

·论 著·

2008~2010年福建省结核病防治成本-效果与效益分析

杜永成, 陈求扬, 林淑芳, 魏淑贞

摘要:目的 分析福建省结核病防治成本-效果与效益。方法 利用2008~2010年结核病网络专报系统患者资料和省、市、县各级经费报表,利用Excel2007进行数据统计分析。结果 2008~2010年间,福建省共登记肺结核患者68 310例,成功治疗肺结核患者60 133例,登记患者因结核病死亡217例。估算减少肺结核患者死亡16 861例,避免感染健康人272 691人,减少产生新的肺结核患者27 270例。全省共投入6 438.45万元,挽回社会经济价值953 429万元。在结核病防治工作上每投入1元,能产生71.3元的经济效益,每挽回1个DALY损失,政府仅需投入172.6元。结论 福建省结核病防治成本-效果与效益显著,全省疫情得到有效控制,为经济建设和社会发展做出贡献。

关键词: 结核病 成本-效果 成本-效益 福建省

中图分类号 R521 文献标识码 B 文章编号 1009-9727(2012)11-1351-03

Analysis of cost-effectiveness and cost-benefit of tuberculosis control in Fujian province from 2008 to 2010. DU Yong-cheng, CHEN Qiu-yang, LIN Shu-fang, et al. (Fujian Provincial Center for Disease Control and Prevention, Fuzhou 350001, Fujian, P.R.China)

Abstract: Objective To analyze the cost-effectiveness and cost-benefit of TB control in Fujian province. Methods The data of TB cases based online report system from 2008 to 2010 and the financial statements of provincial and municipal and county level were collected and analyzed. Results In total, 68 310 tuberculosis cases were registered from 2008 to 2010, 60 133 cases had completed treatment and 217 cases registered were died from TB. It was estimated that TB control from 2008 to 2010 could reduce the death toll of 16 861 TB cases, avoided 272 691 healthy people from infection with TB, and a reduction of 27 270 new TB cases. Totally, RMB64 384 500 yuan was put into TB control and prevention, and saved RMB9 534 290 000 yuan of the social economic value. Every one yuan was put into the work of TB control and prevention, could produce 71.3 yuan of the economic benefit. The government input a RMB 1 yuan could give rise to a benefit of RMB71.3 yuan. Conclusion The cost-effectiveness and cost-benefit of TB control in Fujian was notable, the epidemic of TB was efficaciously controlled, and all these help to the economic construction and social development.

Key words: Tuberculosis; Cost-effectiveness; Cost-benefit; Fujian province

近年来,福建省积极践行科学发展观,全面贯彻落实现代结核病控制策略(简称DOTS策略),扎实推进结核病防治工作,结核病疫情得到有效控制,患者身心、经济负担得到减轻。本文对2008~2010年福建省肺结核患者治疗成本效益进行分析,旨在了解全省有关政策的落实,提高肺结核患者的发现和治愈水平,对降低结核病社会成本的影响。

1 资料和方法

1.1 资料来源 2008~2010年活动性肺结核患者(不包括未查痰患者)登记治疗数据来源于全国结核病网络专报系统,按照定时统计方法进行分类统计。经费来源于福建省、市、县各级经费报表汇总。人均GDP来源于《2010年福建省统计年鉴》。

1.2 方法

1.2.1 社会成本 是指3年内用于结核病防治的各种实际使用的费用总和。具体包括各级政府投入,国际组织投入以及社会团体等其他渠道投入的资金,未包括地方政府日常的人员经费、房屋设备等经费。

1.2.2 社会效果

1.2.2.1 减少肺结核患者死亡 参考国际经验和既往研究结果,活动性肺结核患者在发病后,如果未经化学药物治疗,其后两年内的病死率为50%^[1]。本文假设患者发病后,如果未经化疗,当年的病死按25%估算。减少的肺结核患者死亡数=登记活动性肺结核患者数×25%-登记患者中因结核病死亡数。

1.2.2.2 减少肺结核发患者数 在没有干预措施的情况下,每一例传染性肺结核患者一年平均传染10名未受感染的健康人,感染者一生中的发病概率为10%^[2]。涂阴肺结核虽然在传染性的强度上低于涂阳肺结核,但是它在结核病的传播和致病方面,也是不可忽视的。大量的研究表明:涂阴肺结核不予治疗,1~5年内约有20.8%~64%会转化为排菌病人,成为新的传染源^[3]。本文按照30%的涂阴肺结核患者具有传染性。未经化疗的肺结核患者自愈率为25%^[4],所以减少肺结核发患者数=(涂阳患者治疗成功数+涂阴患者治疗成功数×30%)×(治愈率-25%)×10×10%。

作者单位 福建省疾病预防控制中心,福建 福州 350001

作者简介 杜永成(1979~)男,汉族,泉州,本科,主管医师,主要从事结核病防治工作。

1.2.3 社会效益

1.2.3.1 减少的社会医疗费用支出(直接效益) 通过治愈传染性肺结核患者,避免新发肺结核患者的产生,可以减少这些新发患者因治疗疾病所带来的医疗费用支出。据2010年全国第五次结核病流行病学抽样调查结果^[5],新发现肺结核患者就诊的医疗总费用人均均为2060元。减少的社会医疗费用支出=避免新发肺结核患者数×2060。

1.2.3.2 挽回的社会经济价值(间接效益) 通过治愈传染性肺结核患者,除了挽回患者治愈后个人的劳动力损失外,还可以因避免传染给其他健康人而产生的额外劳动力损失,从而为社会挽回更多的社会经济价值。据研究资料^[6],每治疗成功一例患者可避免伤残调整生命年(DALY)损失9.5年,劳动人口比例男性指16~59岁人口百分比,女性为16~54岁人口百分比。挽回的社会总价值=活动性肺结核患者治疗成功数×(治愈率-25%)×治疗1例患者挽回的DALY(9.5)×活动性患者劳动力人口比例×人均国内生产总值(GDP)。

1.2.4 成本效用/效益成本比

1.2.4.1 成本效用比 指每挽回1个DALY损失所需要的投入金额。成本效用比=社会总成本/挽回的总DALY。

1.2.4.2 效益成本比 指每投入1元结核病防治经费,可产生多大的社会经济效益。效益成本比=(直接效益+间接效益)/社会总成本。

2 结果

2.1 社会成本 2008~2010年,全省结核病防治社会总成本6 438.45万元,其中2010年社会总成本为1 393.23万元,比前两年少,这主要是我省世行贷款/英国赠款结核病控制项目(简称卫X项目)结束后,各级政府不仅没有弥补该项目经费,且财政投入也比往年少。

2.2 社会效果

2.2.1 减少肺结核患者死亡人数 2008~2010年我省共发现登记活动性肺结核患者68 310例,登记患者中因结核病死亡217例。通过对患者的治疗和管理,估算减少肺结核患者死亡16 861例(表1)。

2.2.1 减少肺结核发病人数 2008~2010年我省涂阳肺结核患者治疗成功33 909例,涂阴肺结核患者治疗成功26 224例,避免感染272 691人,从而减少产生新的肺结核患者27 270例(表2)。

2.3 社会效益

2.3.1 减少的社会医疗费用支出(直接效益) 2008~2010年我省避免新发患者27 270例,按新患者就诊的医疗总费用人均2 060元,可减少医疗费用5 617.6万元。

2.3.2 挽回的社会经济价值(间接效益) 2008~2010年我省共挽回DALY373 028人年,挽回社会总价值953 429万元(表3)。

2.4 成本效用/效益成本比 2008~2010年平均每挽回1个DALY损失所需要投入经费172.6元,每投入1元结核病防治经费,可产生71.3元的社会经济效益。

3 讨论

表1 2008~2010年福建省结核病防治工作减少因结核病死亡人数
Table 1 The death toll from TB decreased due to TB control in Fujian from2008 to2010

年度 Year	登记活动性肺结核患者数 No.of active PTB cases(A)	未经治疗死亡人数 Death toll untreated (B,B=A×25%)	登记患者中因结核病死亡的人数 Death toll from TB among case registered(C)	减少死亡的人数(H,H=F-G) Death toll decreased(D,D=B-C)
2008	24 768	6 192	86	6 106
2009	23 091	5 773	74	5 699
2010	20 451	5 113	57	5 056
合计 Total	68 310	17 078	217	16 861

表2 2008~2010年福建省结核病防治工作避免新发肺结核患者数
Table 2 No.of new cases avoided due to TB control in Fujian from 2008 to 2010

年度 Year	涂阳患者治疗成功数 No.of SS+ cases completed treatment(E)	涂阴患者治疗成功数 No.of SS- cases completed treatment(F)	涂阳患者治愈率(%) Cure rate of SP cases(% ,G)	避免感染人数 No.of cases avoided [H,H=(E+F×30%)×(G-25%)×10]	避免新发患者数 No.of new cases avoided(I,I=H×10%)
2008	12 615	8 490	89	97 037	9 704
2009	12 408	8 491	91	96 329	9 633
2010	9 246	9 343	91	79 325	7 933
合计 Total	33 909	26 224	-	272 691	27 270

注 SS+:涂片阳性,SS-涂片阴性。Note: SS+: smear positive; SS-:smear negative

表3 2008–2010年福建省结核病防治工作挽回的社会经济效益

Table3 Social economic benefit saved due to TB control in Fujian from 2008–2010

年度 Year	活动性患者治疗成功数 No.of active cases completed treatment [P,P=(E+F) ×(G-25%)]	治疗一例患者挽回 的DALY DALY saved through one case treated	挽回的总DALY Total DALY saved(Q,Q=P× 9.5)	活动性患者劳动人 口比例(R) Proportion of working population among active cases(R)	人均GDP(万元)(S) GDP per capita(ten thousand yuan,S)	挽回的社会总价值 (万元) Social value saved (ten thousand yuan, T, T=Q×R×S)
2008	13 507	9.5	128 317	0.73	3.00	281 014
2009	13 556	9.5	128 782	0.75	3.37	325 497
2010	12 203	9.5	115 929	0.75	3.99	346 918
合计 Total	39 266	–	373 028	–	–	953 429

自2002年以来,我省在实施结核病防治规划的同时,先后引进卫X项目、全球基金结核病项目和中央公共卫生项目,不仅有效地解决了经费投入不足的问题,还带动了DOTS策略在我省的实施和扩展。从原来对患者的诊断、治疗实行收减免政策,到现在实行免费策略;从给督导管理涂阳肺结核患者的各级医务人员提供管理费,再扩展到给督导管理涂阴肺结核患者的各级医务人员提供管理费;对医院医务人员报病及县、乡村医生追踪患者予以奖励;对所有涂阳肺结核患者的家庭密切接触者开展流行病学调查,并提供相应工作补助;流动人口肺结核患者在部分县区不仅享受和户籍人口一样的政策,还扩大免费检查范围,减免部分医药费用,且提供交通和营养补助^[8]。2007年省发改委、财政厅、卫生厅新增了 对贫困病人实施就诊交通补助、对县级医院临床与放射专家对痰涂片阴性病人会诊补助、对结核病防治专业人员补助 等三项政策。2009年以来,厦门、泉州和漳州先后实施耐多药结核病防治项目,免费为耐多药结核病患者提供诊断、药品、住院治疗、随访检查、心理支持等,并向贫困患者提供交通补助和营养补助。上述各项政策的落实和实施,其核心就是提高结核病人的发现和治疗水平。

2008–2010年期间,我省共登记肺结核患者68 310例,通过积极发现、治疗和管理,减少肺结核患者死亡16 861例,成功治疗肺结核患者60 133例,避免感染健康人272 691人,减少产生新的肺结核患者27 270例,有力地控制了传染性肺结核患者,保护了人民群众的身体健康。

积极发现和治愈肺结核患者,不仅是当前控制结核病疫情的最有效措施,还为我省经济建设取得了显著效益。2008–2010年我省共投入6 438.45万元,挽回社会经济价值953 429万元,为建立和谐社会做出了较大贡献。在结核病防治工作上每投入1元,能产生71.3元的经济效益,每挽回1个DALY损失,政府仅需投入172.6元。

当前,我省正加快推进基本公共卫生服务均等化

工作,结核病作为重大公共卫生服务项目位列其中。因此,我们应抓住深入开展医改的机遇,及时总结、推广好的政策和模式,继续加强政府领导、加大经费投入,确保结核病防治工作的可持续性和可行性,努力实现“高发现率、高治愈率”的目标,不断提高人民的身体健康水平,为我省经济建设和社会发展再做贡献。

参考文献:

- [1] Xie HA, Yang GT, Lin SZ, et. Modern Tuberculosis[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2000, 710. (In Chinese)
(谢惠安, 阳国太, 林善梓, 等. 现代结核病学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 710)
- [2] Xu Q, Wu ZL, Jin SG, et. Methodology on the burden of smear-positive pulmonary tuberculosis and the communicability of the disease[J]. J Hygiene Research, 2003, 32(6): 558–561. (In Chinese)
(许群, 乌正赓, 金水高, 等. 初治涂阳肺结核病人及其传染性所致疾病负担的评价方法研究[J]. 卫生研究, 2003, 32(6): 558–561)
- [3] Ma Y, Cheng SM, Zhou L. Progress of diagnosis and treatment of tuberculosis negative[J]. Chin J Hlth Edu, 2008, 24(6): 451–455. (In Chinese)
(马艳, 成诗明, 周林, 等. 涂阴肺结核病诊断和治疗进展[J]. 中国健康教育, 2008, 24(6): 451–455)
- [4] Wang LD. Tuberculosis control and prevention[M]. Beijing: Chinese Union Medical University Press, 2004, 50. (In Chinese)
(王陇德. 结核病防治[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2004: 50)
- [5] Department of Disease Control, MOH. The fifth national tuberculosis epidemiological data compilation[M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2011, 38. (In Chinese)
(卫生部疾病预防控制司. 全国第五次结核病流行病学抽样调查资料汇编[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2011: 38)
- [6] Gong YL, Wan LY, Wu GY. The evaluation of Economy and management in tuberculosis control[M]. Shanghai: Second Military Medical University Press, 2003, 48–51. (In Chinese)
(龚幼龙, 万利亚, 武桂英. 结核病控制经济与管理学评价[M]. 上海: 第二军医大学出版社, 2003: 48–51)
- [7] Lin SF, Li WL, Dai ZS, et. Analysis on Tuberculosis Control of Floating Population in Fujian Province[J]. J Prev Med, 2010, 16(5), 13–15. (In Chinese)
(林淑芳, 李卫林, 戴志松, 等. 福建省流动人口肺结核防治工作现状分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2010, 16(5): 13–15)

收稿日期: 2012-08-11 编辑: 崔宜庆