



SN 1005-376X

QK2218681 V 21-1326/R  
CDEN ZWZHAX

# 中国微生态学杂志

ZHONGGUO WEISHENGTAIXUE ZAZHI

2022年4月 第34卷 第4期

Apr 2022 Vol.34 No.4

CHINESE  
JOURNAL OF  
MICROECOLOGY

国家卫生健康委员会主管  
中华预防医学会主办  
大连医科大学



中国科技论文统计源期刊 中国科技核心期刊  
中国科学引文数据库 (CSCD) 源期刊  
中国生物医学文献数据库收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库来源期刊  
中国学术期刊(光盘版)收录期刊 中国期刊网收录期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)录入源期刊  
美国《化学文摘》(CA)录入源期刊  
美国《剑桥科学文摘:自然科学》(CSA: NS)录入源期刊  
美国《乌利希期刊指南》录入源期刊  
英国《国际农业与生物科学研究中心》(CABI)录入源期刊  
英国《公共健康》(Global Health)录入源期刊

ISSN 1005-376X



04>  
9 771005 376224  
万方数据

中华预防医学会系列杂志  
SERIAL JOURNAL OF CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

4  
2022

# 中国微生态学杂志

ZHONGGUO WEISHENGTAIXUE ZAZHI

月刊 1989年6月创刊

第34卷 第4期 2022年4月出版

**主 管**

国家卫生健康委员会  
北京市西城区西直门外南路1号,  
100044

**主 办**

中华预防医学会  
北京市朝阳区潘家园华威里  
25号5层5017,100021  
大连医科大学  
辽宁省大连市旅顺南路西段9号,  
116044

**编 辑**

中国微生态学杂志编辑委员会  
辽宁省大连市旅顺南路西段9号,  
116044  
电话:(0411)86110143  
传真:(0411)86110143  
E-mail:wstzz@126.com

**出 版**

中国微生态学杂志编辑部  
辽宁省大连市旅顺南路西段9号,  
116044  
电话:(0411)86110143  
传真:(0411)86110143  
网址:<http://zgwstxzz.cnjournals.com>  
E-mail:wstzz@126.com

**印 刷**

大连金华光彩色印刷有限公司

**发 行**

国内:大连市邮政局  
国外:中国国际图书贸易总公司  
(发行刊号:M3861)

**主 编**

李兰娟(院士)

**编辑部主任**

袁杰力

**订 购**

全国各地邮政局(邮发代号8-27)

**邮 购**

中国微生态学杂志编辑部  
辽宁省大连市旅顺南路西段9号,  
116044

**定 价**

每期15.00元,全年180.00元

**中国标准连续出版物号**

ISSN 1005-376X  
CN 21-1326/R

**广告发布登记编号**

(大)市监广登设字[2020]  
第3000019号

**2022年版权归中华预防医学会所有**

除非特别声明,本刊刊出的所有文章  
不代表中华预防医学会和本刊编委会  
的观点。

本刊如有印装质量问题,可向中国微  
生态学杂志编辑部调换。

## 目 次

**论 著**

高脂摄入对小鼠空肠微生物群落结构及功能的损伤

..... 任昊, 谢雯, 陈倩, 等(373)

维生素K2对四氯化碳诱导的急性大鼠肝损伤的保护作用

..... 刘丽红, 赵培佐, 王宇莲, 等(381)

富氢水对高氧环境小鼠肠道屏障和菌群的影响

..... 张晓, 庄苗, 陈苏衡, 等(388)

Caspase-4非经典炎症小体对问号钩体诱导THP-1细胞

炎症因子分泌水平的影响 ..... 汪小娟, 刘英, 王铭, 等(394)

两种乳杆菌联用在食蟹猴阴道的定植效率及其毒性分析

..... 陈贵浩, 龚莉, 蒋彬, 等(400)

复方嗜酸乳杆菌片治疗幽门螺杆菌感染的Meta分析

..... 姜婷婷, 党玲, 左凯妮, 等(406)

宏转录组测序分析老年抗生素相关性腹泻患者肠道菌群组成及

耐药通路特点 ..... 王虹, 王悦之, 荣星喻, 等(413)

**临床研究**

2018—2020年乌鲁木齐市婴幼儿病毒性腹泻监测及病原学分析

..... 沙比热木·托合塔木, 再克也木·迪力木拉提, 聂骄阳, 等(420)

发酵乳对脓毒症患者肠黏膜屏障功能的影响 ..... 丁一芮, 梅璐(426)

- 重度高胆红素血症新生儿肠道微生态环境对神经发育的影响 ..... 雷蕾, 樊蕊, 贺姣姣, 等(430)
- 益生菌高活菌酸奶联合肠内营养对肝纤维化患者的辅助治疗效果观察 ..... 李倩, 刘菁, 孙吉祥, 等(434)
- 粪菌移植治疗难治性肠易激综合症的效果观察 ..... 蔡萌豪, 韩宇, 张彩凤(440)
- 不同程度颅脑疾病患者肠道菌群分析 ..... 孙小鹏, 何小花, 黄利红, 等(445)
- 益生菌联合布地奈德对支气管哮喘患儿的疗效及对外周血 CD4<sup>+</sup> 和 CD8<sup>+</sup> 细胞水平的影响  
..... 夏巧湘, 卢小蕴, 方锦平(451)
- 慢性肾衰竭患者肠道菌群改变与肾小球滤过率的关系 ..... 田雅茹, 康春博, 王月, 等(455)

## 妇科微生态学

- 妇科恶性肿瘤患者阴道微生态状况 ..... 朱钰瑶, 赵婷, 陶兴花, 等(459)
- 高危型人乳头瘤病毒感染与阴道微生态及宫颈局部细胞免疫的相关性 ..... 黄斐, 赵文龙, 楼颖素, 等(463)

## 技术与方法

- 防护细节管理在消毒供应中心微生物污染手术器械处理中的应用 ..... 孙敬, 陈彦丽, 宋亚茹, 等(467)
- MALDI-TOF MS 在快速检测碳青霉烯类耐药肺炎克雷伯菌及其同源性分析中的应用  
..... 曾建英, 涂海健, 林仁贵, 等(470)

## 综述

- 口腔菌群与肠道健康 ..... 余意, 张佳, 王超越, 等(475)
- 变形菌门与哺乳动物结肠肠道菌群失调相关研究进展 ..... 郭仕辉, 余永涛, 万佳宏, 等(479)
- 降糖药对肠道菌群组成和多样性的影响 ..... 彭威风, 张帆, 杨若言, 等(485)
- 胃食管反流病与胃肠道微生态关系的研究进展 ..... 樊皓, 苏有媛, 王晓迪, 等(489)
- 阴道微生态与免疫微环境的变化对宫颈癌的影响 ..... 李健芳, 冯勤梅, 孙晋瑞, 等(493)

## 其他

- 《中国微生态学杂志》稿约 ..... (封二)

责任编辑: 李兵, 解傲

英文编辑: 汤建梅

期刊基本参数: CN 21-1326/R \* 1989 \* m \* A4 \* 128 \* zh \* P \* ¥ 15.00 \* 24 \* 2022-04

# CHINESE JOURNAL OF MICROECOLOGY

Monthly      Established in June, 1989

Volume 34      Number 4      Apr 2022

## Responsible Institution

National Health Commission  
1# Xizhimenwai Nanlu, Xicheng  
District, Beijing 100044

## Sponsors

Chinese Preventive Medicine Association  
Dalian Medical University

## Editing

Editorial Board of Chinese Journal of Microecology  
No. 9 West Section, Lvshun South Road, Dalian 116044, China  
Tel: 86-411-86110143  
Fax: 86-411-86110143  
<http://zgwstxzz.cnjournals.com>  
E-mail: wstzz@126.com

## Editor-in-Chief

LI Lanjuan (academician)

## Chief of Editorial Department

YUAN Jieli

## Publishing

Editorial Department of Chinese Journal of Microecology  
No. 9 West Section, Lvshun South Road, Dalian 116044, China  
Tel: 86-411-86110143  
Fax: 86-411-86110143  
<http://zgwstxzz.cnjournals.com>  
E-mail: wstzz@126.com

## Printing

Dalian Jinhuaguang Colorprinting Co., Ltd

## Issue Code

8-27

## CSSN

ISSN 1005-376X  
CN 21-1326/R

## Overseas Distributor

China International Book Trading Corporation (Code: M3861)

## Mail-Order

Editorial Department of Chinese Journal of Microecology

## Pricing

RMB ¥15.00 per issue  
US \$15.00 per issue

## Copyright

© 2022 by the Chinese Preventive Medicine Association

## CONTENTS IN BRIEF

### Articles

#### Damage of high-fat intake on the structure and function of mice jejunum microbial community

..... REN Hao, XIE Wen, CHEN Qian, et al. (373)

#### The protective effect of vitamin K2 on acute liver injury induced by CCl<sub>4</sub> in rats

..... LIU Li-hong, ZHAO Pei-zhuo, WANG Yu-lian, et al. (381)

#### Effect of hydrogen-rich water on intestinal barrier and gut microbiota in mice with hyperoxia

..... ZHANG Xiao-xiao, ZHUANG Miao, CHEN Su-heng, et al. (388)

#### Effects of Caspase-4 non-canonical inflammasome on the secretion of inflammatory cytokines in THP-1 cells induced by *Leptospira interrogans*

..... WANG Xiao-juan, LIU Ying, WANG Ming, et al. (394)

#### Colonization efficiency and toxicity of two *Lactobacilli* in vagina of cynomolgus monkeys

..... CHEN Gui-hao, GONG Li, JIANG Bin, et al. (400)

#### Meta-analysis of Compound Eosinophil-Lactobacillus Tablets for *Helicobacter pylori* infection

..... JIANG Ting-ting, DANG Ling, ZUO Kai-ni, et al. (406)

#### Taxonomy and resistance of gut microbiota in elderly patients with antibiotic-associated diarrhea based on metatranscriptomics

..... WANG Hong, WANG Yue-zhi, RONG Xing-yu, et al. (413)

### Clinical Research

#### Analysis of four kinds of virus infections and aetiology in infants and

#### young children in Urumqi from 2018 to 2020 Shabiremu

..... Shabiremu TUOHETAMU, Zaikyemu DILIMULATI, NIE Jiao-yang, et al. (420)

<b>Effect of fermented milk on intestinal mucosal barrier function in patients with sepsis</b>	..... DING Yi-rui , MEI Lu(426)
<b>Effects of intestinal microecological environment on neurodevelopment in neonates with severe hyperbilirubinemia</b>	..... LEI Lei , FAN Rui , HE Jiao-jiao , et al. (430)
<b>Effect of probiotics yogurt combined with enteral nutrition as adjuvant treatment in patients with liver fibrosis</b>	..... LI Qian , LIU Jing , SUN Ji-xiang , et al. (434)
<b>Effect of fecal microbiota transplantation on refractory irritable bowel syndrome</b>	..... CAI Meng-hao , HAN Yu , ZHANG Cai-feng(440)
<b>Intestinal flora in patients with different severities of craniocerebral diseases</b>	..... SUN Xiao-peng , HE Xiao-hua , HUANG Li-hong , et al. (445)
<b>Efficacy of probiotics combined with Budesonide in children with bronchial asthma and its effects on peripheral blood CD4<sup>+</sup> and CD8<sup>+</sup> cell levels</b>	..... XIA Qiao-xiang , LU Xiao-yun , FANG Jin-ping(451)
<b>Relationship between intestinal microecological changes and glomerular filtration rate in chronic renal failure</b>	..... TIAN Ya-ru , KANG Chun-bo , WANG Yue , et al. (455)

## Gynecological Microecology

<b>Vaginal microecology of gynecological malignant tumors</b>	..... ZHU Yu-yao , ZHAO Ting , TAO Xing-hua , et al. (459)
<b>Correlation of high risk human papillomavirus infections with vaginal microecology and cervical local cellular immunity</b>	..... HUANG Fei , ZHAO Wen-long , LOU Ying-su , et al. (463)

## Technology & Methodology

<b>Application of protection detail management in the treatment of microbial contaminated surgical instruments in disinfection and supply center</b>	..... SUN Jing , CHEN Yan-li , SONG Ya-ru , et al. (467)
<b>The application of MALDI-TOF MS in rapid detection of carbapenem-resistant <i>Klebsiella pneumonia</i> and its homology analysis</b>	..... ZENG Jian-ying , TU Hai-jian , LIN Ren-gui , et al. (470)

## Reviews

<b>Oral microbiota and intestinal health</b>	..... YU Yi , ZHANG Jia , WANG Chao-yue , et al. (475)
<b>Progress in research on the relationship between Proteobacteria and the imbalance of mammalian colonic intestinal flora</b>	..... GUO Shi-hui , YU Yong-tao , WAN Jia-hong , et al. (479)
<b>Effects of hypoglycemic drugs on gut microbiota composition and diversity</b>	..... PENG Wei-feng , ZHANG Fan , YANG Ruo-yan , et al. (485)
<b>Progress in research on the relationship between gastroesophageal reflux disease and gastrointestinal microecology</b>	..... FAN Hao , SU You-yuan , WANG Xiao-di , et al. (489)
<b>Effect of vaginal microecology and immune microenvironment on cervical cancer</b>	..... LI Jian-fang , FENQ Qin-mei , SUN Jin-rui , et al. (493)

Responsible Editors: LI Bing , XIE Ao

English Editor: TANG Jian-mei

## 定君生® 阴道用乳杆菌活菌胶囊

Live Lactobacillus Capsule for Vaginal Use

# 阴道菌群失调 专业用药

- 直接补充阴道内正常生理菌群
- 抑制阴道中的有害细菌
- 对阴道黏膜进行占位保护
- 提高阴道黏膜局部免疫
- 调整阴道内菌群平衡



【适应症】用于由菌群紊乱而引起的细菌性阴道病的治疗。

【成份】乳杆菌活菌。

【用法用量】清洁外阴后，戴上指套，将本品放入阴道深部，每次一粒，每晚一次，连用10天为一个疗程。

【规格】0.25g/粒，每粒内含乳杆菌活菌应不低于 $2.5 \times 10^5$  CFU。

不良反应、注意事项、禁忌详见说明书

【批准文号】国药准字S20030005 蒙药广审(文)第221229-00225号

本广告仅供医学药学专业人士阅读

内蒙古双奇药业股份有限公司

生产地址：呼和浩特市如意开发区腾飞路21号

公司地址：深圳市福田区福田路24号海岸环庆大厦8楼·电话：0755-83953053

万方数据SN 1005-376X CN 21-1326/R

邮发代号：8-27

定价：每期15.00元 全年180.00元

万泽双奇®