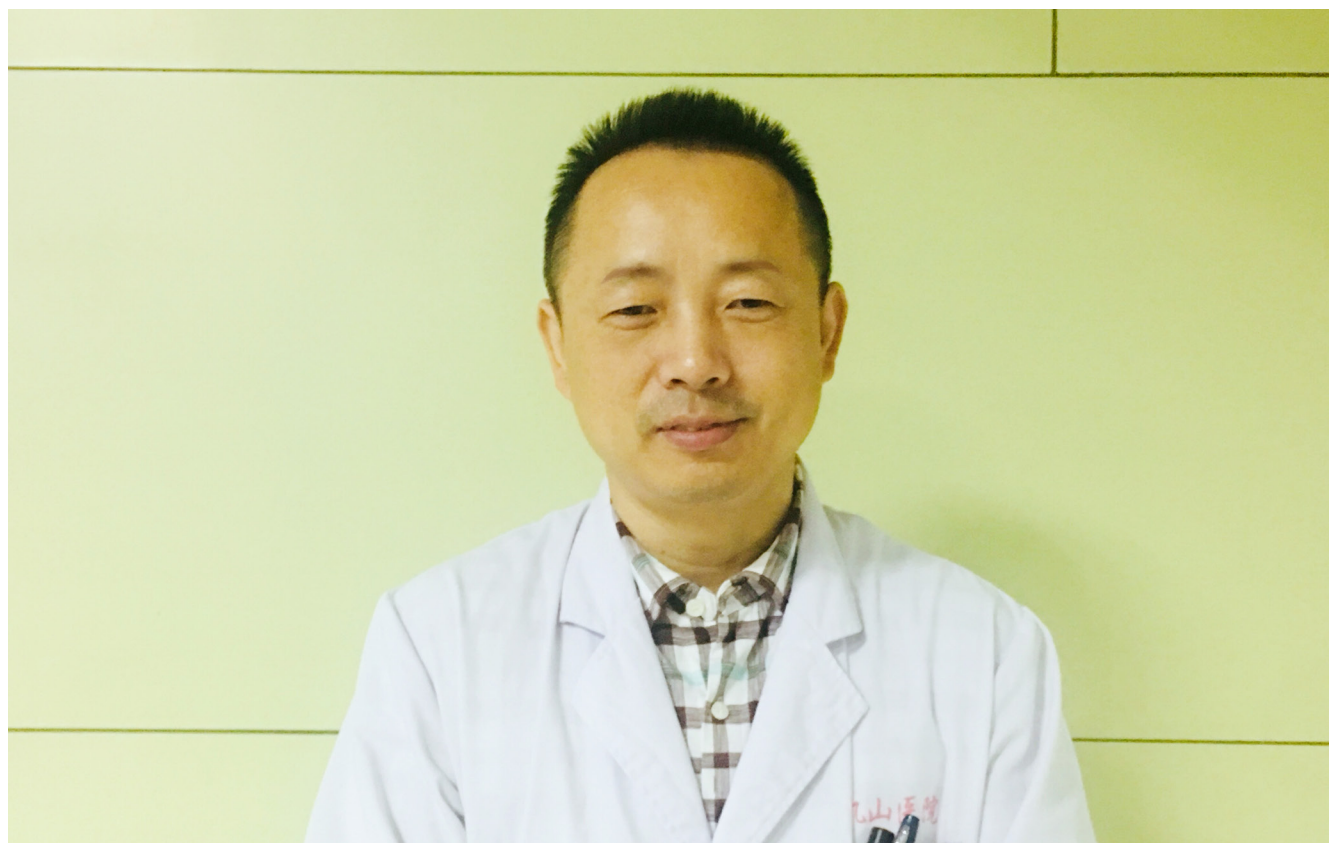


# 世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE  
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

**Shijie Huaren Xiaohua Zazhi**

**2021 年 2 月 8 日      第 29 卷      第 3 期      (Volume 29 Number 3)**



**3 / 2021**

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

- 105 湖北“肺炎1号”方治疗新型冠状病毒肺炎的肠道微生态机制探讨  
袁榛, 舒兰, 谭周进
- 110 结直肠癌肝转移的外科治疗  
吴香安, 石岳, 杜顺达

### 基础研究

- 116 *CMTM3*在胃癌中的表达及其生物学功能研究  
李爱云, 吴玉秀, 郜娜, 张建光, 孟薇

### 临床研究

- 125 lncRNA HOTAIR在食管鳞癌患者血清中的表达及其意义  
达春丽, 刘凯, 孙伟
- 131 思连康联合艾司奥美拉唑钠治疗幽门螺杆菌相关性胃炎疗效及对NF- $\kappa$ B炎症信号通路的影响  
黄龙武, 李雷
- 138 品管圈在肝癌介入手术患者护理中应用效果的Meta分析  
楼婷婷

### 文献综述

- 146 饮食疗法通过肠道菌群治疗溃疡性结肠炎的机制研究进展  
刘畅, 吴慧, 范恒

### 病例报告

- 152 急性A型主动脉夹层并发肠系膜灌注不良综合征1例  
柴琳, 王玥, 范阜东, 王东进

## 消 息

- 109 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费
- 124 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
- 158 《肠道微生物与消化系统疾病》书讯

## 封面故事

杨江华, 博士, 教授, 主任医师, 皖南医学院第一附属医院(弋矶山医院)感染性疾病科. 主要从事传染病(新发传染病, 病毒性肝炎, 血吸虫病及结核病)以及肝病相关的基础研究与临床工作. 在血吸虫病方面, 研究血吸虫病肝纤维化的免疫发病机制; 血吸虫病肠癌与单纯肠癌的临床与病理差异, 肝脏巨噬细胞参与血吸虫病肝纤维化及肠癌的发生. 在结核病方面, 报道联合多种肿瘤标记物检测有助于结核病合并2型糖尿病的诊断; 建立免疫荧光剂免疫磁珠法诊断结核分枝杆菌感染. 阿司匹林提高肺结核病合并2型糖尿病的抗结核的疗效等.

## 本期责任人

编务 王栋梅; 送审编辑 张晗; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇;  
形式规范审核编辑部主任 李香; 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 2021-02-08

原刊名 新消化病学杂志

期刊名称

世界华人消化杂志

国际标准连续出版物号

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

主编

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

王金磊, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,

CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wcjd@wjgnet.com

<http://www.wjgnet.com>

出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,

CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

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: +86-10-85381892

《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

© 2021 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.



Contents

Volume 29 Number 3 February 8, 2021

EDITORIAL

- 105 Mechanism of Hubei "Pneumonia No. 1" decoction for treatment of COVID-19 with regard to intestinal microecology  
*Yuan Z, Shu L, Tan ZJ*
- 110 Surgical treatment of colorectal liver metastasis  
*Wu XA, Shi Y, Du SD*

BASIC RESEARCH

- 116 Expression and biological function of *CMTM3* in gastric cancer  
*Li AY, Wu YX, Gao N, Zhang JG, Meng W*

CLINICAL RESEARCH

- 125 Significance of expression of lncRNA HOTAIR in serum of patients with esophageal squamous cell carcinoma  
*Da CL, Liu K, Sun W*
- 131 Siliankang combined with esomeprazole sodium for treatment of *Helicobacter pylori*-associated gastritis: Efficacy and influence on NF- $\kappa$ B signaling pathway  
*Huang LW, Li L*
- 138 Meta-analysis of effects of quality control circle activities in nursing care of patients with liver cancer undergoing interventional operation  
*Lou TT*

REVIEW

- 146 Progress in understanding of mechanism of dietary therapy for ulcerative colitis with regard to intestinal microbiota  
*Liu C, Wu H, Fan H*

CASE REPORT

- 152 Acute type A aortic dissection with mesenteric malperfusion syndrome: A case report  
*Chai L, Wang Y, Fan FD, Wang DJ*

## Contents

*World Chinese Journal of Digestology*  
Volume 29 Number 3 February 8, 2021

### COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Jiang-Hua Yang, PhD, Professor, Chief Physician, Department of Infectious Diseases, Yijishan Hospital of Wannan Medical College, No. 2 Zheshan West Road, Wuhu 241001, Anhui Province, 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: *Dong-Mei Wang*      Review Editor: *Han Zhang*  
Production Editor: *Yan-Liang Zhang*      English Language Editor: *Tian-Qi Wang*  
Proof Editor: *Xiang Li*      Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

### Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

**Founded** on January 15, 1993

**Renamed** on January 25, 1998

**Publication date** February 8, 2021

#### NAME OF JOURNAL

*World Chinese Journal of Digestology*

#### ISSN

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

#### EDITOR-IN-CHIEF

**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

**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

Jin-Lei Wang, Director  
*World Chinese Journal of Digestology*  
Baishideng Publishing Group Inc  
7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA  
Telephone: +1-925-3991568  
E-mail: [wjcd@wjgnet.com](mailto:wjcd@wjgnet.com)  
<https://www.wjgnet.com>

#### PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc  
7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA  
Telephone: +1-925-3991568  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto: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

### PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue  
RMB 3264 Yuan for one year

### COPYRIGHT

© 2021 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.



# 湖北“肺炎1号”方治疗新型冠状病毒肺炎的肠道微生态机制探讨

袁榛, 舒兰, 谭周进

袁榛, 舒兰, 湖南中医药大学第一附属医院儿科 湖南省长沙市 410007

谭周进, 湖南中医药大学微生物学教研室 湖南省长沙市 410208

袁榛, 硕士研究生, 从事中医儿科学研究。

作者贡献分布: 本文综述由袁榛与舒兰完成; 谭周进审核。

通讯作者: 谭周进, 教授, 410208, 湖南省长沙市含浦科教园区学士路300号, 湖南中医药大学医学院, [tanzhijin@sohu.com](mailto:tanzhijin@sohu.com)

收稿日期: 2020-10-26

修回日期: 2020-11-21

接受日期: 2020-12-21

在线出版日期: 2021-02-08

## Mechanism of Hubei “Pneumonia No. 1” decoction for treatment of COVID-19 with regard to intestinal microecology

Zhen Yuan, Lan Shu, Zhou-Jin Tan

Zhen Yuan, Lan Shu, Department of Pediatrics, The First Affiliated Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha 410007, Hunan Province, China

Zhou-Jin Tan, Department of Microbiology, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha 410208, Hunan Province, China

Corresponding author: Zhou-Jin Tan, Professor, Department of Microbiology, Hunan University of Chinese Medicine, No. 300 Xueshi Road, Hanpu Science and Education Park, Changsha 410208, Hunan Province, China. [tanzhijin@sohu.com](mailto:tanzhijin@sohu.com)

Received: 2020-10-26

Revised: 2020-11-21

Accepted: 2020-12-21

Published online: 2021-02-08

## Abstract

Chinese medicine plays an important role in the

prevention and control of corona virus disease 2019 (COVID-19) epidemic. Based on the symptoms and signs of COVID-19, using the modified Xiaochaihu Decoction as the basic and based on the symptoms and signs of COVID-19, Hubei Provincial Traditional Chinese Medical Hospital developed the “Pneumonia No. 1” decoction for the treatment of COVID-19. In this paper, we discuss the relationship between COVID-19 and intestinal microflora, and explore the possible mechanism of “Pneumonia No. 1” decoction for treatment of COVID-19 from the perspective of intestinal microflora, with an aim to provide theoretical support for the clinical efficacy of Chinese medicine in treating COVID-19.

© The Author(s) 2021. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**Key Words:** COVID-19; Intestinal microecology; TCM

**Citation:** Yuan Z, Shu L, Tan ZJ. Mechanism of Hubei “Pneumonia No. 1” decoction for treatment of COVID-19 with regard to intestinal microecology. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2021; 29(3): 105-109

**URL:** <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v29/i3/105.htm>

**DOI:** <https://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v29.i3.105>

## 摘要

国内新型冠状病毒肺炎(新冠肺炎)疫情的有效防治离不开中医药的积极参与。湖北省中医院创立的“肺炎1号”方,是以小柴胡汤合达原饮加减为基本方,并结合当地新冠肺炎患者的证候特点而成。本文分析探讨了新型冠状病毒肺炎与肠道微生态之间的关联,并从中医理论与肠道微生态理论的一致性角度入手,探究“肺炎1号”通过肠道微生态治疗新型冠状病毒肺炎的可能作用机制,为中医药治疗新冠肺炎的临床效用提供理论支撑。

© The Author(s) 2021. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**关键词:** 新型冠状病毒肺炎(新冠肺炎); 肠道微生态; 中医药

**核心提要:** 新型冠状病毒感染会破坏肠道微生态平衡, 新型冠状病毒肺炎患者存在肠道微生态失调的状况; 中医药能够治疗新冠肺炎患者, 其机制可能与肠道微生态的调节有关. 本文切合过去几月来国内疫情和中医药的临床防治作用, 对“肺炎1号”方进行组方分析, 推论出“肺炎1号”能够调节肠道微生态, 改善肠道屏障, 恢复肠道健康.

**文献来源:** 袁榛, 舒兰, 谭周进. 湖北“肺炎1号”方治疗新型冠状病毒肺炎的肠道微生态机制探讨. 世界华人消化杂志 2021; 29(3): 105-109

**URL:** <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v29/i3/105.htm>

**DOI:** <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v29.i3.105>

## 0 引言

新型冠状病毒肺炎是感染新型冠状病毒导致的一种急性呼吸道传染病, 人群普遍易感, 以发热、乏力、干咳为主要临床表现, 少数伴鼻塞、流涕、咽痛、肌痛和腹泻, 严重者快速进展为急性呼吸窘迫综合征、脓毒症休克、难以纠正的代谢性酸中毒及多器官功能衰竭<sup>[1]</sup>, 已在全球范围内造成上百万人死亡. 始于2019年尾的国内新冠疫情现已得到有效控制, 而中医药在本次疫情防控中的作用有目共见. 湖北省中医院在疫情初期即创立“肺炎1号”方, 在临床实践当中能有效治疗新冠肺炎<sup>[2]</sup>. 口服制剂中药对新冠肺炎的治疗效果离不开肠道微生态的作用, 本文从肠道微生态角度分析湖北“肺炎1号”方对新冠肺炎的治疗途径, 总结“肺炎1号”抗新冠肺炎的肠道微生态机制, 以期对新冠肺炎的中医治疗提供微生物学理论依据.

## 1 肠道微生态概述

肠道微生态, 即存在于肠道内、与宿主相互影响的微生物生态群落, 其结构庞杂、数目巨大, 包含细菌、古细菌、原生生物、真菌和病毒等多种类别的微生物. 个体自胎儿时期便开始接受微生物的定植. 脱离母体的婴儿的肠道微生态在环境、喂养的影响下逐渐演化, 在2岁前后达到类似于成人的生理、动态、系统性的肠道微生态平衡<sup>[3]</sup>. 因为编码的基因数量达宿主基因数目的150倍, 肠道微生态又被称作“人体第二基因组”<sup>[4]</sup>.

肠道微生态参与肠道营养代谢如消化、吸收等活动, 并促进机体器官的成长, 调控各大系统<sup>[5]</sup>. 作为其中

的一支, 肠道细菌一般分为益生菌、条件致病菌和过路菌三类<sup>[6]</sup>, 益生菌在肠道微生物群中占主要部分, 以其微生物屏障及酸性代谢产物, 抑制条件致病菌繁殖、阻碍过路菌定植<sup>[7]</sup>, 直接避免肠道微生物群失控、外来病原感染, 预防疾病发生. 肠道黏膜免疫系统是另一大防病主力, 而益生菌能结合分泌型IgA(SIgA)产生免疫信号发送给肠道黏膜免疫系统, 协助肠粘膜识别共生菌或入侵者, 以排除过度反应, 保证必要的免疫反应; 肠道微生态系统还能对肠道相关淋巴组织的分化、形成产生促进, 调控肠内免疫细胞如CD4<sup>+</sup>Foxp3<sup>+</sup>和CD4<sup>+</sup>IL10<sup>+</sup>调节性T细胞, 增强对炎症的防御力<sup>[8]</sup>; 肠道微生物的乙酸、丙酸和丁酸等代谢产物的短链脂肪酸(SCFA)也是肠内细胞发育、产生抗炎因子的助力, 对肠粘膜机械屏障有构建、加强紧密连接的效果, 间接保护宿主. 肠道微生物群及其代谢产物与全身多系统同心戮力, 其平衡对于机体健康不可或缺.

肠道微生态失调即微生物之间的比例或微生物的定植部位发生改变, 通俗来讲就是平衡破坏, 功能丧失, 原有的能量代谢、信号传导、抵御病原、调节免疫等作用不再, 可致机体稳态失衡, 导致疾病诱发甚至加重<sup>[9]</sup>. 几乎没有哪种疾病是不伴随肠道微生态失调的<sup>[10]</sup>. 常见的消化系统疾病如炎症性肠病、功能性胃肠病、慢性胃炎等, 有显示出正常肠道微生态多样性遭破坏的特征, 出现了明显的益生菌优势地位丧失、条件致病菌过度繁殖以及病原菌入侵定植等情况<sup>[11]</sup>, 更有研究考虑将特征性肠道菌群与脾胃病相联系以揭示中医药的诊疗机制. 而肠外疾病, 如肺炎、哮喘、慢性阻塞性肺疾病等呼吸系统疾病, 肥胖、糖尿病等代谢性疾病, 阿尔茨海默病等神经系统疾病, 焦虑症、抑郁症等精神类疾病, 冠心病、动脉粥样硬化等心脑血管疾病, 非酒精性脂肪肝、肝硬化等肝脏疾病, 慢性肾功能不全等肾脏疾病, 骨质疏松等骨骼疾病, 都与肠道微生态失调有着盘根错节的联系<sup>[12]</sup>.

由此引出启发: 肠道微生态失调与疾病的发生发展关联颇深, 那么调节肠道微生态使其在失衡后复衡, 或许对疾病的临床治疗有所帮助. 在本次新冠肺炎治疗方案中, 李兰娟院士提出的“四抗二平衡”思路中的其中一个平衡就是维持肠道微生态平衡, 包括微生态制剂的使用、粪移植等<sup>[13]</sup>. 微生态制剂是有益微生物经加工制成的含有微生物本体及其代谢产物的微生态剂, 在适合的剂量下见效明显, 其机制可能在于通过增加益生菌的途径增产SCFA和酸性物质、刺激IgA分泌, 以降低肠腔pH值、调节免疫细胞, 抵抗病原菌定植, 即使是短期应用也能对宿主产生长期增益. 粪移植又称粪便菌群移植, 是将健康者粪便中的功能菌群转移到患者肠道

中,以改善患者的肠道微生态、治疗原发病,目前也在精神类疾病、代谢相关性疾病、炎症性肠病等多种肠内外疾病的治疗中有所报道,但在普遍应用前还需要高质量的循证医学证据支持。此外,中医药对肠道微生态的调节研究也是当下的热门话题。中医药理论指导下中药制剂多为复方汤剂的形式,有促进益生菌的生长、抑制甚至杀灭致病菌、改善肠道菌群代谢等作用<sup>[14]</sup>。从中医药角度入手开展关于维护肠道微生态平衡、纠正肠道微生态失调的研究,无论是对已病者的救治还是未病者的保健工作,都有着重要意义,在新冠肺炎患者的治疗方面也影响颇深。

## 2 新型冠状病毒肺炎与肠道微生态的关联

病毒以各种渠道进入机体、利用宿主细胞增殖的过程称病毒感染,由于肠道本身是开放性的,病毒感染很容易发生在肠道中。噬菌体是一类以细菌为感染对象的病毒,对肠道微生态有复杂的影响,有裂解性、溶原性和假溶原性三种生命周期<sup>[15]</sup>。溶原性噬菌体在肠道中感染肠道细菌后,能整合基因组到细菌的染色体中并随宿主增殖而复制,部分细菌在这个过程中被动提高了生存力,如获得抗生素耐药性、提高氨基酸利用率等<sup>[16]</sup>;裂解性噬菌体具有直接裂解被感染者的破坏性,对肠道微生态平衡造成打击,但实验发现肠道菌群可能因定植部位的隐蔽而免于噬菌体的伤害。因着这种逼迫下的对抗关系,细菌基因组不断进化,在一定程度上反而有益于肠道微生态的更新。目前关于噬菌体多见于致病性相关的研究,未来也可从对肠道微生态的影响角度入手,开展噬菌体与诊断和治疗的应用研究<sup>[17]</sup>。除感染肠道细菌外,很多病毒进入肠道后也会寄生在机体的肠道细胞中,与原籍微生物间产生竞争关系,如儿科常见的轮状病毒感染,就是经粪-口传播,发生在小肠粘膜上皮细胞的,研究表明轮状病毒对肠道微生态的破坏主要在于减少双歧杆菌、乳杆菌的数量<sup>[18]</sup>。人类免疫缺陷病毒(HIV)感染者多伴有腹泻、腹痛等胃肠道症状,也是因为HIV以CD4<sup>+</sup>T细胞为宿主,而肠道中丰富的淋巴组织有大量CD4<sup>+</sup>T细胞存在,免疫系统在消灭被感染的CD4<sup>+</sup>T细胞时会殃及肠道黏膜,造成的肠道屏障破坏能导致双歧杆菌、乳杆菌等益生菌丰度降低,白色念珠菌、绿脓杆菌等病原菌趁虚而入,给肠道微生态带来了极大的破坏<sup>[19]</sup>。

实际上,由于肠道是免疫系统的重要组成部分,所以即使发生的是肠外病毒感染,也会威胁到肠道微生态平衡。肠道黏膜因免疫应答反应受到损伤,被感染细胞大量消耗机体能量<sup>[20]</sup>,肠道功能被病毒激惹紊乱<sup>[21]</sup>等,都是肠道微生态平衡的巨大障碍。乙肝病毒(HBV)是一

种嗜肝病毒,其感染行为发生在肝细胞中,能导致肠道菌群丰度降低、结构单调,肠内条件致病菌逐渐占据优势地位,并且这种改变会促使慢性乙型肝炎不断发展<sup>[22]</sup>。流感病毒感染呼吸道粘膜细胞后,呼吸道粘膜淋巴细胞可在免疫引导下迁移至肠道黏膜并造成打击;而流感病毒感染后诱导产生的I型干扰素也被证实能改变肠道菌群、抑制抗菌反应、增强病原菌致病性,加重对肠道微生态平衡的破坏<sup>[23]</sup>。在动物实验中,H1N1、H9N2、FM1株、PR8株等流感病毒感染的小鼠或禽类均造成了肠道微生态失衡,多以双歧杆菌减少、肠杆菌增加为主要变化;对于临床流感病毒感染人群的肠道菌群分析,也显示了益生菌总量降低、致病菌总量上升的结果,这种失衡甚至引发其他有害菌的混合感染、加重肺部免疫损伤,进而危及生命<sup>[24]</sup>。

现有证据表明,新冠病毒确可侵袭胃肠道<sup>[25]</sup>,且新冠肺炎患者存在肠道微生态失调的情况<sup>[26]</sup>。由此可推论,以呼吸道飞沫传播和密切接触传播为主新型冠状病毒,在感染肺部细胞后能快速引起免疫反应,导致呼吸系统甚至多器官功能衰竭的危重病情发生,同时因上述过程导致肠道微生态失衡。据《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(第七版)》,患者的呼吸道分泌物、血液、粪便等标本可检测出新型冠状病毒核酸,粪便可分离出病毒,外周血检查多数有C反应蛋白和血沉升高,血清学检查示特异性IgM抗体阳性,尸检显示肺脏实变、肠管粘膜上皮变性坏死及其它脏器损害等病理表现,证明新型冠状病毒引发的细胞因子风暴对脏器造成了实质伤害,也有学者从这一角度考虑新冠病毒肺炎并发肠道微生态紊乱的可能机制<sup>[27]</sup>。

## 3 “肺炎1号”治疗新冠肺炎的可能肠道微生态机制

新冠肺炎属中医“疫病”,结合湖北当地新冠肺炎患者的证候特点,辨证为湿热疫毒证,治以和解少阳、化湿解毒,以小柴胡汤、达原饮为基础方,去生姜、大枣,合全瓜蒌、陈皮、虎杖,组成“肺炎1号”方,全方含柴胡、黄芩、法半夏、党参、全瓜蒌、槟榔、草果、厚朴、知母、芍药、生甘草、陈皮、虎杖共13味药<sup>[28]</sup>。小柴胡汤源于汉代《伤寒杂病论》,以扶正达邪、和里解表、升清降浊、疏肝利胆为功,能和解因少阳受邪、枢机不利而导致的,以口苦、咽干、目眩、往来寒热、胸胁苦满、默默不欲饮食、心烦喜呕等表现为主症的“少阳病”,对于临床常见的发热性、消化系统、情志精神类疾病等多种疾病的治疗都有良好的疗效<sup>[29]</sup>。达原饮出自明末温病学家吴又可所著的《温疫论》,取“开达膜原”,即“祛除居于膜原的疫邪”之意,起初专为疫病初起所设立,自创立至今常用于发热性疾病的防



表 1 “肺炎1号”方中各味药物功效(来源:《中国药典》2015年版)

药物	功效	药物	功效
柴胡	和解表里, 疏肝, 升阳	厚朴	燥湿消痰, 下气除满
黄芩	清热燥湿, 泻火解毒	知母	清热泻火, 生津润燥
法半夏	燥湿化痰	芍药	平肝止痛, 养血调经, 敛阴止汗
党参	补中益气, 健脾益肺	甘草	补脾益气, 祛痰止咳, 调和诸药
瓜蒌	清热涤痰, 宽胸散结, 润燥滑肠	陈皮	理气健脾, 燥湿化痰
槟榔	杀虫消积, 降气, 行水, 截疟	虎杖	祛风利湿, 散瘀定痛, 止咳化痰
草果	燥湿温中, 除痰截疟		

治,更是在抗击“非典”时期的有效用方。“肺炎1号”中,柴胡和解表里而升阳,黄芩清热泻火而和阴,柴芩相合可清除体内热邪;法半夏、陈皮以燥湿化痰为效,瓜蒌个、以清热涤痰为功,二者相合能祛痰邪;槟榔、厚朴、草果三味协力破除伏邪,驱邪速离膜原;党参、甘草益气补中,助正气抗邪的同时兼防邪气内传;知母、芍药养阴血之分,补热邪所伤之营阴;虎杖祛风、散瘀又能止咳化痰,能解咳血、咯血诸症<sup>[30]</sup>(表1)。目前,“肺炎1号”已通过湖北省药监局制剂备案,在新冠肺炎疫情期间适用。

中药能够扭转肠道微生态失调的局面。具体分析来看,“肺炎1号”的组分复杂,其中有大量苷类物质难以直接被肠道吸收,但可诱导肠道菌群代谢出分解酶将其分解为活性物质和能量,为肠道微生态提供营养、促进恢复,更为中药活性物质的吸收和起效做铺垫,形成良性循环<sup>[31]</sup>。另外,小柴胡汤所含成分以黄酮类的黄芩苷、皂苷类的柴胡皂苷、人参皂苷等为主,能通过促进荧光假单胞菌和丁酸梭菌的繁殖推进对肠道益生菌的增殖和对病原菌的抑制,并以抑制病毒DNA复制的方式对抗病毒<sup>[32]</sup>;达原饮所含活性成分包括槟榔碱、厚朴酚、芒果苷、芍药苷等,可经多条通路发挥抗感染、抗微生物的作用<sup>[33]</sup>;瓜蒌含三萜类与黄酮类物质,具备抑菌特性,并具有潜在的抗新冠病毒活性的能力<sup>[34,35]</sup>;虎杖所含成分多属二苯乙烯类、醌类和黄酮类,能抑制病毒复制<sup>[36]</sup>,且在实验中对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、绿脓杆菌等细菌均有抑菌作用<sup>[37]</sup>;陈皮的橙皮苷等成分,不仅抑菌,还有促进益生菌生长的能力。“肺炎1号”能增益肠道益生菌、抑制非益生菌,其抗新型冠状病毒肺炎的肠道微生态机制可能有以下三点<sup>[38,39]</sup>:(1)加强SIgA的分泌、诱导T细胞的成熟,增强肠道免疫屏障,清除病原体颗粒;(2)保护小肠粘膜上皮细胞的紧密连接,维护肠道机械屏障,抵抗有害物质进入;(3)帮助益生菌建立优势,复原肠粘膜微生物屏障,巩固肠道免疫,恢复原有生理功能,拮抗非益生菌的驻扎。肠道微生态平衡的恢复,肠道屏障的完整,为机体对抗击新冠肺炎

病毒、改善临床症状、缩短疾病病程、提高预后期望,提供了坚实有力的保障。

4 结论

综上所述,健康、平衡的肠道微生态于人体有着巨大的效益,是机体健康生存、发展的基础。新冠病毒感染对肠道微生态的影响较重,治疗过程中不能放松对肠道微生态的关注。湖北“肺炎1号”方的药味繁多、成分复杂,从既往文献分析可知本方能纠正肠道微生态失衡、抗新冠肺炎病毒,改善新冠肺炎患者的病情。但本文仅从理论角度出发,初步探究“肺炎1号”对肠道微生态的影响,望能有进一步的实验研究进行验证。

5 参考文献

- 1 陈香美,郭皎,刘清泉,吕文良,叶永安,田金洲,唐旭东,李建生,张建军.新型冠状病毒肺炎中西医结合防治专家共识.中国中西医结合杂志 2020; 1-11
- 2 周珊珊,李伟男,艾中柱,王林群,巴元明.基于网络药理学和分子对接探讨清肺达原颗粒治疗新型冠状病毒肺炎(COVID-19)的作用机制.中草药 2020; 51: 1804-1813 [DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2020.07.014]
- 3 Jakobsson HE, Abrahamsson TR, Jenmalm MC, Harris K, Quince C, Jernberg C, Björkstén B, Engstrand L, Andersson AF. Decreased gut microbiota diversity, delayed Bacteroidetes colonisation and reduced Th1 responses in infants delivered by caesarean section. Gut 2014; 63: 559-566 [PMID: 23926244 DOI: 10.1136/gutjnl-2012-303249]
- 4 Zhu B, Wang X, Li L. Human gut microbiome: the second genome of human body. Protein Cell 2010; 1: 718-725 [PMID: 21203913 DOI: 10.1007/s13238-010-0093-z]
- 5 Fulde M, Hornef MW. Maturation of the enteric mucosal innate immune system during the postnatal period. Immunol Rev 2014; 260: 21-34 [PMID: 24942679 DOI: 10.1111/imr.12190]
- 6 向毅,巫贵成.肠道微生态的基本概念.现代医药卫生 2019; 35: 5-7 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2019.01.002]
- 7 何启卓,郭彩霞.溃疡性结肠炎与克罗恩病患者肠道优势菌群的特征及与发病关系的研究.中国中西医结合消化杂志 2019; 27: 844-849 [DOI: 10.3969/j.issn.1671-038X.2019.11.10]
- 8 Alexander KL, Targan SR, Elson CO 3rd. Microbiota activation and regulation of innate and adaptive immunity. Immunol Rev 2014; 260: 206-220 [PMID: 24942691 DOI: 10.1111/imr.12180]
- 9 甄建华,于河,谷晓红.肠道微生态医学研究进展概述.中华中医药杂志 2017; 32: 3069-3075
- 10 Nicholson JK, Holmes E, Kinross J, Burcelin R, Gibson G, Jia W, Pettersson S. Host-gut microbiota metabolic interactions.

- Science* 2012; 336: 1262-1267 [PMID: 22674330 DOI: 10.1126/science.1223813]
- 11 吴琼, 王红. 慢性腹泻与肠道菌群失调. 中华全科医师杂志 2018; 17: 778-780 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2018.10.006]
  - 12 周月, 杜珊, 陈斌. 肠道微生态失衡理论的研究现状. 中国病原生物学杂志 2019; 14: 867-868 [DOI: 10.13350/j.cjpb.190729]
  - 13 石鼎, 李兰娟. 人体微生态与感染性疾病的研究进展. 生命科学 2017; 29: 624-629 [DOI: 10.13376/j.cbbs/2017085]
  - 14 赵鑫, 付志飞, 高秀梅. 基于肠道益生菌的中药防治疾病作用研究进展. 世界科学技术-中医药现代化 2019; 21: 1097-1102 [DOI: 10.11842/wst.2019.06.009]
  - 15 Mills S, Shanahan F, Stanton C, Hill C, Coffey A, Ross RP. Movers and shakers: influence of bacteriophages in shaping the mammalian gut microbiota. *Gut Microbes* 2013; 4: 4-16 [PMID: 23022738 DOI: 10.4161/gmic.22371]
  - 16 Feiner R, Argov T, Rabinovich L, Sigal N, Borovok I, Herskovits AA. A new perspective on lysogeny: prophages as active regulatory switches of bacteria. *Nat Rev Microbiol* 2015; 13: 641-650 [PMID: 26373372 DOI: 10.1038/nrmicro3527]
  - 17 李婷华, 郭晓奎. 肠道噬菌体作为健康与疾病的标志物的研究进展. 中国微生态学杂志 2015; 27: 1238-1240 [DOI: 10.13381/j.cnki.cjm.201510033]
  - 18 张金仿, 王刚, 张静雯. 轮状病毒感染婴幼儿与健康婴幼儿肠道菌群对比分析. 临床和实验医学杂志 2018; 17: 663-666 [DOI: 10.3969/j.issn.1671-4695.2018.06.033]
  - 19 张敏, 申元英. 人体肠道微生物与HIV感染的关系研究进展. 实用医学杂志 2018; 34: 857-859 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-5725.2018.05.040]
  - 20 吴仕伟, 付小哲, 林强, 刘礼辉, 梁红茹, 黄志斌, 李宁求. 病毒感染影响宿主细胞葡萄糖代谢研究进展. 病毒学报 2016; 32: 800-809 [DOI: 10.13242/j.cnki.bingduxuebao.003080]
  - 21 李力, 卢宏志, 马丽, 冯莉, 张红, 于营. 流感病毒感染对人群肠道菌群的影响. 世界复合医学 2019; 5: 193-195 [DOI: 10.11966/j.issn.2095-994X.2019.05.09.64]
  - 22 伍非凡, 彭永正. 乙型肝炎病毒不同感染状态下的肠道菌群结构. 实用医学杂志 2017; 33: 2032-2035 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-5725.2017.12.037]
  - 23 Deriu E, Boxx GM, He X, Pan C, Benavidez SD, Cen L, Rozengurt N, Shi W, Cheng G. Influenza Virus Affects Intestinal Microbiota and Secondary Salmonella Infection in the Gut through Type I Interferons. *PLoS Pathog* 2016; 12: e1005572 [PMID: 27149619 DOI: 10.1371/journal.ppat.1005572]
  - 24 刘雨琪, 朱俊萍, 何秋水. 流感病毒与肠道菌群的相互作用对感染结局的影响. 医学综述 2019; 25: 2746-2752, 2758 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-2084.2019.14.009]
  - 25 林鹭, 朱慧瑾, 赵旺, 赵思琪, 李啸峰. 新型冠状病毒感染消化系
  - 统的研究进展. 现代消化及介入诊疗 2020; 25: 1271-1276+1266 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2020.10.001]
  - 26 Rosa CP, Pereira JA, Cristina de Melo Santos N, et al. Vancomycin-induced gut dysbiosis during *Pseudomonas aeruginosa* pulmonary infection in a mice model. *J Leukoc Biol* 2020; 107: 95-104 [DOI: 10.1002/JLB.4AB0919-432R]
  - 27 秦甜甜, 康生朝, 张久聪, 刘鑫, 于晓辉. 新型冠状病毒肺炎并发肠道微生态紊乱的可能机制研究. 胃肠病学和肝病学杂志 2020; 29: 504-506 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-5709.2020.05.006]
  - 28 徐琦, 巴元明, 李伟男, 王林群, 王紫琳. 基于辨病辨证思路探讨“清肺达原颗粒”治疗新型冠状病毒肺炎. 湖北中医杂志 2020; 42: 3-6
  - 29 安兴, 翁祥文, 彭波. 从《伤寒论》谈小柴胡汤的临床运用. 河北中医 2018; 40: 1578-1581 [DOI: 10.3969/j.issn.1002-2619.2018.10.032]
  - 30 朱亮, 王群星, 龚鸣, 吴志强, 徐菲拉. 小柴胡汤的临床治验及其本草考证. 中国乡村医药 2019; 26: 18-20 [DOI: 10.19542/j.cnki.1006-5180.003194]
  - 31 谢果珍, 惠华英, 彭买姣, 谭周进. 肠道微生物对萜类化合物的脱糖转化及意义. 世界华人消化杂志 2018; 26: 221-227 [DOI: 10.11569/wcjd.v26.i4.221]
  - 32 张保国, 李昌勤, 刘庆芳. 小柴胡汤现代药效学研究. 中成药 2010; 32: 648-651
  - 33 王金艳, 任静, 陈世彬, 姚少姿, 马丽, 刘志东. HPLC法同时测定达原饮中芒果苷等6种成分的含量. 天津中医药大学学报 2018; 37: 72-75 [DOI: 10.11656/j.issn.1673-9043.2018.01.17]
  - 34 和焕香, 郭庆梅. 瓜蒌化学成分和药理作用研究进展及质量标志物预测分析. 中草药 2019; 50: 4808-4820 [DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2019.19.032]
  - 35 马婧, 霍晓乾, 陈茜, 等. 基于Mpro和PLP筛选潜在抗新型冠状病毒中药研究. 中国中药杂志 2020; 45: 1219-1224 [DOI: 10.19540/j.cnki.cjcmm.20200216.401]
  - 36 梁明辉. 中药虎杖的研究进展. 中国医药指南 2019; 17: 47, 54
  - 37 李娜, 邹龙云, 刘立生, 曾晓琦, 陈凯, 何明, 宋矿余. 茵药共孵育-平皿法检测虎杖体外抑菌活性. 南昌大学学报(医学版) 2018; 58: 23-26 [DOI: 10.13764/j.cnki.ncdm.2018.02.006]
  - 38 Cervantes-Barragan L, Chai JN, Tianero MD, Di Luccia B, Ahern PP, Merriman J, Cortez VS, Caparon MG, Donia MS, Gilfillan S, Cella M, Gordon JL, Hsieh CS, Colonna M. *Lactobacillus reuteri* induces gut intraepithelial CD4<sup>+</sup>CD8 $\alpha$ <sup>+</sup> T cells. *Science* 2017; 357: 806-810 [PMID: 28775213 DOI: 10.1126/science.aah5825]
  - 39 Visser J, Rozing J, Sapone A, Lammers K, Fasano A. Tight junctions, intestinal permeability, and autoimmunity: celiac disease and type 1 diabetes paradigms. *Ann NY Acad Sci* 2009; 1165: 195-205 [PMID: 19538307 DOI: 10.1111/j.1749-6632.2009.04037.x]

科学编辑: 刘继红 制作编辑: 张砚梁



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2021 Baishideng Publishing Group Inc.  
All rights reserved.

• 消息 •

## 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费

**本刊讯** 为了方便作者来稿, 保证稿件尽快公平、公正的处理, 《世界华人消化杂志》编辑部研究决定, 从2011年开始对所有来稿不再收取审稿费。审稿周期及发表周期不变。



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,  
CA 94566, USA  
**Telephone:** +1-925-3991568  
**E-mail:** [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
**https://**[www.wjgnet.com](https://www.wjgnet.com)



ISSN 1009-3079

