

· 论 著 ·

河南省 2010 年结核病流行病学抽样调查点
细菌学检测结果分析

李辉 马晓光 石洁 闫国蕊 杨洪毅 赵玉玲

【摘要】 目的 了解河南省人群中结核分枝杆菌的流行特征。**方法** 依据《全国第五次结核病流行病学抽样调查实施细则》的抽样规则,抽取河南省 36 个点代表,共涉及 18 个地市的 36 个县,实检 49 091 名,均进行 X 线摄片检查,共发现肺结核可疑症状者和(或)X 线胸片异常者 2877 例,收集此部分人群的痰标本,对痰标本进行涂片镜检、分离培养、菌株鉴定,以及一、二线抗结核药物(异烟肼、利福平、乙胺丁醇、链霉素、对氨基水杨酸、卡那霉素、氧氟沙星、丁胺卡那霉素、卷曲霉素)的耐药试验。**结果** 在 2877 例可疑肺结核患者中发现痰涂片阳性者 35 例,涂阳率 1.22%;分离培养的 2875 例中获得 45 株结核分枝杆菌,结核分枝杆菌阳性率为 1.57%,其中北京基因型菌株占 91.11%(41/45),非北京基因型占 8.89%(4/45)。肺结核患者任一耐药率和耐多药率分别为 28.89%(13/45)、6.67%(3/45)。**结论** 河南省结核分枝杆菌以北京基因型为主,仍为耐药结核病的高负担地区,需采取更加有效的防治策略和措施来控制结核病。

【关键词】 结核,肺/流行病学; 分枝杆菌,结核; 细菌学技术; 抽样研究; 河南省

Analysis on bacteriology examination results of epidemiological sampling survey for tuberculosis sites of Henan province in 2010 LI Hui, MA Xiao-guang, SHI Jie, YAN Guo-rui, YANG Hong-yi, ZHAO Yu-ling. * Institute of Tuberculosis Control and Prevention, Henan Center for Disease Control and Prevention, Zhengzhou 450016, China
Corresponding author: Li Hui, Email: lihui2005yan@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the epidemiological characteristics of *Mycobacterium tuberculosis* in Henan province. **Methods** According to the inclusion criteria defined by the Guideline for the Fifth National Epidemiological Sampling Survey for Tuberculosis, 36 sites were selected in Henan to represent the tuberculosis prevalence in the province, which included 18 prefectures and 36 counties, 2877 cases with suspected pulmonary tuberculosis symptoms and/or abnormal chest were detected among 49 091 people by chest X-ray examination. Sputum specimens were collected from 2877 cases for smear, culture, strain identification and drug susceptibility test to first and second line anti-tuberculosis drugs, including INH, RFP, EMB, S, PAS, Km, Ofx, Am and Cm. **Results** 35 smear-positive cases were detected among 2877 cases, and the smear-positive rate was 1.22%. 45 isolated strains of *Mycobacterium tuberculosis* from 2875 samples were acquired including 41 Beijing genotype strains (91.11%) and 4 non Beijing genotype strains, and the culture positive rate was 1.57%(45/2875). The rates of drug resistance and multidrug resistance among pulmonary tuberculosis cases were 28.89%(13/45) and 6.67%(3/45). **Conclusion** The *Mycobacterium tuberculosis* Beijing genotype is dominant in Henan province. Henan province is still a high burden area of drug resistant tuberculosis and needs more effective strategy and measures for tuberculosis control.

【Key words】 Tuberculosis, pulmonary/epidemiology; *Mycobacterium tuberculosis*; Bacteriological techniques; Sampling studies; Henan province

结核病是危害严重的一种传染性疾病,据 WHO 估计全球约 30% 的人群感染 Mtb,每年新发结核病患者 880 万^[1]。中国作为 22 个结核病高负担国家之一,总患者数仅次于印度,位居第二。河南省为我国人口第一大省,也是结核病高负担地区,据 2000 年结核病流行病学抽样调查估算,全省有活动性肺

结核患者约 46 万,其中 Mtb 阳性肺结核患者约 15 万^[2]。随着国家结核病防治规划和 DOTS 策略的实施,为揭示河南省结核病现状及变化规律,2010 年河南省进行了全省结核病流行病学抽样调查(简称“流调”)。现将调查点的细菌学检测结果分析如下,以期揭示河南省人群中耐药结核病及结核分枝杆菌的基本特性。

材料和方法

一、资料来源

1. 调查范围:依据文献[3]的抽样规则,由全国

作者单位:450016 郑州,河南省疾病预防控制中心结核病预防控制所

通信作者:李辉,Email:lihui2005yan@126.com

第五次结核病流调技术指导组计算并确定抽取河南省 36 个点,共涉及 18 个地市的 36 个县。对流调点所有的受检对象(包括已知肺结核患者)均进行 X 线胸片检查;对发现的所有肺结核可疑症状者和(或)胸部 X 线影像呈肺结核病变或疑似结核病变者,或已知活动性肺结核患者但 X 线影像未见异常者均作为痰涂片和分离培养检查的对象。按照卫生部的统一部署和河南省卫生厅的组织安排,河南省以地市为单位成立了 18 个流调队,于 2010 年 4—7 月以流调队现场实施,省技术组督导、验收的方式进行了第五次全国结核病流调的河南省现场调查工作。

2. 调查对象基本情况:河南省抽样人口 99 977 名,应检 51 135 名,实检 49 091 名,总受检率占抽样人口的 49.10%,占应检人口的 96.00%;36 个流调点所有受检对象(包括已知肺结核患者)均摄 X 线胸片检查,共发现肺结核可疑症状者和(或)X 线胸片异常者 2877 例。其中活动性肺结核患者 261 例;年龄 15~91 岁,平均(51.2±15.95)岁;男 189 例,女 72 例。对所有发现的肺结核可疑症状者和(或)X 线胸片异常者 2877 例进行了痰涂片检查,痰涂片阳性 35 例,痰涂片阳性率 1.22%;除 2 例因痰标本损坏无法痰培养外,2875 例均进行了痰分离培养,培养 54 例阳性。

二、方法

1. 痰标本收集和保存:按照文献[3]要求收集和保存痰标本,每位检查对象分别收集即时痰、晨痰和夜间痰各 1 份,痰标本必须在 24 h 内完成涂片,进行分离培养的痰标本,如当天不能进行分离培养,需 4℃冷藏保存,在 6 d 内完成培养工作。

2. 涂片检查:对收集的每份痰标本按文献[4]规定的操作程序进行萋-尼染色、显微镜检查和结果判读。痰涂片检查在各流调点进行。

3. 痰培养:2877 例涂片镜检对象中除 2 例标本损失外,2875 例的痰标本进行了培养,每例患者从涂片镜检后的 3 份痰标本中选择 2 份涂片高阳性级别或 1 份涂片阳性和 1 份涂片阴性但质量好的标本,或 2 份质量好的涂片阴性标本按照文献[5]的方法进行碱处理简单法消化,消化液分别接种于 2 管改良酸性罗氏培养基上(珠海贝索生物技术有限公司),37℃培养。分枝杆菌分离培养在各流调点进行,阳性培养物送河南省结核病参比实验室进行菌型鉴定、药敏试验及菌株分型。

4. 菌型鉴定:河南省结核病参比实验室刮取培养管内的培养物,按文献[4]规定的操作程序进行萋-尼染色和显微镜检查,鉴别是否为抗酸杆菌。

对鉴别为抗酸杆菌的菌株按照文献[3]的方法进行对硝基苯甲酸(PNB,500 μl/ml)Mtb 菌型鉴定。

5. 菌株测序:对鉴别为非抗酸杆菌和非结核分枝杆菌的菌株进行 16s rRNA 基因测序^[6],以鉴别菌株的种属。扩增引物序列为 F:5'-CATGCAAGTCGAACGGAAAGG-3', R:5'-CGAACAACGACAAACCA-3'。PCR 反应体系 20 μl,包括 2×Taq PCR MasterMix[天根生化科技(北京)有限公司]5 μl,模板 1 μl,20 μmol 引物 F、R 各 0.5 μl,13 μl 去离子水。PCR 反应条件:94℃变性 45 s,58℃退火 45 s,72℃延伸 45 s,共 40 个循环;最后 72℃延伸 10 min;产物经 1%琼脂糖凝胶电泳鉴定,目标片段 500 bp。扩增产物送上海英俊生物技术公司测序。

6. 药敏试验:对鉴别为结核分枝杆菌的菌株按照《全国第五次结核病流行病学抽样调查实施细则》进行利福平(RFP)(40 μl/ml)、异烟肼(INH)(0.2 μl/ml)、乙胺丁醇(EMB)(2 μl/ml)和链霉素(S)(4 μl/ml)、对氨基水杨酸(PAS)(1 μl/ml)、卡那霉素(Km)(30 μl/ml)、氧氟沙星(Ofx)(3 μl/ml)药敏试验,同时按照 WHO 推荐的抗结核二线药物药敏试验^[7]进行丁胺卡那霉素(Am)(30 μl/ml),卷曲霉素(Cm)(40 μl/ml)的检测。

7. 北京基因型的鉴定:根据多重 PCR(DTM-PCR)方法鉴定菌株北京基因型,具体参照参考文献[8]进行操作,引物 P1:5'-GGAGTCGTTGAGGGTGTTCATCAGCTCAGTC-3', P2:5'-CGCCAAGGCCGCATAGTCACGGTCG-3', P3:5'-GGTTGCCACTGGTCGATATGGTGGACTT-3'。反应体系为 10 μl,包括:0.2 μmol 引物 P1、P2、P3(大连宝生物工程有限公司)各加 1 μl,2×Taq PCR Master-Mix[天根生化科技(北京)有限公司]5 μl,模板 1 μl,去离子水 1 μl;PCR 反应条件:预变性 94℃5 min;94℃变性 30 s,68℃退火 30 s,72℃延伸 3 min,共 25 个循环;最后 72℃延伸 7 min。菌株扩增得到 761 bp 片段,即为北京基因型,若扩增得到 1466 bp 片段,即属于非北京基因型。

三、质量控制

各流调点的实验人员按照《全国第五次结核病流行病学抽样调查实施细则》的要求进行了技术培训,河南省结核病参比实验室对流调点实验室按照文献[4-5]的要求和程序开展了痰涂片镜检和 Mtb 分离培养的质量控制。各流调点痰涂片镜检未出现假阳性和假阴性结果,Mtb 分离培养的污染率小于 5%和涂阳培阴率小于 10%,均符合《全国第五次结核病流行病学抽样调查实施细则》的实验室质量要

求。河南省结核病参比实验室药敏试验接受 WHO 跨国结核病参比实验室质量控制^[9],药敏试验质量符合 WHO 质量控制要求。

四、统计学分析

按照患者初复治、年龄、性别等流行病学基础资料,以及涂片、培养、鉴定、药敏试验结果等,使用 SPSS 11.5 统计软件建立数据库并进行统计学分析,分析耐药率差异使用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、痰涂片和菌种鉴定结果

2877 例可疑肺结核患者中发现痰涂片阳性者 35 例,涂片阳性率 1.22%。河南省结核病参比实验室对接收的 54 例培养阳性菌株进行了传代,其中有 1 例传代未成功。传代成功的 53 例菌株经涂片萋-尼染色镜检,其中发现 4 株为非抗酸杆菌,这 4 例均为初次涂片阴性而培养阳性,经测序 4 株非抗酸杆菌均属草酸杆菌科。49 例抗酸阳性菌株,经 PNB 试验 45 株(91.84%,45/49)为 Mtb;4 株(8.16%,4/49)为非结核分枝杆菌,经测序鉴定,1 株为鸟分枝杆菌,1 株为胞内分枝杆菌,2 株为偶发分枝杆菌。

二、药敏试验结果

1. 耐药情况:经 PNB 试验,Mtb 阳性的 45 株菌来源于 45 例肺结核患者中,39 例为初治患者,6 例为复治患者;35 例为男性,10 例为女性;年龄 15~87 岁,平均(62±19.85)岁。对获得的 Mtb 菌株进行了药敏试验,13 例肺结核患者对 1 种或 1 种以上药物耐药,其中初治患者 12 例耐药,复治患者仅 1 例耐药。45 例肺结核患者中,男性患者中初治 29 例,复治 6 例;女性患者均为初治,经检验男女患者任一耐药率差异无统计学意义($\chi^2=0.008,P=0.930$)(表 1)。

45 例肺结核患者临床分离株对 1、2、3、4 种和 5 种抗结核药物的耐药率分别为 13.33%(6/45)、2.22%(1/45)、6.67%(3/45)、2.22%(1/45)和 2.22%(1/45)。

45 例肺结核患者同时对 INH 和 RFP 耐药者有 3 例(均为初治患者),耐多药(MDR)率为 6.67%;复治患者 6 例中仅有 1 例对 INH 耐药;45 株菌株对 Am、Km 和 Ofx 均敏感,对其他 6 种抗结核药物的耐药率顺位由高到低依次为:S(20.00%)、INH(17.78%)、RFP(8.89%)、PAS(6.67%)、EMB(4.44%)和 Cm(2.22%),见表 2。

表 1 男性和女性患者中不同类型患者的总耐药率

性别	初治患者			复治患者		合计		
	分离菌株数	任一耐药菌株数	任一耐药率(%)	分离菌株数	任一耐药菌株数	分离菌株数	任一耐药菌株数	任一耐药率(%)
男	29	9	31.03	6	1	35	10	28.57
女	10	3	30.00	0	0	10	3	30.00
合计	39	12	30.77	6	1	45	13	28.89

表 2 各种抗结核药物在不同类型肺结核患者中的单耐药情况

耐药药品	初治患者(39 例)		复治患者(6 例)		合计(45 例)	
	耐药例数	耐药率(%)	耐药例数	例数	耐药率(%)	
INH	7	17.95	1	8	17.78	
RFP	4	10.26	0	4	8.89	
EMB	2	5.13	0	2	4.44	
S	9	23.08	0	9	20.00	
PAS	3	7.69	0	3	6.67	
Km	0	0.00	0	0	0.00	
Ofx	0	0.00	0	0	0.00	
Am	0	0.00	0	0	0.00	
Cm	1	2.56	0	1	2.22	
合计	12	30.77	1	13	28.89	

注 MDR 指耐多药,即至少同时耐 INH 和 RFP 两种一线抗结核药物

2. 基因型鉴定结果:45 株结核分枝杆菌经 DTM-PCR 鉴定为北京基因型的有 41 株(91.11%),非北京基因型有 4 株(8.89%)。北京基因型菌株中有 35 例来自初治肺结核患者,复治患者 6 例;非北京基因型菌株均来自初治患者。获得北京基因型菌株的肺结核患者总耐药率为 29.27%(12/41),MDR 率为 7.32%(3/41);非北京基因型菌株患者仅 1 例耐药,为单耐 S,总耐药率 25.00%。经检验北京基因型与非北京基因型肺结核患者的总耐药率差异无统计学意义($\chi^2=0.032, P=0.857$)。

讨 论

河南省为全国人口第一大省,结核病患者数位于全国前列,自 1993 年河南省在全国率先开展了“卫生部加强与促进结核病控制项目”;1998 年自筹资金开展“河南省结核病控制项目”,2001 年河南省人民政府办公厅颁布实施了《河南省结核病防治规划(2001—2010 年)》,至 2005 年全省 126 个市县,新涂阳患者发现率达到 70%,涂阳患者治愈率均达到 85%,DOTS 覆盖率达 100%,成功实现了 DOTS 策略^[10]。本次调查距 2000 年全省结核病流调相隔 10 年,按照全国第五次流调方案由国家统一计算和抽样,共抽取了 18 个地市的 36 个县的调查点。36 个点中有肺结核可疑症状者或(和)X 线胸片异常者 2877 例进行了痰涂片检查,涂片阳性率为 1.22%;痰标本分离培养后,Mtb 阳性率为 1.57%(45/2875)。而 2000 年河南省的流调显示,共有 1887 例肺结核可疑症状者和(或)X 线胸片异常者进行了痰涂片检查和分离培养,涂片阳性率 4.82%(91/1887),分离培养获得 Mtb 阳性率为 5.83%(110/1887)^[2]。2010 年与 2000 年比较肺结核可疑症状者和(或)X 线胸片异常者中涂阳和菌阳率均有了较大的降低,涂阳率和菌阳率是体现人群中肺结核患者传播性的重要指标,涂阳率和菌阳率的降低显示了河南省肺结核病流行特征的变化,也体现了河南省结核病防治工作取得了较好的效果。

耐药结核病、Mtb 和 HIV 双重感染、流动人口已经成为全球结核病防治的三大难题,河南省曾经参与了两轮 WHO 组织的全球结核病耐药监测。监测数据显示,1996 年、2001 年河南省总耐药率分别为 51.4%、35.3%^[11];同时 1985 年、1990 年和 2000 年全国结核病流调数据^[12]显示,河南省的总耐药率分别为 47.2%(50/106)、52.2%(36/69)和 29.2%(21/72),为全球耐药结核病高负担地区。但本次调查显示,河南省总耐药率 28.89%,低于全球耐药监

测和历次流调河南省的总耐药率,也低于全国 2007 年结核病耐药基线调查^[13]显示的全国平均总耐药率(37.79%)。本次调查的 MDR 率为 6.67%,低于 WHO 耐药监测河南省 1996 年、2006 年的 MDR 率(22.3%、12.9%),也低于全国结核病耐药基线调查涂阳肺结核患者的 MDR 率(8.32%)。同时河南省近年开展的连续耐药监测也显示,河南省耐药率水平较全国水平为低^[10],并进入平稳持续状态,显示这些年河南省结核病防控工作取得了一定的成果。但因河南省结核病总患者数位居全国前列,耐药患者数仍然众多,仍是耐药结核病高负担地区。

在河南省历次流行病学调查(1985、1990、2000、2010 年)均显示 Mtb 耐药顺位中,抗结核药物 S 和 INH 居于前位,特别是在初始耐药患者中,近期连续耐药监测也显示同样结果^[10],提示河南省的临床医生在治疗结核病患者时应特别注意对这两种药物的控制使用。

本次调查结果显示,Mtb 中的北京基因型占主要地位,而北京基因型菌株与非北京型菌株未显示与耐药有高的相关性,同笔者其他研究相一致^[8,14]。

由于本次调查中 Mtb 分离培养主要在调查现场进行,4 株培养物经鉴别为草酸杆菌,揭示了我省目前部分基层结核病实验室开展分离培养的能力还需进一步提高。虽然调查点的实验人员在调查前进行了技能培训,但在实际调查工作中,部分实验室因设备设施不足,实验人员又不能很好地控制实验条件,不能满足 Mtb 分离培养对实验室设施设备和技术条件的要求,出现了杂菌生长而不能正确区分与鉴别的情况。这些均提示,在今后基层实验室的能力建设中,除需对基层实验室工作人员技术能力加强培训外,还需要逐步改善基层实验室的设施设备,建立规范的 Mtb 分离培养实验室。

参 考 文 献

- [1] World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2011. WHO/HTM/TB/2011.16. Geneva: World Health Organization, 2011.
- [2] 焦晓磊,刘传玉,王林,等. 河南省肺结核流行趋势及病例发现方法分析. 中华结核和呼吸杂志, 2002, 25(1): 15-17.
- [3] 王宇. 全国第五次结核病流行病学抽样调查资料汇编. 北京: 军事医学科学出版社, 2011.
- [4] 刘剑君. 中国结核病防治规划痰涂片镜检标准化操作及质量保证手册. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2004.
- [5] 中国疾病预防控制中心. 结核菌培养标准化操作及质量保证手册. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
- [6] Sajduda P, Martin A, Portaels F. Hsp65 PCR-restriction analysis (PRA) with capillary electrophoresis in comparison to three other methods for identification of Mycobacterium species. J Microbiol Methods, 2010, 80(2): 190-194.
- [7] World Health Organization. Policy guidance on drug-suscepti-

bility testing (DST) of second-line antituberculosis drugs. Geneva: World Health Organization, 2008.

- [8] 杨洪毅, 李辉, 马士文, 等. MIRU-VNTR 技术对源于河南的北京基因型结核分枝杆菌分型研究. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(6): 1035-1037.
- [9] 李辉, 闫国蕊, 赵玉玲, 等. 河南省结核杆菌药物敏感性试验质量控制结果分析. 河南预防医学杂志, 2008, 19(6): 410-411.
- [10] 李辉, 靳鸿建, 马晓光, 等. 新密市 DOTS 执行下耐多药结核病监测分析. 中国防痨杂志, 2012, 34(1): 10-14.
- [11] 杜长梅, 王国斌, 徐吉英, 等. 河南省第二轮结核病耐药监测及耐药趋势研究. 中国防痨杂志, 2006, 28(2): 95-100.
- [12] 祖燕, 赵富山, 闫国蕊. 河南省历次结核病流行病学调查分枝

杆菌药敏试验结果分析. 中原医刊, 2005, 32(16): 45-46.

- [13] 中华人民共和国卫生部. 全国结核病耐药基线调查报告 (2007—2008 年). 北京: 人民卫生出版社, 2010.
- [14] Li H, Yang HY, Ma XG, et al. Molecular epidemiological features of *Mycobacterium tuberculosis* in an endemic region of Henan Province, China. Int J Tuberc Lung Dis, 2012, 16(8): 1097-1099.

(收稿日期: 2012-11-27)

(本文编辑: 张晓进)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

《中国防痨杂志》简介

《中国防痨杂志》(ISSN 1000-6621, CN 11-2761/R), 英文刊名为: *Chinese Journal of Antituberculosis*, 创刊于中国防痨协会成立的第二年 1934 年 11 月。目前为月刊, 由中国科学技术协会主管、中国防痨协会主办。《中国防痨杂志》是中国防痨协会的会刊, 是我国惟一的国内外公开发行的中央性结核病防治专业高级学术期刊。1934 年, 中国防痨协会在上海创刊时刊名为《防痨月刊》, 刘德放任主编。1937 年因日寇进攻上海, 《防痨月刊》停办。1948 年 6 月在上海复刊, 改刊名为《防痨通讯》(季刊), 吴绍青任主编。1950 年随中国防痨协会迁址北京, 1952 年由裘祖源任主编, 1954 年由崔谷忱任主编。1958 年改刊名为《中国防痨》, 何穆任主编。1960 年 6 月根据上级通知停刊。1963 年复刊, 由中国防痨协会与中华医学会结核病科学会联合主办, 改刊名为《中国防痨杂志》, 何穆任总编辑。1966 年因“文化大革命”停刊。1979 年复刊, 由中国防痨协会主办, 改刊名为《中国防痨通讯》, 并组成第一届编委会, 阚冠卿任主编。1984 年组成第二届编委会, 阚冠卿任主编。1991 年 5 月组成第三届编委会, 阚冠卿任主编, 并改刊名为《中国防痨杂志》。1994 年 2 月组成《中国防痨杂志》第四届编委会, 阚冠卿任主编。1998 年张立兴任主编; 1999 年组成第五届编辑委员会, 张立兴任主编。2003 年 3 月组成《中国防痨杂志》第六届编委会, 张立兴任主编。2007 年 4 月组成《中国防痨杂志》第七届编委会, 屠德华任主编。2011 年 4 月组成第八届编委会, 王赓秀任主编。

综上所述, 《中国防痨杂志》是一本历史悠久、汇聚了我 国结核病防治领域历代专家的科学精神和学术精华的高级专业学术期刊。本刊忠实地报道我国结核病防治的方针、政策, 及时地反映国内外同行的最新科研成果, 全面地介绍本领域的新动态、新进展、新理论、新成果、新技术、新方法、新经验, 深受本专业人士的喜爱。本刊主要栏目有述评、专家

论坛、学术争鸣、论著、短篇论著、病例报告、临床病例讨论、综述、继续教育讲座、国内外学术动态和消息等。

本刊为中国科技核心期刊, 是中国科学技术信息研究所中国科技论文统计源期刊; 同时被《中国期刊全文数据库》、《中国生物医学文献数据库》、《中国学术期刊文摘》、《乌利希期刊指南》(Ulrich's PD)、波兰《哥白尼索引》(IC)、美国《化学文摘》(CA) 等国内外重要检索系统收录。根据中国科学技术信息研究所公布的 2011 年《年度中国科技期刊引证报告》数据, 我刊总被引频次为 1246; 影响因子为 0.589 (计算公式为: 2011 年被引用的《中国防痨杂志》2009、2010 年刊出论文总次数/《中国防痨杂志》2009、2010 年刊出论文总数)。在预防医学(卫生学)系列 68 种核心期刊中总被引频次排名第 26 位, 影响因子排名第 18 位。综合评价总分为 44.7, 在预防医学(卫生学)系列 68 种核心期刊中排名第 20 位。上述各项评价指标较 2010 年均有所提高。

本刊主要读者对象为我国从事预防医学(包括结核病防控、流行病学、统计学、健康教育、管理学、行为科学、心理学、传播学等)、临床医学(包括呼吸系统、泌尿生殖系统、消化系统、骨骼肌肉系统、中枢神经系统、血液系统等, 还包括临床检验与影像学诊断等)、基础医学(包括病原微生物学、分子生物学、免疫学、分子流行病学等)等的医学工作者和医学院校的学生。本刊注重“提高与普及”相结合的方针, 关注并面向基层社区医疗和边远地区的结核病防治工作和专业工作者, 努力为之提供必要的学术交流平台和舞台。我刊的发行量多年来一直呈上升趋势, 在我国结核病防治领域专业性学术期刊中始终处于领先地位。本刊投稿网址为: <http://www.zgflzz.cn>, 欢迎各位专家踊跃投稿, 具体注意事项请见《中国防痨杂志》2013 年第 1 期所刊登的《中国防痨杂志稿约》。

(中国防痨杂志编辑部)