

福建省 2001—2010 年结核病防治规划实施效果评价

林淑芳 陈求扬 郑金凤 魏淑贞 戴志松 林勇明

【摘要】 目的 评价福建省 2001—2010 年结核病防治规划实施的效果, 总体目标及工作指标完成情况, 分析实施过程中存在的困难和问题, 为全省结核病防治工作可持续发展提供依据。**方法** 收集 2001—2010 年福建省 9 个设区市 86 个县(市、区)报表, 各级规划评估表格及结核病专报系统的相关信息, 应用 Excel 2007 和 SPSS 15.0 进行数据统计分析。**结果** (1) 全省 2002 年启动 DOTS 策略, 2004 年以县(区)为单位 DOTS 策略覆盖率达到 100.0%。(2) 2001 至 2010 年, 全省发现活动性肺结核患者 220 351 例, 其中新涂阳肺结核患者 110 343 例, 新涂阳肺结核登记率平均为 32.0/10 万; 共治愈初治涂阳肺结核患者 92 440 例, 治愈率平均为 90.7%。2005—2010 年期间平均转诊到位率为 40.5% (60 336/148 944), 追踪到位率从 47.0% (4350/22 922) 提高到 91.0% (12 325/24 799), 总体到位率从 63.1% (14 471/22 922) 提高到 93.6% (23 203/24 799)。(3) 2009 年与 2001 年相比, 全省结核病防治人员增加了 39.1%, 本科及以上学历人员增加了 118.4%, 中高级职称人员增加了 69.4% (93/134)。(4) 避免了 742 202 名健康人感染结核分枝杆菌和 74 220 例新发结核病患者的产生, 减少医疗费用 5056 万元, 挽回社会经济损失 154 亿元。**结论** 福建省实施规划的 10 年期间, 结核病防治工作取得了显著成绩。

【关键词】 结核, 肺/预防和控制; 卫生计划实施; 评价研究; 福建省

The evaluation of implementation effect of tuberculosis control program in Fujian province during 2001—2010 LIN Shu-fang, CHEN Qiu-yang, ZHENG Jin-feng, WEI Shu-zhen, DAI Zhi-song, LIN Yong-ming. Tuberculosis Prevention and Control Division in Fujian Provincial Center for Disease Control and Prevention, Fuzhou 350001, China
Corresponding author: LIN Shu-fang, Email: zqszl@163.com

【Abstract】 Objective To evaluate the implementation effect and the achievement of the overall objectives and working targets of tuberculosis control program in Fujian province during 2001—2010, and analyze the difficulties and problems existed in the implementation process and provide reference for sustainable development of provincial TB control work. **Methods** We collected the data from program evaluation forms and TB special reporting system of all levels including 9 cities and 86 counties between 2001 and 2010. Excel 2007 and SPSS 15.0 was used for analysis. **Results** (1) Fujian initiated DOTS strategy in 2002, and the coverage rate reached 100.0% in 2004. (2) A total of 220 351 cases of active pulmonary tuberculosis were detected in the whole province during 2001—2010, in which 110 343 were new smear positive cases with the registration rate of 32.0 per 100 000; 92 440 cases of new cases were cured with the average cure rate of 90.7%. The average referral arrival rate was 40.5% (60 336/148 944) during 2005—2010, the rate of arrival after tracing increased from 47.0% (4350/22 922) to 91.0% (12 325/24 799), the overall arrival rate increased from 63.1% (14 471/22 922) to 93.6% (23 203/24 799). (3) Compared with 2001, in 2009 the number of TB control staff increased by 39.1%, a 118.4% increase in staff with undergraduate or above background, the number of staff with senior titles increased by 69.4%. (4) 742 202 healthy people were avoided of TB infection and 74 220 new cases of TB were avoided of development, 5.056 million Yuan of medical costs was reduced and 15.4 billion of social economic loss was saved. **Conclusion** During the ten years of implementation of TB control program, the TB control in Fujian had made remarkable achievements.

【Key words】 Tuberculosis, pulmonary/prevention & control; Health plan implementation; Evaluation studies; Fujian province

肺结核病是我国重点防控的传染病之一, 它不仅是一个公共卫生问题, 而且已成为严重的社会与经济问题。由于福建省结核病防治工作起步迟、基

础差、投入少、专业队伍薄弱, 因此防治工作长期处于落后状态。1998 年 11 月李岚清副总理对福建省结核病防治工作作出了重要批示^[1], 从此福建省乃至全国的结核病控制工作得到了各级政府的高度重视及大力支持。自 2002 年起, 福建省先后引进“世行贷款/英国赠款中国结核病控制项目(以下简称“卫十”项目)”、“全球基金结核病控制项目(简称“全球基金项目)”和“中央补助地方结核病防治项目

作者单位: 350001, 福州, 福建省疾病预防控制中心结核病防治科(林淑芳、陈求扬、魏淑贞、戴志松、林勇明), 主任办公室(郑金凤)
通信作者: 林淑芳, Email: zqszl@163.com

(简称”中央项目”)”等国际合作项目及中央政府投入的项目。通过项目的实施,促进规划的落实,10 年来我省结核病防治规划实施取得了一定的成效,结核病防治服务逐步趋向规范化、系统化、科学化。现就实施效果分析如下。

资料和方法

一、资料来源
患者发现与管理信息资料来源:2001—2010 年福建省结核病控制规划工作的常规监测报表、“结核病管理信息系统”。

经费投入、结核病防治机构(简称“结防机构”)人员配备与人力资源信息、社会效果及经济效益信息资料来源于全国结核病防治规划(2001—2010 年)(简称“规划”)[2]终期评估调查数据。

由于 2001 年新涂阳肺结核患者治疗转归队列分析报表、2001—2004 年非结防机构报告肺结核患者转诊与追踪制度尚未执行,故相应年份无数据统计。

二、规划政策
结核病诊治单位对所有就诊或转诊的肺结核可疑症状者实行免费 3 次痰检;对确诊患者实行 9 次痰检,2 次摄 X 线胸片,并提供免费抗结核病药品;设立综合医疗机构转诊和报病补助激励等综合措施。

三、质量控制和统计方法
采用由国家级设计的评估方案和调查表格,并利用“结核病管理信息系统”等收集的资料,同时为确保工作质量,对评估人员进行逐级培训,并通过逐级督导和现场抽查的方法对评估结果进行复核。

采用 EpiData 双人录入核实后,数据导出后用 Excel 2007 和 SPSS 15.0 统计软件进行数据处理和

统计分析,并采用趋势 χ^2 检验进行趋势性分析,检验水平 $\alpha=0.05$,当 $P<0.05$ 时,具有统计学意义。

四、评价指标和定义

文中患者发现与治疗管理的相关指标定义按照《中国结核病防治规划实施工作指南(2008 年版)》[3]执行。社会经济学评价指标的定义与计算按照《全国结核病防治规划(2001—2010 年)终期评估实施方案》与《结核病控制经济学与管理学评价》[4]执行。

结 果

一、经费投入
2001 至 2010 年 10 年间全省共投入经费共 18 677.59 万元,从 2001 年的 66.11 万元到 2010 年的 3048.32 万元,从中央到县级的财政及全球基金项目投入的经费都呈逐年增加趋势(经趋势性卡方检验, P 值均 <0.05)(表 1)。

二、结防机构人员配备及能力情况
到 2009 年底,全省各级结防机构专职人员共 527 名,其中省级 20 名,市级 66 名,县级 441 名。各级工作人员中本科及以上学历分别占 55.0%、31.8%、17.0%;高级职称所占比例分别为 20.0%、25.8%、10.9%,如表 2 所示。与 2001 年相比,全省结防人员从 379 名增加到 527 名,增加了 39.1%,主要是县级人员增加了 174 名(65.2%)。结防人员综合素质提高,体现在本科及以上学历人员增加了 118.4%,中高级职称人员增加了 69.4%。

三、现代结核病控制策略(DOTS)覆盖情况
2002 年福建省启动 66 个县实施 DOTS 策略,到 2004 年全省 86 个县(市、区)已全部覆盖 DOTS 策略,DOTS 覆盖率达 100.0%,受益人口达 3627 万人。

表 1 2001—2010 年福建省各类结核病防治专项经费投入情况(万元)

年度	财政经费				项目经费		合计
	中央级经费	省级经费	市级经费 ^a	县级经费	全球基金	世行项目	
2001	2.80	3.71	29.00	30.60	0	0	66.11
2002	3.60	16.85	79.50	44.87	0	88.94	233.76
2003	15.82	279.40	96.29	120.87	9.20	537.20	1 058.78
2004	191.89	375.07	94.34	94.90	143.41	1 082.28	1 981.89
2005	779.88	246.34	96.08	66.89	197.50	688.97	2 075.66
2006	733.17	265.24	117.87	74.94	225.51	608.60	2 025.33
2007	1 014.17	320.31	124.94	76.80	556.83	359.30	2 452.35
2008	1 246.25	333.33	123.17	147.41	258.11	333.33	2 441.60
2009	1 187.59	291.35	120.60	156.32	468.26	1 069.67	3 293.79
2010	1 116.00	345.62	220.00	390.10	976.60	0	3 048.32
合计	6 291.17	2 477.22	1 101.79	1 203.7	2 835.42	4 768.29	18 677.59

注 ^a: 市级指地级市

表 2 2001 年与 2009 年全省省、市、县级结核病防治机构人力资源情况

类别	2001 年				2009 年			
	省级	市级 ^a	县级	合计	省级	市级 ^a	县级	合计
文化程度								
≥本科	7(35.0)	16(17.4)	26(9.7)	49(12.9)	11(55.0)	21(31.8)	75(17.0)	107(20.3)
大专	5(25.0)	22(23.9)	39(14.6)	66(17.4)	6(30.0)	16(24.3)	113(25.6)	135(25.6)
≤中专	8(40.0)	54(58.7)	202(75.7)	264(69.7)	3(15.0)	29(43.9)	253(57.4)	285(54.1)
合计	20(100.0)	92(100.0)	267(100.0)	379(100.0)	20(100.0)	66(100.0)	441(100.0)	527(100.0)
职称								
高级	3(15.0)	9(9.8)	8(3.0)	20(5.3)	4(20.0)	17(25.8)	48(10.9)	69(13.1)
中级	5(25.0)	28(30.4)	81(30.3)	114(30.1)	6(30.0)	24(36.4)	128(29.0)	158(30.0)
初级	12(60.0)	55(59.8)	178(66.7)	245(64.6)	10(50.0)	25(37.8)	265(60.1)	300(56.9)
合计	20(100.0)	92(100.0)	267(100.0)	379(100.0)	20(100.0)	66(100.0)	441(100.0)	527(100.0)

注 数据来源于 2010 年初开展的《规划》终期评估专项调查,没有 2010 年的数据。括号外数值为人员数(名),括号内数值为“构成比(%)”;
^a:市级指地级市

四、肺结核患者登记情况

2001—2010 年全省对可疑肺结核症状者实行免费检查,发现活动性肺结核患者 220 351 例,其中新涂阳肺结核患者 110 343 例。如图 1 所示,2001—2006 年活动性肺结核患者登记率、涂阳肺结核登记率和新涂阳肺结核登记率均呈上升趋势,2007—2010 年 3 种登记率均呈下降趋势。10 年间活动性肺结核患者登记率及新涂阳肺结核患者登记率平均分别为 63.9/10 万和 32.0/10 万。

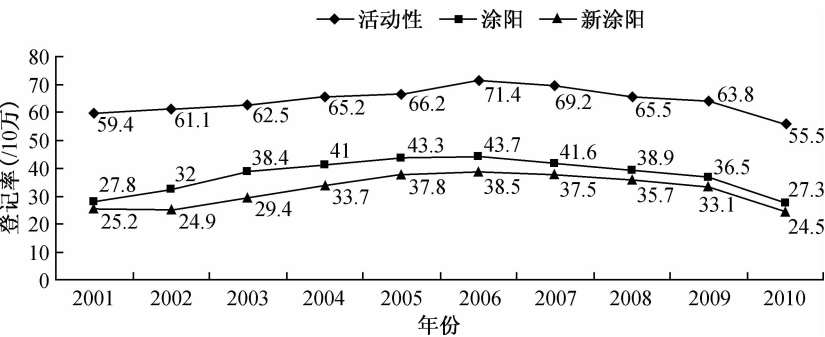


图 1 2001—2010 年肺结核患者登记率趋势

五、新涂阳肺结核患者治疗转归情况

2002—2010 年,全省登记满 1 年的新涂阳肺结核患者共有 101 906 例,共治愈 92 440 例,治愈率达到 90.7%,每年治愈率都在 85%以上,实现规划的目标。各年的失败率及病死率基本不变,分别在 1.0%及 1.7%左右(表 3)。

六、非结防机构报告肺结核患者转诊与追踪情况

从 2005 年开始执行肺结核患者转诊与追踪制度,到 2010 年,福建省非结防机构通过网络直报系

统报告的肺结核患者和(或)疑似肺结核患者共 148 944 例,转诊到位的患者 60 336 例,平均转诊到位率为 40.5%。结防机构及定点医院对未转诊或转诊未到位的患者开展追踪。追踪到位的患者 57 239 例,追踪到位率从 2005 年的 47.0%逐年提高到 2010 年的 91.0%($\chi^2_{趋势}=4.86, P=0.027$)。由于转诊和追踪工作不断完善,6 年期间非结防机构网络直报肺结核患者的总体到位率从 63.1%逐年提高到 93.6%($\chi^2_{趋势}=4.96, P=0.026$)(表 4)。

七、社会效果及经济效益分析

2001—2010 年 10 年期间,全省共发现活动性肺结核患者 220 351 例,其中涂阳肺结核患者 127 461 例,采用全程督导化疗策略进行规范治疗,根据《结核病控制经济与管理学评价》^[4]的方法计算,可使 114 155 例患者恢复健康,减少了 54 264 例结核病患者死亡,避免了 742 202 名健康人感染结核分枝杆菌和 74 220 例新发结核病患者产生,减少医疗费用 5056 万元的直接社会效益,挽回社会经济损失 154 亿元。在结核病防治工作上每投入 1 元钱,能产生 98 元的经济效益。每挽回 1 个伤残调整寿命年(DALY)损失,政府仅需投入 160 元。

讨 论

政府重视,是结核病防治工作顺利实施的保障。实施规划期间,省卫生厅每年制定并下发含经费预算的《福建省结核病防治年度工作计划》,下达各年

表 3 2002—2010 年福建省新涂阳肺结核患者治疗满 1 年转归队列分析

年份	登记数 (例)	治愈		完成疗程		失败		死亡		其他	
		例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)	例数	构成比 (%)
2002	8 307	7 359	88. 6	98	1. 2	107	1. 3	124	1. 5	619	7. 5
2003	9 868	8 861	89. 8	83	0. 8	141	1. 4	203	2. 1	580	5. 9
2004	11 367	10 457	92. 0	63	0. 6	110	1. 0	190	1. 7	547	4. 8
2005	12 749	11 633	91. 2	91	0. 7	136	1. 1	210	1. 6	679	5. 3
2006	12 998	11 689	89. 9	65	0. 5	122	0. 9	243	1. 9	879	6. 8
2007	12 639	11 349	89. 8	60	0. 5	119	0. 9	227	1. 8	884	7. 0
2008	12 951	11 638	89. 9	46	0. 4	133	1. 0	244	1. 9	890	6. 9
2009	11 993	11 061	92. 2	25	0. 2	113	0. 9	205	1. 7	539	4. 5
2010	9 034	8 393	92. 9	38	0. 4	84	0. 9	116	1. 3	403	4. 5
合计	101 906	92 440	90. 7	569	0. 6	1 065	1. 0	1 762	1. 7	6 020	6. 0

注 “其他”包括丢失、诊断变更、不良反应、转入耐多药治疗、拒治、迁出

表 4 2005—2010 年福建省非结防机构报告患者转诊与追踪情况

年份	网络报告 例数	转诊到位		追踪到位		总体到位	
		例数	率(%)	例数	率(%)	例数	率(%)
2005	22 922	10 121	44. 2	4 350	47. 0	14 471	63. 1
2006	23 041	8 853	38. 4	7 298	60. 0	16 151	70. 1
2007	25 986	9 423	36. 3	10 603	67. 3	20 026	77. 1
2008	28 841	11 656	40. 4	11 997	69. 8	23 653	82. 0
2009	23 355	9 405	40. 3	10 666	80. 3	20 071	85. 9
2010	24 799	10 878	43. 9	12 325	91. 0	23 203	93. 6
合计	148 944	60 336	40. 5	57 239	70. 5	117 575	78. 9

度工作任务指标。为了加强医防合作,督促医疗机构做好结核病防治工作,省卫生厅制定《福建省县及县以上医疗机构公共卫生任务书》,将结核病发现率和转诊率纳入医疗机构工作考核内容。各级政府投入经费逐年增加,并引进国际政府组织和 NGO 援助项目等多渠道筹措经费,各类专项经费从 66 万元逐步增加为 3048 万元,其中世界银行贷款项目资金除 3 个经济发达市按 80%,其余的市、县 100%由省级财政支持,从而保证了全省结核病患者的发现与治疗管理各项指标都保持较高的水平。全省结防机构建设不断完善,结防人员的数量及综合素质得到提高,特别是县级结防人员的综合素质有了明显提高^[5]。但也面临着国际援助项目的结束,结防专项经费投入减少的问题,各级政府继续加大投入是结核病防治工作可持续发展的保障。

建立健全结核病患者发现与治疗管理机制成效显著。从 2001 年开始全省实行以乡镇卫生院为基础,县级疾控中心为主体的肺结核门诊归口管理政策措施,DOTS 策略覆盖率达到 100%;2004 年起,

全省通过实施全球基金结核病项目,建立健全了医疗机构与结防结构结核患者转诊和追踪机制。在卫生行政部门的行政协调下,将医疗机构纳入结核病防治规划,与医疗机构合作开展结核病防治工作,有利于医疗机构与结防机构之间的资源优势互补^[6]。非结防机构加强了结核患者疫情报告和转诊,平均转诊到位率为 40.5%,提高了患者的发现水平。结防机构患者追踪工作不断完善,追踪到位率从 47.0%逐年上升到 91.0%,总体到位率从 63.1%逐年升高到 93.6%,说明结防机构与综合医院之间的合作也越来越顺畅,这与结防机构与综合医院二者的共同努力是分不开的^[7]。

由于发现和治愈涂阳肺结核是控制结核病疫情最有效的措施,因此治愈率高低反映了当地结核病防治效果^[8]。10 年间全省发现、治疗和管理了 22 万例肺结核患者,其中涂阳肺结核达到 12 万例,转诊、追踪、接受治疗和治愈肺结核患者的例数均显著增加。新涂阳肺结核登记率在不同阶段反映结核病疫情和患者发现水平。数据分析显示,福建省 2001—

2006 年间新涂阳肺结核登记率呈上升趋势,反映了规划实施前期肺结核患者发现水平的不断提高,不仅如期实现了新涂阳肺结核患者发现的《规划》目标,而且为全国乃至全球结核病控制作出了巨大的贡献。2007—2010 年期间新涂阳肺结核登记率呈现下降趋势,提示可能与结核病疫情下降有关^[9]。

积极发现和治愈肺结核患者,不仅是控制结核病疫情的最有效措施,也取得了显著的经济效益。2001—2010 年期间,全省有 114 155 例患者恢复了健康,减少了 54 264 例结核病患者死亡,避免了 742 202 名健康人感染结核分枝杆菌和 74 220 例新发结核病患者的产生,减少医疗费用 5056 万元,挽回社会经济损失 154 亿元,有效减轻患者的经济负担,为社会作出了巨大的贡献。在结核病防治工作上每投入 1 元钱,能产生 98 元的经济效益。每挽回 1 个 DALY,政府仅需投入 160 元,与国内相关报道相近^[9]。因此结防工作是一项低投入高收益为民办实事的工程。

虽然结核病防治规划的实施加快了福建省结核病控制工作的进程,取得了显著的效果。但是,由于全省各地结核病防治工作发展还不够平衡,结防机构能力(人员、设备)有待进一步提高;三大挑战(流动人口、耐多药和结核分枝杆菌-艾滋病病毒双重感

染)仍然是目前结核病防治工作纵深开展的瓶颈。为了保证结防工作的持续开展,政府部门应该加强承诺,加大经费支持力度。同时各部门之间的合作有待于进一步加强,现行的结核病防治服务体系需进一步完善来满足新形式下的工作需要。

参 考 文 献

[1] 陈文加. 福建省防痨志. 福州:福建省防痨协会,2007;1-2.

[2] 中华人民共和国国务院办公厅. 国办发[2001]75 号. 国务院办公厅关于印发全国结核病防治规划(2001—2010 年)的通知. 2001-11-13.

[3] 中华人民共和国卫生部疾病预防控制局, 中华人民共和国卫生部医政司, 中国疾病预防控制中心. 中国结核病防治规划实施工作指南(2008 年版). 北京:中国协和医科大学出版社,2009.

[4] 龚幼龙, 万利亚, 武桂英. 结核病控制经济与管理学评价. 上海:第二军医大学出版社,2003;43-72.

[5] 林淑芳, 陈求扬, 杜永成. 福建省实施 DOTS 策略对结防机构及其人力资源的影响. 海峡预防医学杂志,2012,18(3):68-69.

[6] 李雪, 刘小秋, 张慧, 等. 2001—2010 年全国肺结核患者发现情况分析. 中国防痨杂志,2012,34(9):592-595.

[7] 黄飞, 王黎霞, 成诗明, 等. 医防合作对提高肺结核患者发现的影响. 中国防痨杂志,2010,32(7):361-365.

[8] 闫蓓, 蔡凤珠, 白云, 等. 上海市浦东新区第五轮中国全球基金流动人口结核病防治项目实施 2 年效果分析. 中国防痨杂志,2011,33(3):139-140.

[9] 肖东楼. 全国结核病防治规划(2001—2010 年)终期评估报告. 北京:军事医学科学出版社,2011:10-55.

(收稿日期:2012-08-21)

(本文编辑:范永德)

· 通知 ·

关于中国防痨协会成立 80 周年暨 2013 年全国学术大会征文通知

2013 年是中国防痨协会成立 80 周年,我会将于 2013 年 10 月中旬在成都市举办“中国防痨协会成立 80 周年暨 2013 年全国学术大会”。届时将有结核界领导、国内外著名专家学者以及国际组织驻华机构代表参加大会和讲学。现在开始征集学术论文,大会将编辑出版“论文汇编”,经专家评审推荐,论文作者可参加学术大会,可分别在全体大会、专题研讨会上发言或进行其他形式的交流,并择优在《中国防痨杂志》或《结核病与肺部健康杂志》发表。征文具体要求如下:

一、征文内容

本次学术会议交流内容包括结核病流行病学、防控、临床、实验室、基础研究;耐药结核病的预防、治疗和管理;结核病新诊断工具、新疫苗、新药的研究和使用;呼吸系统疾病和肺部健康等其他相关疾病的研究。

二、征文要求

1. 每篇征文要附单位推荐信,注明未公开发表、作者署

名无争议、内容真实可靠、无一稿多投等内容。

2. 通过 Email 发送论文全文,征文书写格式登录 <http://www.zgflzz.cn>,参见《中国防痨杂志稿约》和《投稿须知》。发送征文时注明作者姓名、工作单位、通讯地址、邮政编码、联系电话(手机)及邮箱。在邮件主题中注明“2013 年学术大会征文”。征文收稿邮箱:zgflxhzw@163.com。电话:(010)62257587。联系人:张晓进。

3. 每篇征文付审稿费 200 元(含第一作者论文证书费及“汇编”一本)。请汇款至如下地址:北京市西城区东光胡同 5 号《中国防痨杂志》编辑部(邮政编码:100035)。

4. 拟在《中国防痨杂志》或《结核病与肺部健康杂志》上发表的论文,按照《中国防痨杂志》或《结核病与肺部健康杂志》编辑部的要求办理,需另付版面费。

5. 征文截止日期:2013 年 7 月 15 日。

(中国防痨协会秘书处)