



QK2122135

# 中国卫生检验杂志

ZHONGGUO WEISHENG JIANYAN ZAZHI

2021年5月 第31卷 第10期

May.2021 Vol.31 No.10

CHINESE  
JOURNAL OF HEALTH  
LABORATORY TECHNOLOGY

国家卫生健康委员会主管  
中华预防医学会主办

RCCSE 中国核心学术期刊  
中国生物医学源期刊  
美国化学文摘(CA)源期刊  
中国学术期刊综合评价数据库源期刊

10  
2021

ISSN 1004-8685



10>

9 7710万方数据 217

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

# 中国卫生检验杂志

ZHONGGUO WEISHENG JIANYAN ZAZHI

半月刊 1991 年创刊 第 31 卷 第 10 期 2021 年 5 月 25 日出版

**主管**

国家卫生健康委员会  
100044, 北京市西城区西直门外南路 1 号

**主办**

中华预防医学会  
100021, 北京市朝阳区华威里 25 号 5 层

**名誉总编**

丛玉隆

**社长**

张绍武

**总编**

徐英春

**总编助理**

张辉

**常务副社长**

杨师

**副社长**

张甜 姜友珍

**副总编 (排名按姓氏笔画排列)**

沈立松 李永哲 李桂英 张克荣 张建营  
应斌武 杨涛 郁庆福 林丽开 姚智  
姜晓峰 徐国宾 程伟

**编辑部主任**

杨锋

**编辑**

中国卫生检验杂志编委会

**出版**

中国卫生检验杂志社  
450003 郑州市经一路 12 号 2288 信箱

**编辑部电话**

0371-65978342  
0371-65968289(传真)

**广告部电话**

0371-65998851  
15538110112

**发行**

国内发行: 河南省邮政报刊发行局  
邮发代号: 36-45  
国外发行: 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱)  
国外发行代号: M5752

**中国标准连续出版物号**

ISSN 1004-8685  
CN 41-1192/R

2021 年版权归中国卫生检验杂志社所有

**定价**

每期 38 元

## 目 次

### 论 著

人工镜检和自动镜检查找抗酸杆菌效果比较 ..... 朱业蕾, 张明五, 潘爱珍, 等 (1153)

基于 UPLC - MS/MS 酒精干预百草枯急性中毒大鼠的血清代谢组学研究 ..... 陈连国, 张之光, 黄彬鸽, 等 (1156)

2017 年 - 2019 年上海市浦东新区单核细胞增生李斯特菌分子流行特征分析 ..... 王筱, 王闻卿, 丁锦, 等 (1160)

血清人附睾蛋白 4 在宫颈腺癌诊断中的临床应用 ..... 杨绍雪, 张毅敏, 叶柳青, 等 (1165)

### 化学测定方法

火焰原子吸收光谱法间接快速测定水中 5-氨基乙酰丙酸 ..... 秦延平, 沙贤亮, 李纲, 等 (1168)

双色谱柱双检测器顶空进样气相色谱法测定血中乙醇含量 ..... 向晓霞, 罗军, 王森林, 等 (1172)

**常务编委** (排名按姓氏笔画排列)

丁家华 于维森 仓公敖  
方赤光 王 昊 王 哲  
王大宁 王志玉 王京宇  
王凯娟 王栩东 毋福海  
冯晓燕 叶能权 汤乃军  
毕永毅 刘玉龙 刘运德  
刘秀梅 刘殿武 吕玉民  
吕昌银 祁建城 任一平  
孙长颢 孙成均 许春向  
陈守建 何建国 何浙生  
何晓青 李 蓉 李 磊  
李明武 李晓虹 陆绍红  
宋宏彬 吴清平 杨 元  
张 蒙 张 曦 张万起  
张贺秋 邹学贤 房中则  
姜庆五 赵 卓 赵雁林  
高永清 贾珍珍 栗文元  
凌文华 栾 燕 徐东群  
曹 佳 晁福寰 崔 巍  
常风启 黄国伟 康 辉  
康维钧 韩玉霞 韩学尧  
曾现伟 窦志勇 滕 萍  
阙 飘 廖百森 裴少军  
裴晓方 谭晓东 熊 英  
潘 慧 冀元棠 穆新林

**青年编委** (排名按姓氏笔画排列)

丁 萍 王 硕 牛凌梅  
刘 欢 闫宏远 许宏敏  
汪 川 陈 曦 陈丽丽  
李 妍 李 萌 杨金玲  
杨胜园 邹晓莉 孟佩俊  
周厚清 徐向东 童叶青  
鲍春梅

**网 址**

[www.zgwsjy.com.cn](http://www.zgwsjy.com.cn)

**投稿电子信箱**

[wsjyzz@126.com](mailto:wsjyzz@126.com)

**印 刷**

河北鑫兆源印刷有限公司

**超高液相色谱 - 串联质谱法测定血中的米酵菌酸** .....

..... 赖建辉,蔡志斌,李惠卿,等 (1175)

**四甲基苯胺催化酶标仪法测定生活饮用水中的碘化物** .....

..... 尚兴旺 (1178)

**微生物检测方法****化学发光微粒子免疫检测梅毒抗体假阳性分析** .....

..... 张微,郭楠,李宝萍,等 (1180)

**评估冰冻过程对外周血造血干细胞细菌污染检测灵敏度的影响** .....

..... 朱立苇,孙森军,刘晋辉 (1183)

**深圳市南山区 2019 年秋季腹泻人群和健康人群气单胞菌 PFGE 分型及****耐药分析** .....

..... 马艳萍,鞠长燕,张茂俊,等 (1186)

**复发性外阴阴道假丝酵母菌病快速联合检测及复发前后念珠菌同源性****分析** .....

..... 莫翼军,郭飞,刘艳清,等 (1190)

**耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌耐药基因分析** .....

..... 特尼格尔,孙建文,姜小华,等 (1192)

**即食食品工厂单核细胞增生李斯特菌污染及特征分析** .....

..... 汪静,何樱瑛,童锐,等 (1197)

儿童痰液标本中耐奥普托欣肺炎链球菌的分离及药敏情况 ..... 王奔,王晓,王旭娜,等 (1201)

## 临床检验

614 例急性腹泻患者诺如病毒基因型分析 ..... 姚秀萍,李凌云,吕雷立 (1204)

雷帕霉素通过诱导自噬抑制子宫内膜癌 HEC - 1B 细胞的恶性生物学行为研究 .....  
..... 叶文蔚,郭丙静,柴芝红,等 (1208)

外周血淋巴细胞亚群在甲型流感病毒感染和细菌感染孕妇中检测的临床意义 .....  
..... 柯建飞,丁洁霞,俞立飞 (1213)

甲型流感和乙型流感患者的临床症状、白细胞计数、C - 反应蛋白的差异分析 ..... 周望展,何卫,胡云双 (1215)

纤维蛋白原/白蛋白比值对于冠心病患者的诊断价值及其与冠状动脉病变严重程度的相关性 .....  
..... 朱海燕,胡玲玲,王静 (1219)

红细胞分布宽度在儿童紫癜性肾炎诊治中的价值 ..... 王花艳,张琳倩 (1223)

2 型糖尿病肾病患者血清骨转换标志物的表达水平和临床价值探讨 ..... 丁志兰,李诗琪,叶晓峰 (1226)

毒性弥漫性甲状腺肿患者游离三碘甲状腺原氨酸、血清游离甲状腺素、抗甲状腺过氧化物酶抗体表达变化

及其对疾病严重程度的影响 ..... 黄彩虹,吕岩 (1230)

## 调查 · 监测

钱塘江杭州段野生鲫鱼内分泌干扰风险研究 ..... 刘少颖,黄希汇,金铨 (1233)

儿童腹膜透析相关性腹膜炎的病原学及危险因素分析 ..... 杨建环,王德选,陈敏广,等 (1237)

- 浙江省海捕虾中二氧化硫残留量分析及健康风险评估 ..... 王绩凯,张荷香,赵栋,等 (1240)
- 南太湖水体及水产品中微囊藻毒素污染状况调查 ..... 袁瑞,付云,张鹏,等 (1243)
- 4种常用抗精神病药物浓度监测回顾性分析 ..... 余爱萍,随鑫悦,鲁雯,等 (1246)
- 放射工作人员外周血淋巴细胞染色体畸变分析 ..... 张天喜,张苏贞,周齐红,等 (1250)
- 餐饮具卫生检验中采样面积的科学测量与计算 ..... 张淑琼 (1254)
- 2019年北京市门头沟区社区家庭空调过滤网和淋浴水卫生状况调查 ..... 王肖红,马若群,王志会,等 (1258)
- 2016年-2020年医院多重耐药菌监测分析 ..... 乔红英 (1261)
- 乐清市6岁以下儿童手足口病病毒流行特征及病原学监测结果分析 ..... 王旭娜,张丽娅,韩利娟,等 (1265)

## 教学与实验室管理

- 微视频结合情景模拟演练法在实习生生物安全带教中的应用 ..... 叶丽君,喻长法,邹金艳,等 (1268)
- HIV抗体WB确证检测不确定结果报告客观性分析 ..... 李育芬,胡斌,张婉筠,等 (1270)
- 实验室质量管理体系2012年-2019年内审不符合项分析 ..... 王海蓉,符文杰,叶灵 (1273)
- 品管圈活动在降低检验前血液标本不合格率中的应用 ..... 陈兵华,周世平,王刚 (1276)
- 质量监督结果分析在规避检验检测机构风险中的应用 ..... 杨凤华,郑丽芳,吴丹青,等 (1279)

责任编辑 杨锋

责任校对 刘迪

英文编辑 张蒙 田辉

# CHINESE JOURNAL OF HEALTH LABORATORY TECHNOLOGY

Semimonthly Established in 1991, Volume 31 Number 10 May 25, 2021

**Managed by**

National Health Commission of the People's Republic of China  
No. 1, Xizhimen Wainan Road, Xicheng District, Beijing, 100044

**Sponsored by**

Chinese Preventive Medicine Association  
Floor 5, No. 25 Huaweili, Chaoyang District, Beijing, 100021

**Honorary Editor - in - chief**

CONG Yu - long

**President**

ZHANG Shao - wu

**Editor - in - chief**

XU Ying - chun

**Assistant of Chief Editor**

ZHANG Hui

**Executive Deputy President**

YANG Shi

**Deputy President**

ZHANG Tian, JIANG You - zhen

**Deputy Editor - in - chief (in Surname Stroke Order)**

SHEN Li - song, LI Yong - zhe, LI Gui - ying, ZHANG Ke - rong, ZHANG Jian - ying, YING Bin - wu, YANG Tao, YU Qing - fu, LIN Li - kai, YAO Zhi, JIANG Xiao - feng, XU Guo - bin, CHENG Wei

**Director of Editorial Department**

YANG Feng

**Edited by**

Editorial Board of Chinese Journal of Health Laboratory Technology

**Published by**

Editorial Department of Chinese Journal of Health Laboratory Technology  
Postal Code: 2288, No. 12, Jingyi Road, Zhengzhou, 450003

**Editorial office telephone**

0371 - 65978342  
0371 - 65968289 (Fax)

**Advertising department telephone**

0371 - 65998851  
15538110112

**Domestic Distributor**

Henan Post Newspaper and Periodicals Bureau  
Code: 36 - 45

**Overseas Distributor**

China International Book Trading Corporation  
(P.O. Box 399, Beijing, China)  
Code: M5752

**Website**

www.zgwsjy.com.cn

**E - mail**

wsjyzz@126.com

**Standard Series Number**

ISSN 1004 - 8685  
CN 41 - 1192/R

Copyright 2021 by Editorial Department of  
Chinese Journal of Health Laboratory Technology

**Price**

RMB ¥38

## CONTENTS IN BRIEF

### Original Articles

**Comparison of automatic microscopy and manual microscopy for detecting acid fast bacilli** .....

..... ZHU Ye - lei, ZHANG Ming - wu, PAN Ai - zhen, et al (1153)

**Serum metabolomics study of acute paraquat poisoning in rats after alcohol intervention by ultra performance liquid chromatography - tandem mass spectrometry** .....

..... CHEN Lian - guo, ZHANG Zhi - guang, HUANG Bin - ge, et al (1156)

**Analysis of molecular prevalence of foodborne *Listeria monocytogenes* in Pudong New Area, Shanghai during 2017 - 2019** .....

..... WANG Xiao, WANG Wen - qing, DING Jin, et al (1160)

**Clinical application of serum human epididymal protein 4 in the diagnosis of cervical adenocarcinoma** .....

..... YANG Shao - xue, ZHANG Yi - min, YE Liu - qing, et al (1165)

### Chemical Detection Method

**Rapid indirect determination of 5 - aminolevulinic acid in water by flame atomic absorption spectrometry** .....

..... SHA Xian - liang, QIN Yan - ping, LI Gang, et al (1168)

**Determination of ethanol in blood by headspace injection gas chromatography with dual chromatographic column and dual detector** ..... XIANG Xiao - xia, LUO Jun, WANG Sen - lin, et al (1172)

**Determination of bongrekic acid in blood by ultra - high performance liquid chromatography - tandem mass spectrometry** ..... LAI Jian - hui, CAI Zhi - bin, LI Hui - qing, et al (1175)

**Determination of iodide in drinking water using tetramethylaniline catalytic enzyme plate method** ..... SHANG Xing - wang (1178)

### **Microbe Detection Method**

**An analysis of false - positive results of chemiluminescence microparticle immunoassay in detecting *Treponema pallidum* antibodies** ..... ZHANG Wei, GUO Nan, LI Bao - ping, et al (1180)

**Investigation of the influence of freezing process on the sensitivity to detect bacterial contaminations in peripheral blood progenitor cell products** ..... ZHU Li - wei, SUN Miao - jun, LIU Jin - hui (1183)

**Prevalence, molecular typing and antimicrobial susceptibility of *Aeromonas* in diarrhea and healthy population in autumn, 2019 in Nanshan District, Shenzhen** ..... MA Yan - ping, JU Chang - yan, ZHANG Mao - jun, et al (1186)

**Rapid combined detection of recurrent vulvovaginal candidiasis and homology analysis before and after recurrence** ..... MO Yi - jun, GUO Fei, LIU Yan - qing, et al (1190)

**Analysis of drug resistance genes of carbapenem - resistant *Enterobacteriaceae*** ..... TE Ni - ge - er, SUN Jian - wen, JIANG Xiao - hua, et al (1192)

**Contamination and characteristic analysis of *Listeria monocytogenes* in ready - to - eat food factory** ..... WANG Jing, HE Ying - ying, TONG Rui, et al (1197)

**Isolation and drug sensitivity of optopoxin - resistant streptococcus pneumoniae from sputum samples of children** ..... WANG Ben, WANG Xiao, WANG Xu - na, et al (1201)

## Clinical Laboratory Test

**Genotyping of norovirus in 614 patients with acute diarrhea** ..... YAO Xiu - ping, LI Ling - yun, LV Lei - li (1204)

**The study of rapamycin inhibiting the malignant biological behavior of endometrial carcinoma HEC - 1B cells by inducing autophagy** ..... YE Wen - wei, GUO Bing - jing, CHAI Zhi - hong, et al (1208)

**Clinical significance of detection of peripheral blood lymphocyte in pregnant women with seasonal influenza A virus infection and pregnant women with bacterial infection** ..... KE Jian - fei, DING Jie - xia, YU Li - fei (1213)

**Differential analysis of clinical symptoms, white blood cell counts, and C - reactive protein in patients with influenza A and B** ..... ZHOU Wang - zhan, HE Wei, HU Yun - shuang (1215)

**The diagnostic value of fibrinogen/albumin ratio in patients with coronary heart disease and its correlation with the severity of coronary artery disease** ..... ZHU Hai - yan, HU Ling - ling, WANG Jing (1219)

**The value of red blood cell distribution width in diagnosis and treatment of children with Henoch Schonlein purpura nephritis** ..... WANG Hua - yan, ZHANG Lin - qian (1223)

**Expression and clinical value of serum bone turnover markers in patients with type 2 diabetic nephropathy** ..... DING Zhi - lan, LI Shi - qi, YE Xiao - feng (1226)

**Study on the expression changes of free triiodothyronine, serum free thyroxine and anti - thyroid peroxidase antibody in patients with toxic diffuse goiter and their influence on the severity of disease** ..... HUANG Cai - hong, LV Yan (1230)

## Investigation and Monitoring

**Study on the endocrine disrupting effects in wild *Carassius auratus* from Hangzhou Section of Qiantang River** ..... LIU Shao - ying, HUANG Xi - hui, JIN Quan (1233)

**Analysis of etiology and risk factors of peritoneal dialysis - related peritonitis in children** ..... YANG Jian - huan, WANG De - xuan, CHEN Min - guang, et al (1237)

<b>Analysis and health risk assessment of sulfur dioxide residues in sea shrimps in Zhejiang Province .....</b>	
.....	WANG Ji - kai, ZHANG He - xiang, ZHAO Dong, <i>et al</i> (1240)
<b>Investigation on microcystins pollution in water and aquatic products of Nantaihu Lake .....</b>	
.....	YUAN Rui, FU Yun, ZHANG Peng, <i>et al</i> (1243)
<b>Retrospective analysis of therapeutic drug monitoring of 4 commonly used antipsychotic drugs .....</b>	
.....	YU Ai - ping, SUI Xin - yue, LU Wen, <i>et al</i> (1246)
<b>Analysis on peripheral lymphocyte chromosomal aberration of radiation workers .....</b>	
.....	ZHANG Tian - xi, ZHANG Su - zhen, ZHOU Qi - hong, <i>et al</i> (1250)
<b>Accurate measurement and calculation of sampling area in hygienic inspection of tableware ..... ZHANG Shu - qiong</b>	(1254)
<b>Investigation of sanitary conditions of air conditioning filter and shower water in community homes in Mentougou District, Beijing in 2019 .....</b>	WANG Xiao - hong, MA Ruo - qun, WANG Zhi - hui, <i>et al</i> (1258)
<b>Surveillance and analysis of multi - drug resistant bacteria in hospitals from 2016 to 2020 .....</b>	QIAO Hong - ying (1261)
<b>Analysis of epidemiological characteristics and pathogenic surveillance results of hand - foot - mouth disease virus in children under 6 years old in Yueqing City .....</b>	WANG Xu - na, ZHANG Li - ya, HAN LI - juan, <i>et al</i> (1265)

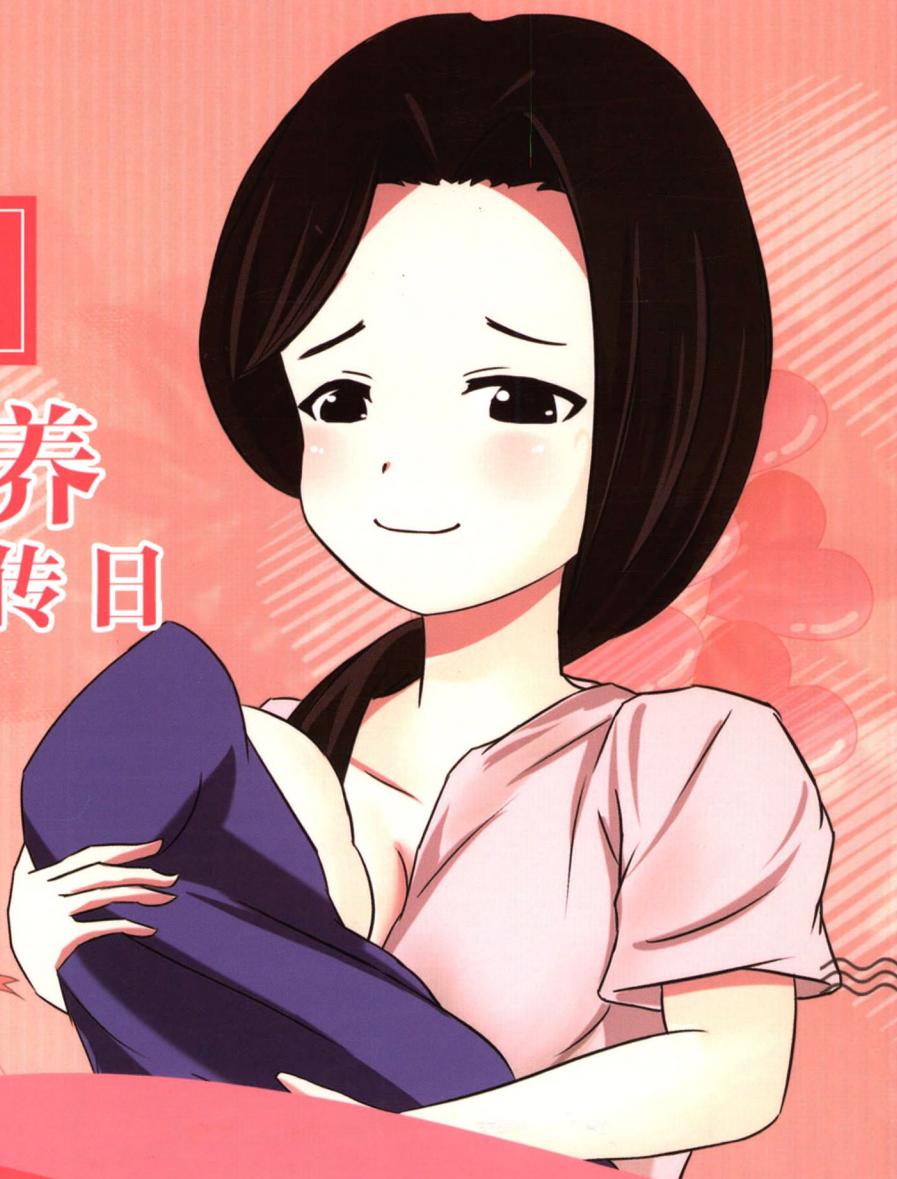
**Editor in Charge YANG Feng**

**Proofreader LIU Di**

**English Editor ZHANG Meng TIAN Hui**

5月20日

# 母乳喂养 宣传日



妈妈的奶，妈妈的爱

1990年5月10日，原国家卫生部确定每年5月20日为“全国母乳喂养宣传日”，这是中国为保护、促进和支持母乳喂养而设立的一项重要活动，旨在呼吁全社会关注和支持“母乳喂养”的理念，也是献给所有哺乳母亲与孩子们的节日。

母乳是婴儿最适宜最理想的营养食品，是最适合于6个月以内婴儿生长发育需要的天然营养品。根据世界卫生组织、联合国儿童基金会倡导，宝宝一般至少要母乳喂养6个月以上。