

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 11 月 28 日 第 26 卷 第 33 期 (Volume 26 Number 33)



33 / 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. 本刊被美国国际检索系统《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)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.



述评

- 1907 莫迪司、普美显增强磁共振与肝纤维化分期的相关性研究

肖曼君, 肖恩华

基础研究

- 1914 从多项行为学测评分析慢传输型便秘大鼠的精神心理异常及其意义

张桢, 贺平

临床研究

- 1920 综合预见性护理联合延续护理对脑卒中吞咽障碍患者出院后的护理效果分析

蔡文焕

- 1927 原发性胆汁性肝硬化的早期诊断运用

李建柱, 周琛, 王剑飞

- 1933 微生态制剂对老年肠道菌群失调相关性腹泻的影响分析

章科清, 江琴, 张海兵

文献综述

- 1939 胃癌新辅助治疗进展和展望

张顺, 蒋小华

- 1947 重症急性胰腺炎早期液体复苏

刘爱茹, 胡端敏

临床实践

- 1953 复方嗜酸乳杆菌预处理在根除幽门螺杆菌阳性胃溃疡的疗效评价

王立明, 尚惺杰

消 息

- 1913 《世界华人消化杂志》正文要求
1926 《世界华人消化杂志》修回稿须知
1932 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
1952 《世界华人消化杂志》外文字符标准
1958 《世界华人消化杂志》参考文献要求

封面故事

孙学英, 教授, 博士生导师, 哈尔滨医科大学第一附属医院肝脾外科中心. 主要从事消化道肿瘤的基础研究及抗癌药物研发. 现任国家教育部肝脾外科重点实验室副主任, 山东省泰山学者, 新西兰奥克兰大学医学院高级研究员; 国家自然科学基金委员会医学领域学科评审组成员, 科技部科研评审和成果奖励评审专家; *Associate Editor of Clinical Cancer Drugs* 和5种英文杂志编委, 国外基金委Cancer Research UK, National Science Centre(Poland)和Netherland Cancer research Fund评审专家, 100余种英文杂志审稿人. 先后承担国家科技部重点研发计划、国家自然科学基金、英国Wellcome Trust等国内外课题20余项. 共发表研究论文200余篇, 其中SCI收录152篇. 获得9项国际发明专利, 16项国家发明专利.

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

(旬刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2018-11-28

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>

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)》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90.67元 全年36期3264.00元

© 2018 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Contents

Volume 26 Number 33 Nov 28, 2018

EDITORIAL

- 1907 Staging of liver fibrosis using Gd-EOB-DTPA and Gd-BOPTA enhanced magnetic resonance imaging

Xiao MJ, Xiao EH

BASIC RESEARCH

- 1914 Behavioral analysis of mental and psychological abnormalities and their significance in rats with functional constipation

Zhang Z, He P

CLINICAL RESEARCH

- 1920 Effect of comprehensive predictive nursing combined with continuous nursing on dysphagia in stroke patients

Cai WH

- 1927 Clinical value of inflammatory factors in early diagnosis of primary biliary cirrhosis with bacterial infection

Li JZ, Zhou C, Wang JF

- 1933 Therapeutic effect of microecological preparation plus Rifaximin on diarrhea associated with intestinal flora imbalance in elderly patients

Zhang KQ, Jiang Q, Zhang HB

REVIEW

- 1939 Neoadjuvant therapy in gastric cancer: Current status and future perspectives

Zhang S, Jiang XH

- 1947 Early fluid resuscitation in severe acute pancreatitis

Liu AR, Hu DM

CLINICAL PRACTICE

- 1953 Therapeutic efficacy of pretreatment with compound *Acidophilus lactobacillus* tablets followed by quadruple therapy in gastric ulcer patients with *Helicobacter pylori* infection

Wang LM, Shang XJ

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 26 Number 33 Nov 28, 2018

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Xue-Ying Sun, Professor, Supervisor for PhD students, The Hepatosplenic Surgery Center, 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 November 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: 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.

原发性胆汁性肝硬化的早期诊断运用

李建柱, 周琛, 王剑飞

李建柱, 周琛, 王剑飞, 天津医科大学第二医院检验科 天津市 300210

李建柱, 技师, 研究方向为临床检验.

作者贡献分布: 此课题由李建柱、周琛及王剑飞设计; 研究过程由李建柱、周琛及王剑飞操作完成; 本论文写作由李建柱完成.

通讯作者: 李建柱, 技师, 300210, 天津市河西区平江道23号, 天津医科大学第二医院检验科. xund3306@163.com
电话: 022-88326817

收稿日期: 2018-09-13

修回日期: 2018-10-19

接受日期: 2018-11-08

在线出版日期: 2018-11-28

Clinical value of inflammatory factors in early diagnosis of primary biliary cirrhosis with bacterial infection

Jian-Zhu Li, Chen Zhou, Jian-Fei Wang

Jian-Zhu Li, Chen Zhou, Jian-Fei Wang, Clinical Laboratory, Second Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin 300210, China

Corresponding author to: Jian-Zhu Li, Technician, Clinical Laboratory, Second Hospital of Tianjin Medical University, 23 Pingjiang Road, Hexi District, Tianjin 300210, China. xund3306@163.com

Received: 2018-09-13

Revised: 2018-10-19

Accepted: 2018-11-08

Published online: 2018-11-28

Abstract

AIM

To investigate the changes of procalcitonin, neutrophil percentage, and immunoglobulin expression in patients with primary biliary cirrhosis and bacterial infection, and

to determine their clinical value in the early diagnosis of primary biliary cirrhosis with bacterial infection.

METHODS

The medical records of 83 patients with primary biliary cirrhosis admitted to Second Hospital of Tianjin Medical University from March 2014 to May 2016 were retrospectively analyzed. According to the presence or absence of bacterial infection, the patients were divided into an infected group ($n = 47$) and a non-infected group ($n = 36$). Serum procalcitonin (PCT) levels, neutrophil percentage (N%), white blood cell count (WBC), and immunoglobulins such as IgM and IgG were tested and compared between the two groups.

RESULTS

Statistical analysis showed that the mean serum PCT level of the infected group was significantly higher than that of the uninfected group ($2.99 \text{ ng/mL} \pm 1.48 \text{ ng/mL}$ vs $0.11 \text{ ng/mL} \pm 0.05 \text{ ng/mL}$, $P < 0.05$), and half of the patients in the infected group had a serum PCT level $\geq 2 \text{ ng/mL}$. Inflammatory markers such as N%, WBC, IgM, and IgG in the infected group were significantly higher than the normal range and those of the control group ($84.52\% \pm 11.87\%$ vs $56.04\% \pm 8.15\%$, $8.44 \times 10^9/\text{L} \pm 3.05 \times 10^9/\text{L}$ vs $3.10 \times 10^9/\text{L} \pm 1.29 \times 10^9/\text{L}$, $7.33 \text{ g/L} \pm 2.82 \text{ g/L}$ vs $3.18 \text{ g/L} \pm 1.03 \text{ g/L}$, $32.18 \text{ g/L} \pm 8.61 \text{ g/L}$ vs $18.09 \text{ g/L} \pm 6.14 \text{ g/L}$, $P < 0.05$ for all). The levels of PCT, N%, WBC, IgM, and IgG in patients with different types of infection had no significant difference ($P > 0.05$).

CONCLUSION

Serum PCT, N%, and immunoglobulin levels in patients with primary biliary cirrhosis and bacterial infection are significantly higher than the normal reference value, and serum PCT level is of great value in assessing the inflammatory level of patients. Combined detection of serum PCT, N%, and immunoglobulin levels is of great

significance for the early diagnosis of primary biliary cirrhosis with bacterial infection.

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

Key Words: Primary biliary cirrhosis; Bacterial infection; Procalcitonin; Percentage of neutrophils; Immunoglobulin

Li JZ, Zhou C, Wang JF. Clinical value of inflammatory factors in early diagnosis of primary biliary cirrhosis with bacterial infection. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(33): 1927-1932 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i33/1927.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i33.1927>

摘要

目的

探究分析原发性胆汁性肝硬化合并细菌感染患者体内降钙素原、中性粒细胞百分比及免疫球蛋白表达水平的变化情况,明确上述指标对合并感染患者早期诊断的临床价值。

方法

回顾性分析2014-03/2016-05天津医科大学第二医院收治的83例原发性胆汁性肝硬化患者病历资料,根据患者有无合并细菌感染将入组患者分为感染组($n = 47$)和未感染组($n = 36$),统计感染组患者控制感染前血清降钙素原(pre-infection serum procalcitonin, PCT)水平、中性粒细胞百分率(neutrophil percentage, N%)、白细胞计数(white blood cell count, WBC)及IgM、IgG等免疫球蛋白的表达情况。

结果

统计显示,感染组患者平均血清PCT水平显著高于未感染组 $2.99 \text{ ng/mL} \pm 1.48 \text{ ng/mL}$ vs $0.11 \text{ ng/mL} \pm 0.05 \text{ ng/mL}$ ($P < 0.05$),且感染组患者超半数血清PCT水平 $\geq 2 \text{ ng/mL}$;纳入N%、WBC及IgM、IgG等炎症指标的统计发现,感染组患者上述指标水平均显著高于正常范围,且与对照组具有明显差异,分别为 $84.52\% \pm 11.87\%$ vs $56.04\% \pm 8.15\%$ 、 $8.44 \times 10^9/\text{L} \pm 3.05 \times 10^9/\text{L}$ vs $3.10 \times 10^9/\text{L} \pm 1.29 \times 10^9/\text{L}$ 、 $7.33 \text{ g/L} \pm 2.82 \text{ g/L}$ vs $3.18 \text{ g/L} \pm 1.03 \text{ g/L}$ 、 $32.18 \text{ g/L} \pm 8.61 \text{ g/L}$ vs $18.09 \text{ g/L} \pm 6.14 \text{ g/L}$ (均 $P < 0.05$);分析不同类型感染患者血清PCT水平、N%、WBC及IgM、IgG水平等炎症指标水平发现,上述指标比较均无明显差异(均 $P > 0.05$)。

结论

原发性胆汁性肝硬化合并细菌感染患者血清PCT、N%、WBC水平均显著高于正常参考值,血清PCT水平对反应患者机体炎症水平具有重要价值,联合检

测血清PCT、N%及WBC对合并感染患者早期临床诊断具有重要意义。

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

关键词: 原发性胆汁性肝硬化; 细菌感染; 降钙素原; 中性粒细胞百分比; 免疫球蛋白

核心提要: 联合检测血清降钙素原、中性粒细胞百分率和白细胞计数对早期诊断合并感染原发性胆汁性肝硬化患者具有重要临床意义。

李建柱, 周琛, 王剑飞. 原发性胆汁性肝硬化的早期诊断运用. *世界华人消化杂志* 2018; 26(33): 1927-1932 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i33/1927.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i33.1927>

0 引言

原发性胆汁性肝硬化属原因不明性疾病,是以胆汁淤积为主的慢性、进行性肝脏病变,患者病变特征以肝内胆小胆管的慢性非化脓性破坏、胆汁淤积、汇管区炎症及肝脏纤维化为主,最终将发展为肝纤维化或肝硬化。肝硬化患者合并细菌感染风险升高是其出现肝衰竭及死亡等问题的重要原因^[1,2]。统计显示,患者住院期间合并细菌感染比例高达35%,约为普通人群的5倍之多,常见类型包括自发性细菌性腹膜炎、尿路感染、肺部感染及血液感染等。肝硬化患者免疫功能常处于较低水平,临床表现相对隐匿,相关病原学培养结果阳性率不高,也是导致合并细菌感染患者早期被不易发现的重要原因,严重影响了患者预后及生存率^[3-5]。降钙素原(procalcitonin, PCT)、免疫球蛋白(Immunoglobulin M, IgM)、免疫球蛋白(Immunoglobulin G, IgG)等均为目前临床普遍认可的细菌感染诊断标志物,机体因细菌感染而出现全身性炎症反应时,PCT水平可显著升高,目前临床已通过检测血清PCT水平对腹腔、血液及肺部感染进行诊断^[6,7]。有研究称,对于肝硬化合并细菌感染患者的早期诊断,血清PCT水平的检测效果显著优于超敏C反应蛋白(hypersensitive C-reactive protein, hs-CRP)、C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)及白细胞计数(White blood cell, WBC)等传统检测指标,且血清PCT水平联合WBC可有效提高患者诊断的准确性。目前针对PCT、中性粒细胞百分率(Neutrophil, N%)及免疫球蛋白联合检测的研究相对较少,且关于N%对肝硬化合并细菌感染患者的早期诊断价值也尚未达成统一意见^[8]。本文旨在通过回顾

性分析患者病历资料, 统计入组患者早期血清PCT、N%及免疫球蛋白水平, 明确PCT、N%及免疫球蛋白对患者早期诊断的临床价值, 为提高合并细菌感染的肝硬化患者早期诊断效果提供参考。

1 材料和方法

1.1 材料 回顾性分析2014-03/2016-05天津医科大学第二医院收治的83例原发性胆汁性肝硬化患者病历资料, 入组患者均符合胆汁淤积性肝病诊断治疗专家共识(2013年版)^[9], 主要包括: (1)机体出现以碱性磷酸酶水平升高为主要特点的胆汁淤积相关生化改变; (2)出现小叶间胆管破坏、非化脓性破坏性胆管炎等典型组织学改变; (3)特异性自身抗体阳性, 抗线粒体抗体滴度>1:100、M2型抗线粒体抗体阳性等; 患者满足上述指标中至少2项即可确诊。排除标准: (1)合并存在原发性硬化性胆管炎、自身免疫性肝炎等患者; (2)心肺功能不足者; (3)哺乳期或妊娠期妇女; (4)病历资料缺失者。本研究所有内容均征得入组患者同意下实施, 并经我院伦理委员会批准实施, 符合医学伦理学相关规定。

根据患者有无合并细菌感染将入组患者分为感染组($n = 47$)和未感染组($n = 36$), 合并细菌感染的诊断标准: (1)患者体液或血液细菌培养结果显示为阳性; (2)影像学检查发现感染病灶; (3)患者出现特征性感染症状及体征, 如体温 $>38.5^{\circ}\text{C}$ 、白细胞计数水平显著升高等^[10]。感染组中男性21例, 女26例, 年龄36-71岁, 平均年龄 49.13 ± 8.44 岁, 中位年龄52岁; 未感染组中男性17例, 女19例, 年龄35-69岁, 平均年龄 47.25 ± 9.01 岁, 中位年龄49岁, 两组患者一般病历资料比较无明显差异, 具有可比性($P > 0.05$)。

1.2 方法 回顾性分析入组患者病历资料, 统计感染组患者使用抗生素等控制感染前血清PCT、N%、WBC及IgM、IgG等免疫球蛋白的表达情况, 并与未感染组患者进行对比, 以明确原发性胆汁性肝硬化合并细菌感染患者早期血清学变化。

入组患者血清降钙素原水平检测采用全自动酶联荧光分析仪(生产厂家: 法国梅里埃公司, 型号: VIDAS)进行定量测定, 正常参考值为: $<0.05 \text{ ng/mL}$; 白细胞计数和中性粒细胞百分率检测采用全自动血液分析仪(生产厂家: 日本希森美康公司, 型号: XN2000)进行, 正常参考值分别为: $4.0 \times 10^9/\text{L}$ - $10.0 \times 10^9/\text{L}$ 、40.0%-75.0%。免疫球蛋白水平测定采用全自动特种蛋白分析仪(美国Beckman Coulter Array 360)进行, 正常参考值为: IgM 0.40-3.45 g/L、IgG 6.00-16.00 g/L。

统计学处理 本次实验数据处理选择SPSS 11.5软

件包进行, 用 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 来表示计量资料, 对计量资料进行 t 检验, 计数资料采用 $n(\%)$ 表示, 采用卡方检验进行比较, 采用秩和检验进行等级资料的比较, $P < 0.05$ 表明差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 比较两组患者血清PCT水平的差异 统计显示, 感染组患者平均血清PCT水平显著高于未感染组, 比较具有统计学意义($P < 0.05$), 且进一步分析显示, 感染组患者超半数血清PCT水平 $\geq 2 \text{ ng/mL}$, 详见表1。

2.2 比较两组患者N%、WBC及IgM、IgG水平等炎症指标的差异 统计可知, 感染组患者N%、WBC及IgM、IgG水平等炎症指标水平均较正常指标显著升高, 且与未感染组患者具有显著差异($P < 0.05$), 详见表2。

2.3 比较感染组患者不同类型感染炎症指标的水平差异 统计可知, 肝硬化合并原发性细菌性腹膜炎、血液感染及肺部感染等不同类型的感染患者血清PCT水平、N%、WBC及IgM、IgG水平等炎症指标水平比较均无明显差异, 分别为($F = 3.9905, P = 0.1360$)、($F = 0.4101, P = 0.8146$)、($F = 1.0700, P = 0.5857$)、($F = 1.4975, P = 0.4730$)、($F = 1.8182, P = 0.4029$), 详见表3。

3 讨论

细菌感染作为原发性胆汁性肝硬化常见并发症之一, 也是引起患者死亡的常见原因之一。总结近年来研究成果可知, 原发性胆汁性肝硬化患者易合并细菌感染的原因主要包括: (1)肝硬化引起的门静脉高压和低蛋白血症等问题可导致机体对细菌防御能力降低, 肠道内细菌移位, 细菌透过肠壁侵入患者腹腔的机会增加, 易引发细菌感染; (2)肝脏功能不足导致其免疫球蛋白合成水平降低, 引起机体出现免疫缺陷, 细菌清除率显著降低, 感染风险明显加大; (3)统计显示部分肝硬化患者可以合并脾功能亢进导致白细胞水平较低, 肝硬化合并细菌感染患者发展为败血症、菌血症、脓毒血症及多器官功能衰竭的速度较快, 症状显现或细菌培养结果显示为阳性时通常已错失最佳治疗时间, 这也是此类患者死亡率较高及预后效果不佳的重要因素^[11-13]。

PCT由116个氨基酸组成, 其化学本质为糖蛋白。近年来多项针对PCT的研究表明, 机体各器官中的单核细胞和巨噬细胞均可产生该物质, 且肝脏组织中的单核细胞和巨噬细胞是PCT的主要来源。正常状态下PCT可被机体降解, 血液中几乎不会检测到其存在, 浓度低于 0.05 ng/mL ^[14]。而当机体出现真菌、细菌或寄生虫感染时, 血清PCT水平将出现大幅度升高。PCT由单拷贝基因编码, 转录后进入甲状腺滤泡旁细胞的内质网进行翻

表 1 两组患者血清PCT水平差异的比较

分组	≥2	1-2	0.05-1	≤0.05	平均水平
感染组(<i>n</i> = 47)	26 (55.32%)	15 (31.91%)	6 (12.77%)	0 (0%)	2.99 ± 1.48
未感染组(<i>n</i> = 36)	0 (0%)	0 (0%)	12 (33.33%)	24 (66.67%)	0.11 ± 0.05
<i>u/t</i> 值	7.7215				11.6538
<i>P</i> 值	0.0000				0.0000

表 2 两组患者N%、WBC及IgM、IgG水平等炎性指标差异的比较

分组	N%	WBC (× 10 ⁹ /L)	IgM (g/L)	IgG (g/L)
感染组(<i>n</i> = 47)	84.52 ± 11.87	8.44 ± 3.05	7.33 ± 2.82	32.18 ± 8.61
未感染组(<i>n</i> = 36)	56.04 ± 8.15	3.10 ± 1.29	3.18 ± 1.03	18.09 ± 6.14
<i>t</i> 值	12.3326	9.8414	8.4010	8.3254
<i>P</i> 值	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

N%: 中性粒细胞百分率; WBC: 白细胞计数; IgM: 免疫球蛋白M; IgG: 免疫球蛋白G.

表 3 感染组患者不同类型感染炎性指标水平差异的比较

指标	原发性细菌性腹膜炎(<i>n</i> = 23)	血液感染(<i>n</i> = 11)	肺部感染(<i>n</i> = 13)
PCT(ng/mL)	3.01 ± 1.96	2.18 ± 1.13	3.02 ± 1.44
N(%)	86.08 ± 10.45	84.05 ± 10.77	82.44 ± 13.08
WBC(× 10 ⁹ /L)	7.05 ± 2.96	9.23 ± 2.54	10.16 ± 3.49
IgM(g/L)	6.01 ± 1.77	7.49 ± 2.02	8.05 ± 2.41
IgG(g/L)	28.10 ± 6.85	33.19 ± 9.33	34.04 ± 9.07

PCT: 降钙素原; N%: 中性粒细胞百分率; WBC: 白细胞计数; IgM: 免疫球蛋白M; IgG: 免疫球蛋白G.

译, 得到无激素活性的前体肽, 机体正常状态下其单拷贝基因在甲状腺位置的转录过程将被抑制, 而当机体发生感染时此抑制作用失效, 转录过程受到诱导, 导致机体应激性释放高水平PCT^[15]. 目前美国传染病学会、重症医学会已将血清PCT水平作为机体细菌感染和众多炎性反应的诊断指标, 随着近年来研究的进展, 血清PCT水平检测已用于败血症、脓毒症、急性呼吸窘迫综合症等多种疾病, 且为上述疾病早期诊断过程中特异性、敏感性最高的检测指标^[16,17].

本研究通过检测有无合并细菌感染的肝硬化患者血清PCT水平的差异以明确血清PCT水平检测对原发性胆汁性肝硬化合并细菌感染的早期诊断效果及价值, 统计结果显示合并细菌感染的肝硬化患者早期血检PCT平均水平较未合并感染患者明显升高, 为明确患者血清PCT水平升高的同时机体的炎性反应水平, 本研究纳入N%、WBC及IgM、IgG水平的统计比较, 结果则显示合并感染组患者上述指标水平均显著高于未合并感染组患者, 从而进一步证实合并细菌感染患者早期

可出现一定程度的炎性反应且伴随血清PCT水平的显著升高. 本研究认为机体出现上述变化一方面与患者肝功能异常刺激肝脏组织单核细胞和巨噬细胞应激性生成高水平PCT有关, 此外由于肝硬化患者对细菌防御能力降低, 从而出现肠道菌群紊乱等问题, 其表现可包括肠道细菌数目的明显增加、细菌内毒素释放水平的升高及肠道黏膜对细菌通透能力的改变等, 上述表现均可引起机体血液中内毒素水平升高, 进而刺激相应细胞应激性生成PCT^[18]. 针对包括原发性细菌性腹膜炎、血液感染、肺部感染、胆道感染或尿路感染在内的不同部位细菌感染对比发现, 不同类型感染患者血清PCT及N%、WBC及IgM、IgG水平等炎性指标未见明显差异, 这也在一定程度上表明血清PCT水平的升高是细菌感染患者普遍存在的现象, 这与Sargenti等^[19]的研究结果一致.

总之, 原发性胆汁性肝硬化合并细菌感染患者血清PCT、N%及免疫球蛋白水平均显著高于正常参考值, 血清PCT水平对反应患者机体炎性水平具有重要价值,

联合检测血清PCT、N%及免疫球蛋白水平对合并感染患者早期临床诊断具有重要意义。

文章亮点

实验背景

原发性胆汁性肝硬化患者合并感染发生率高, 导致患者预后不佳, 影响其生活质量, 现针对肝硬化合并感染患者早期的临床诊断尚不成熟, 研究降钙素原(pre-infection serum procalcitonin, PCT)、中性粒细胞百分比(neutrophil percentage, N%)及免疫球蛋白表达对患者早期临床诊断的意义能帮助临床找到肝硬化合并感染患者早期诊断的较佳方式。

实验动机

探究降钙素原、中性粒细胞百分比及免疫球蛋白表达对患者早期临床诊断的意义, 以期提高临床对肝硬化合并感染患者早期诊断的水平。

实验目标

观察降钙素原、中性粒细胞百分比及免疫球蛋白表达对患者早期临床诊断的意义。

实验方法

回顾性分析患者临床资料, 比较有无合并感染患者血清降钙素原水平、中性粒细胞百分率、白细胞计数(white blood cell count, WBC)及IgM、IgG表达的差异。

实验结果

合并感染患者PCT、N%、WBC及IgM、IgG表达均高于未合并感染患者。

实验结论

合并感染患者PCT、N%、WBC及IgM、IgG表达更高, 与未合并感染患者差异明显, 上述指标对反映患者是否合并感染具有重要意义。

展望前景

本研究纳入样本相对较少, 仅就研究结果来看, PCT、N%、WBC及IgM、IgG表达水平对反映患者是否合并感染具有一定作用, 但仍需扩大样本例数, 进一步研究。

4 参考文献

- 1 焦栓林, 赵晓蕊, 欧阳洪, 杜世奇, 秦建增, 王全楚. 降钙素原在肝硬化合并细菌性腹膜炎中的临床意义. 肝脏 2018; 23: 145-147 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-1704.2018.02.015]

- 2 李沛然, 陈霖, 刘爱霞, 杨丽华, 孙杰, 陈伟蛟, 闫梦迪, 郭桐生, 李伯安. 原发性胆汁性肝硬化的实验室指标分析. 肝脏 2018; 23: 221-223 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-1704.2018.03.011]
- 3 邱英锋. 肝硬化合并细菌感染患者感染细菌的类型和细菌耐药性的研究. 当代医药论丛 2018; 16: 177-178 [DOI: 10.3969/j.issn.2095-7629.2018.01.132]
- 4 Thévenot T, Bureau C, Oberti F, Anty R, Louvet A, Plessier A, Rudler M, Heurgué-Berlot A, Rosa I, Talbodec N, Dao T, Ozenne V, Carbonell N, Causse X, Gorla O, Minello A, De Ledinghen V, Amathieu R, Barraud H, Nguyen-Khac E, Becker C, Paupard T, Botta-Fridlung D, Abdelli N, Guillemot F, Monnet E, Di Martino V. Effect of albumin in cirrhotic patients with infection other than spontaneous bacterial peritonitis. A randomized trial. *J Hepatol* 2015; 62: 822-830 [PMID: 25463545 DOI: 10.1016/j.jhep.2014.11.017]
- 5 刘娟, 凌颖, 袁聪, 王俊, 席春晖. 血清降钙素原在肝硬化并发自发性细菌性腹膜炎中的诊断及预后评估价值研究. 湖南师范大学学报(医学版) 2018; 15: 64-67 [DOI: 10.3969/j.issn.1673-016X.2018.01.021]
- 6 徐晶晶, 翁亚丽. 肝硬化并发细菌感染诊断与治疗研究进展. 实用肝脏病杂志 2017; 20: 509-512 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-5069.2017.04.038]
- 7 Lontos S, Shelton E, Angus PW, Vaughan R, Roberts SK, Gordon A, Gow PJ. A randomized controlled study of trimethoprim-sulfamethoxazole versus norfloxacin for the prevention of infection in cirrhotic patients. *J Dig Dis* 2014; 15: 260-267 [PMID: 24612987 DOI: 10.1111/1751-2980.12132]
- 8 马建平, 姚小健, 马洪德, 刘百舸. 血清降钙素原水平与肝硬化预后的相关性研究. 肝脏 2018; 23: 329-331 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-1704.2018.04.019]
- 9 李春梦, 张红, 王荔敏, 沈璐, 白妮. 原发性胆汁性肝硬化患者血清免疫球蛋白及补体水平检测的临床应用. 山西医药杂志 2018; 47: 951-953 [DOI: 10.3969/j.issn.0253-9926.2018.08.044]
- 10 杨智娟, 陈春, 李耀才. 高敏C反应蛋白及降钙素原检测评价肝硬化患者全身炎症反应综合征的效果分析. 临床医学工程 2018; 25: 749-750 [DOI: 10.3969/j.issn.1674-4659.2018.06.0749]
- 11 张维燕, 王晓杰, 黄容海, 刘志达, 马捷, 申戈, 成军. 肝硬化合并细菌感染患者的临床特点及死亡危险因素分析. 中国医刊 2016; 51: 86-90 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-1070.2016.08.024]
- 12 何丽芬, 赖伊杰, 赖力英, 罗开忠, 王文龙, 田沂, 龚国忠, 张旻. 原发性胆汁性肝硬化的临床特点. 中南大学学报(医学版) 2015; 40: 1333-1339 [DOI: 10.11817/j.issn.1672-7347.2015.12.008]
- 13 刘华, 韩涛, 李莹. 细菌感染诱发肝性脑病的乙型肝炎肝硬化患者临床特点分析. 山东医药 2015; 19: 8-10 [DOI: 10.3969/j.issn.1002-266X.2015.19.003]
- 14 韩涛. 肝硬化并发细菌感染的原因及防治措施. 临床肝胆病杂志 2015; 31: 1415-1417 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2015.09.012]
- 15 王晓明, 郭平, 殷剑, 钱希铭. 中性粒细胞/淋巴细胞比值在原发性胆汁性肝硬化中的诊断意义分析. 安徽医药 2018; 22: 1729-1732 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2018.09.023]
- 16 Kim J, Kang CI, Joo EJ, Ha YE, Cho SY, Gwak GY, Chung DR, Peck KR, Song JH. Risk factor of community-onset spontaneous bacterial peritonitis caused by fluoroquinolone-resistant *Escherichia coli* in patients with cirrhosis. *Liver Int* 2014; 34: 695-699 [PMID: 24267669 DOI: 10.1111/liv.12374]
- 17 郑俊福, 蔡照华, 张鑫, 姜金丽, 赵文敏, 李鹏, 李冰, 李磊, 董培玲, 丁惠国. 降钙素原和外周血白细胞/血小板单独或联合检测对肝硬化合并细菌感染患者早期诊断的价值. 临床肝胆病杂志 2015; 31: 209-213 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2015.02.016]
- 18 王晗, 杨宁, 李妍, 李沛然, 谢娜, 苑雯文, 耿伟, 何叶莉, 郭桐生. 肝硬化合并革兰阳性和阴性细菌感染患者的血清降钙素原水平研究. 检验医学与临床 2014; 11: 3107-3108; 3111 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.22.008]

- 19 Sargenti K, Prytz H, Nilsson E, Bertilsson S, Kalaitzakis E. Bacterial infections in alcoholic and nonalcoholic liver

cirrhosis. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2015; 27: 1080-1086 [PMID: 26011234 DOI: 10.1097/MEG.0000000000000396]

编辑: 崔丽君 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》性质、刊登内容及目标

本刊讯 《世界华人消化杂志》[国际标准刊号ISSN 1009-3079 (print), ISSN 2219-2859 (online), DOI: 10.11569, *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi/World Chinese Journal of Digestology*], 是一本由来自国内31个省、市、自治区、和香港特别行政区和719位胃肠病学和肝病学专家支持的开放存取的同行评议的旬刊杂志, 旨在推广国内各地的胃肠病学和肝病学领域临床实践和基础研究相结合的最具有临床意义的原创性及各类评论性的文章, 使其成为一种公众资源, 同时科学家、医生、患者和学生可以通过这样一个不受限制的平台来免费获取全文, 了解其领域的所有的关键的进展, 更重要的是这些进展会为本领域的医务工作者和研究者服务, 为他们的患者及基础研究提供进一步的帮助。

除了公开存取之外, 《世界华人消化杂志》的另一大特色是对普通读者的充分照顾, 即每篇论文都会附带有一组供非专业人士阅读的通俗易懂的介绍大纲, 包括实验背景、实验动机、实验目标、实验方法、实验结果、实验结论、展望前景。

《世界华人消化杂志》报道的内容包括食管、胃、肠、肝、胰肿瘤, 食管疾病、胃肠及十二指肠疾病、肝胆疾病、肝脏疾病、胰腺疾病、感染、内镜检查法、流行病学、遗传学、免疫学、微生物学, 以及胃肠道运动对神经的影响、传送、生长因素和受体、营养肥胖、成像及高科技技术。

《世界华人消化杂志》的目标是出版高质量的胃肠病学和肝病学领域的专家评论及临床实践和基础研究相结合具有实践意义的文章, 为内科学、外科学、感染病学、中医药学、肿瘤学、中西医结合学、影像学、内镜学、介入治疗学、病理学、基础研究等医生和研究人员提供转换平台, 更新知识, 为患者康复服务。



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

