



QK1900493

十

# 中国防痨杂志<sup>®</sup>

ZHONGGUO FANGLAO ZAZHI

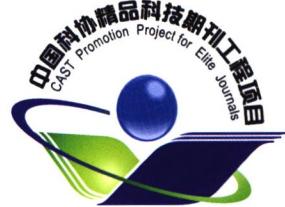
2019年2月 第41卷 第2期

CHINESE  
JOURNAL  
OF  
ANTITUBERCULOSIS

2

月刊

Volume 41 Number 2  
February 2019



ISSN 1000-6621



02>  
9 771000 662192

万方数据

中国科协主管  
中国防痨协会主办

中国科技论文统计源期刊（中国科技核心期刊）

# 中国防痨杂志<sup>®</sup>

CHINESE JOURNAL OF ANTITUBERCULOSIS

月刊 1934 年 11 月创刊 第 41 卷 第 2 期 2019 年 2 月 10 日出版

主管  
中国科学技术协会

主办  
中国防痨协会  
100710, 北京市东四西大街 42 号

编辑  
《中国防痨杂志》编辑委员会  
100035, 北京市西城区东光胡同 5 号  
电话(传真): (010)62257587  
<http://www.zgflzz.cn>  
Email: zgflzz@163.com

主编  
肖和平

编辑部主任  
薛爱华

出版  
《中国防痨杂志》期刊社  
100035, 北京市西城区东光胡同 5 号  
电话(传真): (010)62257257  
Email: zgflzz@163.com

广告代理  
《中国防痨杂志》期刊社广告部  
100035, 北京市西城区东光胡同 5 号  
电话(传真): (010)62257257  
Email: fanyongde@126.com

广告发布登记号  
京东工商广登字 20170019 号

印刷  
北京柏力行彩印有限公司

发行  
国内: 北京报刊发行局  
国外: 中国国际图书贸易总公司  
(北京 399 信箱, 100044)  
代号 M3721

订购  
全国各地邮政局  
邮发代号 2-488

邮购  
《中国防痨杂志》期刊社出版发行部  
100035, 北京市西城区东光胡同 5 号  
电话(传真): (010)62257587  
Email: zgflzz@163.com

定价  
每期 28.00 元, 全年 336.00 元

中国标准连续出版物号  
ISSN 1000-6621  
CN 11-2761/R

本刊刊名由吴阶平题写

2019 年版权归中国防痨协会所有

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章不代表中国防痨协会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 可向《中国防痨杂志》期刊社出版发行部调换

## 目 次

### 主编寄语

不容忽视耐多药结核病患者营养支持治疗的作用 ..... 谭守勇 121

### 述 评

加强结核病耐药性检测研究 提高正确解读检测  
结果水平 ..... 吴雪琼 124

### 专家共识

结核分枝杆菌耐药性检测专家共识 ..... 《中国防痨杂志》编辑委员会 129

中国医疗保健国际交流促进会结核病防治分会基础学组和临床学组

### 论 著

应用基因芯片直接检测结核病患者各类标本中

利福平和异烟肼耐药的价值 ..... 白雪娟 刘银萍 张俊仙等 138

新型分子检测技术在基层实验室诊断肺结核的

效能分析 ..... 彭英 苏欣 江琦等 145

荧光 PCR 探针熔解曲线技术检测涂阳患者

痰标本中结核分枝杆菌耐药性的价值 ..... 赵国连 崔晓利 康磊等 149

荧光 PCR 探针熔解曲线技术检测结核分枝杆菌

对五种抗结核药物耐药性的研究 ..... 曹志华 赵悦竹 胡双双 156

微孔板法与 GeneXpert MTB/RIF 技术检测

结核分枝杆菌对利福平耐药性的价值 ..... 李静 梁亚萍 王卓等 162

四种实验室检测技术对利福平和异烟肼耐药性

检测的临床价值 ..... 王鹏森 周刚 蒙昌平等 169

GeneXpert MTB/RIF 检测结核分枝杆菌对

利福平耐药假阳性与标本低水平荷菌量的

关系 ..... 刘元 周俊 崔晓利等 176

血 γ 干扰素诱导蛋白 10 检测对判断肺结核

患者治疗效果的价值 ..... 魏兰 秦学博 段小亮等 181

|  |              |     |
|--|--------------|-----|
| 三种快速检测技术诊断早期结核性脑膜炎的评价                    | 郑立恒 柳晓金 冯建纯等 | 186 |
| 不同类型肺结核患者外周血维生素D与抗菌肽LL-37表达水平的研究         | 吴桂辉 黄涛 罗霖等   | 190 |
| 鸟-胞内分枝杆菌复合群与龟-腋肿分枝杆菌肺病并发症气管扩张的<br>CT征象比较 | 任会丽 陈品儒 陈华等  | 195 |
| 非结核分枝杆菌肺病的CT分型及其临床特征分析(附132例报告)          | 李多 房坤 王珏等    | 202 |
| 后路多裂肌微创入路长节段短钉固定术治疗多节段腰椎结核的<br>疗效分析      | 姚林明 王志远 张新亮等 | 210 |
| 2012—2017年湖南省非结核分枝杆菌感染的特征分析              | 陈忠南 易松林 胡培磊等 | 217 |
| 2015—2017年西安口岸出入境人员结核病监测情况分析             | 张琳 薛喜桩 李小谋   | 222 |
| <b>综述</b>                                |              |     |
| 结核分枝杆菌耐药性检测方法的研究进展                       | 张俊仙 吴雪琼      | 227 |
| 间充质干细胞在结核病治疗中的应用与问题                      | 吴蓓蓓 黄薇 王志敏   | 233 |
| <b>短篇论著</b>                              |              |     |
| 并发2型糖尿病的肺结核患者外周血白细胞介素6和C反应蛋白<br>水平的研究    | 陈杰 韩红洋 吴志嵩等  | 236 |
| <b>病例报告</b>                              |              |     |
| 胸壁结核囊性变二例                                | 李潜 任磊鹏 汪林宝等  | 239 |
| 肺类癌并发肺结核一例                               | 秦桂香 韩利军 赵雪璐  | 242 |
| <b>简讯</b>                                |              |     |
| 2019年《中国防痨杂志》期刊社专题学术会议活动计划               |              | 161 |
| <b>《中国防痨杂志》第九届编辑委员会委员名单</b>              |              | 185 |
| <b>《结核病与肺部健康杂志》第二届编辑委员会委员名单</b>          |              | 244 |
| 本刊稿约见本卷第1期119~120页                       |              |     |

## 《中国防痨杂志》协办单位名单

(名单顺序按照协议签署时间排列)

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. 沈阳金之路医疗科技有限公司      | 6. 陕西省结核病防治院(陕西省第五人民医院) |
| 2. 北京结核病控制研究所         | 7. 河北省胸科医院              |
| 3. 山东大学附属山东省胸科医院      | 8. 珠海贝索生物技术有限公司         |
| 4. 武汉市肺科医院(武汉市结核病防治所) | 9. 沈阳市胸科医院(沈阳市第十人民医院)   |
| 5. 西安市胸科医院            |                         |

# CHINESE JOURNAL OF ANTITUBERCULOSIS

Monthly      Established in November 1934      Volume 41, Number 2      February 10, 2019

## Responsible Institution

China Association for Science  
and Technology

## Sponsor

Chinese Antituberculosis Association  
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China

## Editing

Editorial Board of Chinese Journal  
of Antituberculosis  
5 Dongguang Hutong, Beijing 100035, China  
Tel(Fax): 0086-10-62257587  
<http://www.zgflzz.cn>  
Email: zgflzz@163.com

## Editor-in-chief

XIAO He-ping(肖和平)

## Managing Director

XUE Ai-hua(薛爱华)

## Publishing

Chinese Journal of Antituberculosis  
Publishing House  
5 Dongguang Hutong, Beijing 100035, China  
Tel(Fax): 0086-10-62257257  
Email: zgflzz@163.com

## Printing

Beijing Paramount Color Printing Co., Ltd.

## Overseas Distributor

China International Book  
Trading Corporation  
P. O. Box 399, Beijing 100044, China  
Code No. M3721

## CSSN

ISSN 1000-6621  
CN 11-2761/R

Copyright © 2019 by the Chinese  
Antituberculosis Association

All articles published represent the opinions  
of the authors, do not reflect the official  
policy of Chinese Antituberculosis Association  
or Editorial Board, unless this is clearly  
specified

## CONTENTS IN BRIEF

### Editorial

- Strengthen the detection of drug-resistant *Mycobacterium tuberculosis* and improve correct interpretation level of testing results ..... 124  
WU Xue-qiong

### Expert Consensus

- Expert consensus on detection of *Mycobacterium tuberculosis* drug resistance ..... 129  
*Editorial Board of Chinese Journal of Antituberculosis, Basic and Clinical Groups of Tuberculosis Control Branch of China International Exchange and Promotive Association for Medical and Health Care*

### Original Articles

- Direct detection of rifampicin and isoniazid resistance-associated genes in clinical specimens from the patients with tuberculosis using gene chip ..... 138  
BAI Xue-juan, LIU Yin-ping, ZHANG Jun-xian, et al.
- Effectiveness analysis of new molecular detection techniques for diagnosing pulmonary tuberculosis in primary laboratory ..... 145  
PENG Ying, SU Xin, JIANG Qi, et al.

- The value of fluorescent PCR probe melting curve technique in detecting anti-tuberculosis drug resistance of *Mycobacterium tuberculosis* using sputum samples from smear-positive patients ..... 149  
ZHAO Guo-lian, CUI Xiao-li, KANG Lei, et al.

- Detection of drug resistance mutations in *Mycobacterium tuberculosis* to five antitubercular drugs using the fluorescent PCR probe melting curve method ..... 156  
CAO Zhi-hua, ZHAO Yue-zhu, HU Shuang-shuang
- The value of MicroDST and GeneXpert MTB/RIF test in detecting *Mycobacterium tuberculosis* resistance to rifampicin ..... 162  
LI Jing, LIANG Ya-ping, WANG Zhuo, et al.

|   |     |
|---|-----|
| <b>Clinical diagnostic value of four laboratory techniques in detecting drug resistance to rifampicin and isoniazid .....</b>   | 169 |
| WANG Peng-sen , ZHOU Gang , MENG Chang-ping , et al .   |     |
| <b>The relationship between false-positive rifampicin resistant results of GeneXpert MTB/RIF and very low bacterial load in the clinical samples .....</b>  | 176 |
| LIU Yuan , ZHOU Jun , CUI Xiao-li , et al .   |     |
| <b>The value of blood interferon-gamma-inducible protein 10 level in assessing the treatment efficacy of pulmonary tuberculosis patients .....</b>  | 181 |
| WEI Lan , QIN Xue-bo , DUAN Xiao-liang , et al .  |     |
| <b>Evaluation of three methods for early etiological diagnosis in patients with tuberculous meningitis .....</b>  | 186 |
| ZHENG Li-heng , LIU Xiao-jin , FENG Jian-chun , et al .   |     |
| <b>Correlation between vitamin D level and LL-37 expression in peripheral blood of different forms of active pulmonary tuberculosis patients .....</b>  | 190 |
| WU Gui-hui , HUANG Tao , LUO Mei , et al .  |     |
| <b>The comparison of CT imaging features between <i>Mycobacterium avium-intracellulare</i> complex and <i>Mycobacterium chelonei</i> and <i>abscessus</i> pulmonary diseases combined with bronchiectasis .....</b>       | 195 |
| REN Hui-li , CHEN Pin-ru , CHEN Hua , et al .   |     |
| <b>Analysis of CT image classification and clinical characteristics of nontuberculous mycobacterial pulmonary disease .....</b>   | 202 |
| LI Duo , FANG Kun , WANG Jue , et al .  |     |
| <b>Analysis of treatment outcomes in patients with multiple lumbar spinal tuberculosis by using approach of anterior debridement bone graft fusion and posterior long-segment fixation with short pedicle screw .....</b> | 210 |
| YAO Lin-ming , WANG Zhi-yuan , ZHANG Xin-liang , et al .  |     |
| <b>Prevalence of nontuberculosis mycobacterium infection in Hunan Province between 2012 and 2017 .....</b>  | 217 |
| CHEN Zhong-nan , YI Song-lin , HU Pei-lei , et al .   |     |
| <b>Analysis of TB surveillance among entry-exit people in Xi'an port between 2015 and 2017 .....</b>  | 222 |
| ZHANG Lin , XUE Xi-zhuang , LI Xiao-mou   |     |
| <b>Review Articles</b>  |     |
| <b>Advances in detection of drug resistance of <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .....</b>  | 227 |
| ZHANG Jun-xian , WU Xue-qiong   |     |
| <b>The applications and problems of mesenchymal stem cells for the treatment of tuberculosis .....</b>  | 233 |
| WU Bei-bei , HUANG Wei , WANG Zhi-min   |     |
| <b>Short Articles</b>   |     |
| <b>The expressions of peripheral blood interleukin-6 and C-reactive protein in patients with pulmonary tuberculosis complicated with type 2 diabetes mellitus .....</b>   | 236 |
| CHEN Jie , HAN Hong-yang , WU Zhi-song , et al .  |     |

微卡®  
Vaccae

# 注射用母牛分枝杆菌

Mycobacterium Vaccae for Injection

[批准文号] 国药准字 S20010003

[发明专利] ZL 2003 1 0106212.X

皖药广审(文)2018030004号

本广告仅供医学药学专业人士阅读



双向免疫调节

国家发明专利



重庆智飞生物制品股份有限公司  
Chongqing Zhifei Biological Products Co.,Ltd.  
中国重庆市江北区金源路7号25楼  
25F,No.7 Jinyuan Road,Jiangbei District,  
Chongqing,China

023-8635-8685 023-8635-9692 400020

安徽智飞龙科马生物制药有限公司

Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical Co.,Ltd.  
中国安徽省合肥市高新技术产业开发区浮山路100号  
No.100 Fushan Road,Hi-Tech Industrial Development  
Zone,Hefei,Anhui,China

0551-6531-3395 0551-6533-6165 230088