切相关, 低PA/F值患者表现出肿瘤明显进展, 并且PA/F值与NLR等多种免

疫预后指标相关。

展望前景

本研究对PA/F值与GC患者的临床病理特征进行分析研究, 但仍需长期随访明确其在预后判断中的作用, 依据后续依靠大样本多中心随机对照实验予以验证其对GC进展判断的有效性。

4 参考文献

- Zhu Z. [2017 hotspots review and outlook on gastric cancer surgery in China]. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi* 2018; 21: 7-14 [PMID: 29354892]
- Lu J, Xu BB, Zheng ZF, Xie JW, Wang JB, Lin JX, Chen QY, Cao LL, Lin M, Tu RH, Huang ZN, Zheng CH, Huang CM, Li P. CRP/prealbumin, a novel inflammatory index for predicting recurrence after radical resection in gastric cancer patients: post hoc analysis of a randomized phase III trial. *Gastric Cancer* 2019; 22: 536-545 [PMID: 30377862 DOI: 10.1007/s10120-018-0892-0]
- Zhou H, Jiang X, Li Q, Hu J, Zhong Z, Wang H, Wang H, Yang B, Hu H. A simple and effective prognostic staging system based on clinicopathologic features of intrahepatic cholangiocarcinoma. *Am J Cancer Res* 2015; 5: 1831-1843 [PMID: 26175951]
- Han WX, Chen ZM, Wei ZJ, Xu AM. Preoperative pre-albumin predicts prognosis of patients after gastrectomy for adenocarcinoma of esophagogastric junction. *World J Surg Oncol* 2016; 14: 279 [PMID: 27809860 DOI: 10.1186/s12957-016-1035-x]
- Chiang JM, Chang CJ, Jiang SF, Yeh CY, You JF, Hsieh PS, Huang HY. Pre-operative serum albumin level substantially predicts post-operative morbidity and mortality among patients with colorectal cancer who undergo elective colectomy. *Eur J Cancer Care (Engl)* 2017; 26 [PMID: 26526411 DOI: 10.1111/ecc.12403]
- Shen Q, Liu W, Quan H, Pan S, Li S, Zhou T, Ouyang Y, Xiao H. Prealbumin and lymphocyte-based prognostic score, a new tool for predicting long-term survival after curative resection of stage II/III gastric cancer. *Br J Nutr* 2018; 120: 1359-1369 [PMID: 30370885 DOI: 10.1017/S0007114518002854]
- Song S, Cong X, Li F, Xue Y. The Fibrinogen to Mean Platelet Volume Ratio Can Predict Overall Survival of Patients with Non-Metastatic Gastric Cancer. *J Gastric Cancer* 2018; 18: 368-378 [PMID: 30607300 DOI: 10.5230/jgc.2018.18.e36]
- Li S, Xu X, Liang D, Tian G, Song S, He Y. [Prognostic value of blood neutrophil-to-lymphocyte ratio (NLR) and platelet-to-lymphocyte ratio (PLR) in patients with gastric cancer]. *Zhonghua Zhong Liu Za Zhi* 2014; 36: 910-915 [PMID: 25623765]
- Ni XC, Xu J, Yi Y, Fu YP, Cai XY, Liu G, Huang JL, Gan W, Qiu SJ. Inflammation-nutrition score predicts prognosis of patients with resectable hepatocellular carcinoma. *Int J Clin Oncol* 2019; 24: 825-835 [PMID: 31020447 DOI: 10.1007/s10147-019-01402-4]
- Jia RR, Zhong JH, Huo RR, Su QB, Xiang X, Zhao FL, Qin ZB, Chen JH, Liao YY, Ma L, Xiang BD, Zhang CY, Li LQ. Correlation between serum prealbumin and prognosis of patients with hepatocellular carcinoma after hepatectomy. *J Surg Oncol* 2019; 119: 794-800 [PMID: 30648280 DOI: 10.1002/jso.25378]
- Tilley RE, Holscher T, Belani R, Nieve J, Mackman N. Tissue factor activity is increased in a combined platelet and microparticle sample from cancer patients. *Thromb Res* 2008; 122: 604-609 [PMID: 18262600 DOI: 10.1016/j.thromres.2007.12.023]
- Marco P, Marco A. [Biomolecular markers in cancer-associated thromboembolism]. *Med Clin (Barc)* 2015; 144 Suppl 1: 21-25

- [PMID: 25771088 DOI: 10.1016/S0025-7753(15)30014-2]
- 13 Zhang D, Zhou X, Bao W, Chen Y, Cheng L, Qiu G, Sheng L, Ji Y, Du X. Plasma fibrinogen levels are correlated with postoperative distant metastasis and prognosis in esophageal squamous cell carcinoma. *Oncotarget* 2015; 6: 38410-38420 [PMID: 26334098 DOI: 10.18632/oncotarget.4800]
 - 14 Tang L, Liu K, Wang J, Wang C, Zhao P, Liu J. High preoperative plasma fibrinogen levels are associated with distant metastases and impaired prognosis after curative resection in patients with colorectal cancer. *J Surg Oncol* 2010; 102: 428-432 [PMID: 20672316 DOI: 10.1002/jso.21668]
 - 15 Fan N, Chen D, Zheng J, Wen Z, Lin P. A novel preoperative plasma indicator to predict prognoses for patients with esophageal squamous cell carcinoma after radical esophagectomy: fibrinogen-to-lymphocyte ratio. *Cancer Manag Res* 2019; 11: 4719-4728 [PMID: 31213896 DOI: 10.2147/CMAR.S204938]
 - 16 Xu H, Ai JZ, Tan P, Lin TH, Jin X, Gong LN, Lei HR, Yang L, Wei Q. Pretreatment elevated fibrinogen level predicts worse oncologic outcomes in upper tract urothelial carcinoma. *Asian J Androl* 2019 [PMID: 31169138 DOI: 10.4103/aja.aja_38_19]
 - 17 Zhang Y, Xiao G. Prognostic significance of the ratio of fibrinogen and albumin in human malignancies: a meta-analysis. *Cancer Manag Res* 2019; 11: 3381-3393 [PMID: 31114374 DOI: 10.2147/CMAR.S198419]
 - 18 Kumarasamy C, Sabarimurugan S, Madurantakam RM, Lakhotiya K, Samiappan S, Baxi S, Nachimuthu R, Gothandam KM, Jayaraj R. Prognostic significance of blood inflammatory biomarkers NLR, PLR, and LMR in cancer-A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2019; 98: e14834 [PMID: 31192906 DOI: 10.1097/MD.00000000000014834]

编辑: 王禹乔 电编: 刘继红



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

• 消息 •

《世界华人消化杂志》修回稿须知

本刊讯 为了保证作者来稿及时发表, 同时保护作者与《世界华人消化杂志》的合法权益, 本刊对修回稿要求如下。

1 修回稿信件

来稿包括所有作者签名的作者投稿函。内容包括: (1)保证无重复发表或一稿多投; (2)是否有经济利益或其他关系造成的利益冲突; (3)所有作者均审读过该文并同意发表, 所有作者均符合作者条件, 所有作者均同意该文代表其真实研究成果, 保证文责自负; (4)列出通讯作者的姓名、地址、电话、传真和电子邮件; 通讯作者应负责与其他作者联系, 修改并最终审核核稿; (5)列出作者贡献分布; (6)来稿应附有作者工作单位的推荐信, 保证无泄密, 如果是几个单位合作的论文, 则需要提供所有参与单位的推荐信; (7)愿将印刷版和电子版版权转让给本刊编辑部。

2 稿件修改

来稿经同行专家审查后, 认为内容需要修改、补充或删节时, 本刊编辑部将把原稿连同审稿意见、编辑意见发给作者修改, 而作者必须于15天内将单位介绍信、作者复核要点承诺书、版权转让信等书面材料电子版发回编辑部, 同时将修改后的电子稿件上传至在线办公系统; 逾期发回的, 作重新投稿处理。

3 版权

本论文发表后作者享有非专有权, 文责由作者自负。作者可在本单位或本人著作集中汇编出版以及用于宣讲和交流, 但应注明发表于《世界华人消化杂志》××年; 卷(期); 起止页码。如有国内外其他单位和个人复制、翻译出版等商业活动, 须征得《世界华人消化杂志》编辑部书面同意, 其编辑版权属本刊所有。编辑部可将文章在《中国学术期刊光盘版》等媒体上长期发布; 作者允许该文章被美国《化学文摘》、荷兰《医学文摘库/医学文摘》、俄罗斯《文摘杂志》等国外相关文摘与检索系统收录。



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



ISSN 1009-3079

