

结核病控制中 DOTS 策略相关因素评价

许东营¹, 杨应周¹, 罗育希¹, 吴清芳¹

摘要:目的 分析深圳市实施 DOTS 策略以来,各相关因素对实施效果的影响程度,为结核病控制的可持续发展提供技术依据。**方法** 将各种措施量化后与效果进行典型相关分析。**结果** 在 DOTS 策略的各种措施中,政府年人均拨款对实施效果影响最大,其次为归口管理转诊率和每 3 万人口督导点数。**结论** 重视政府行为,加大财政力度,是 DOTS 策略实施的首要问题。

关键词: 结核,肺/预防和控制

Evaluation of the influence factors on strategy of DOTS in the tuberculosis control

XU Dong-ying, YANG Ying-zhou, LUO Yu-xi, et al.

Hospital for Chronic Disease of Shenzhen, Shenzhen 518020

Abstract: Objective To analyze the influence of various factors on strategy of DOTS in the tuberculosis control. **Methods** Using Canonical Correlation Analysis to study the impact of various factors on case-finding and treatment. **Results** Of all the factors of DOTS strategy, the average of appropriate money is the factor which has the largest influence on implement, followed by other two factors, the transferring rate of convergence case-management and average points of supervise network. **Conclusion** Paying great attention to the action of government in tuberculosis control is very important.

Key words: Tuberculosis, pulmonary/Prevention and control

90 年代初期,我国实施了两个结核病控制项目(世界银行贷款结核病控制项目和卫生部加强和促进结核病控制项目,以下简称结控项目)。各级政府直接参与和支持,建立健全各级防痨网络,广泛采纳和实施 DOTS 策略,大量培训结核病控制工作人员,充分利用各种媒体宣传结核病知识,取得了明显效果。本文就深圳市采用以 DOTS 为主的现代结核病控制综合措施以来,将各种实施措施与控制效果量化后进行典型相关分析(canonical correlation analysis),评价在 DOTS 管理模式的基础上,各种措施对控制效果的影响程度^[1],为制定新的结核病控制模式提供参考。

资料与方法

深圳市结核病控制工作表。

将深圳市 1993 ~ 2000 年结控项目实施 8 年以来防痨网络的建设、政府参与力度、归口管理、督导质量,进行量化后与所有纳入 DOTS 管理的病人的发现及治疗管理效果进行典型相关分析^[2]。

结 果

(一)各种措施:

1. 建立健全防痨网络:深圳市实施结控项目以来,防痨网络逐步健全,同时培训大量防痨专业人员(表 1)。

2. 政府不断加大参与力度:深圳市各级政府、卫生局、财政局等有关部门对结控项目给予了大力支持,增加投入,每年免费在公众媒体做公益广告,并制定有关法规和制度。这里仅以每年对结控项目的财政拨款来代表(图 1)。

表 1 1993~2000 年督导点及专业防痨人员数均值

年 份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
每 3 万人口督导点数	1.20	1.68	1.76	3.14	3.33	3.60	3.84	3.87
每 3 万人口专业人员数	1.56	1.77	2.05	4.32	5.11	5.56	6.03	6.31

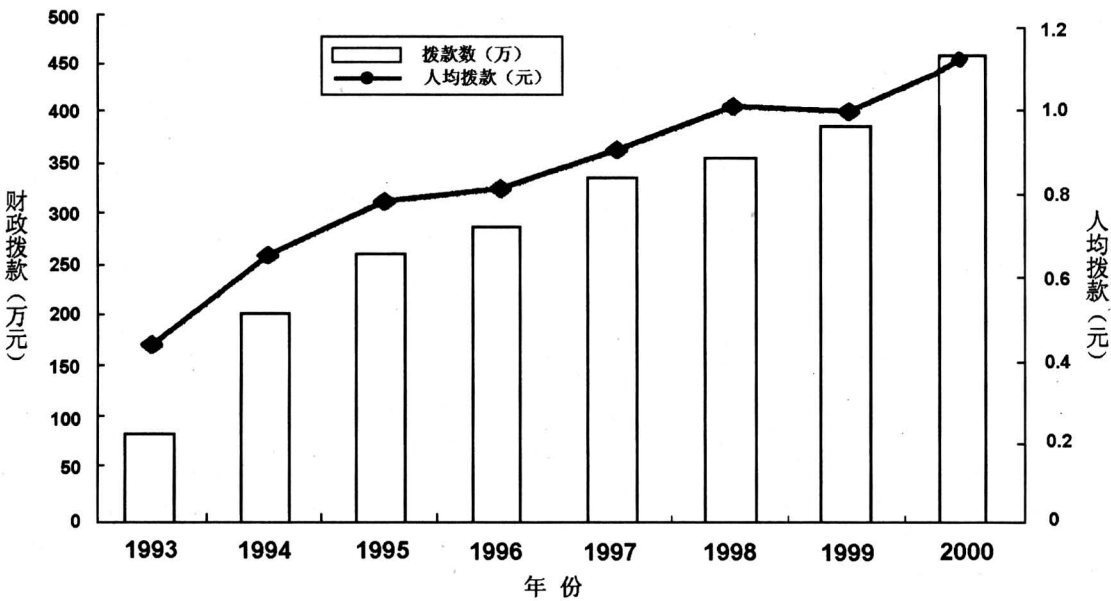


图 1 1993~2000 年拨款情况

3. 归口管理:统一管理结核病人是结核病控制的重要环节,深圳市结控项目开始以来,一直重视结核病人的归口管理,并制定了《深圳市结核病归口管

制暂行办法》,使可疑肺结核报告率、转诊率、转诊到位率逐年提高,见表 2。

表 2 1993~2000 年归口管理效果

年 份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
可疑 TB 报告率(%)	79.1	80.1	88.5	96.8	99.5	100	100	100
转诊率(%)	85.4	90.3	95.6	98.7	100	100	100	100
转诊到位率(%)	65.4	78.1	91.2	95.3	96.7	94.3	96.1	97.5

4. 督导频度:DOTS 的中心环节就是在医务人员直视下服药,保证病人按时按质完成治疗,并对

其中出现问题及时发现及时解决。深圳市历年各级督导不断加强,对各级督导员定期和不定期培训。

表 3 1993~2000 年各级督导情况

年 份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
督导人次	1611	1824	2015	3861	3966	4662	5495	5401
督导员培训期数	20	18	21	9	8	13	15	14
督导员接受培训人次	171	650	747	238	343	560	574	525

(二)管治效果:深圳市 1991、2000 年两次流调结果肺结核涂阳患病率分别为 127.0/10 万、66.5/

10 万,年均递减 6.9%,以此推算每年新发涂阳病人、病人发现及治疗管理效果如下:

表 4 1993~2000 年病人发现及治疗管治效果

年 份	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
病人发现率(%)	41.2	51.3	58.8	67.5	70.9	75.8	80.4	79.8
治疗覆盖率(%)	98.4	99.8	100	100	100	100	100	100
完成治疗率(%)	88.7	89.3	95.6	98.4	98.5	99.3	98.9	99.1
痰菌阴转率 ^{a)} (%)	94.2	95.6	96.8	97.0	98.9	99.2	98.8	99.4
ICT ^{b)} (%)	33.9	43.7	54.4	64.4	69.1	74.7	78.5	78.6

a)指 2 个月末痰菌阴转率。b)ICT:病人发现及治疗管理效益^[3](impact of case-finding and treatment)

(三)分析:以每 3 万人口督导点数(x_1)和防痨专业人员(x_2)、年人均拨款数(x_3)、归口管理转诊到位率(x_4)、督导频度(x_5)为影响因素,以病人发现率(y_1)、治疗覆盖率(y_2)、完成治疗率(y_3)、痰菌

阴转率(y_4)为效果指标,进行典型相关分析,结果如下:

1. 典型相关线性表达见表 5。

表 5 典型相关线性表达

典型相关系数	标准化线性表达
$r_1 = 0.9799$ ($P < 0.0001$)	$v_1 = 0.7390y_1' + 0.4441y_2' + 0.1196y_3' - 0.2593y_4'$ $w_1 = -0.0071x_1' + 0.4190x_2' - 0.2531x_3' + 0.8239x_4' + 0.00613x_5'$
$r_2 = 0.9122$ ($P < 0.001$)	$v_2 = -2.3111y_1' + 1.5141y_2' + 0.2577y_3' + 0.5857y_4'$ $w_2 = 2.21581x_1' - 3.114x_2' + 0.4900x_3' + 1.1403x_4' - 0.4521x_5'$

2. 典型结构矩阵见表 6。

表 6 典型结构矩阵

	v_1	v_2		w_1	w_2
y_1	0.9671	-0.2409	x_1	0.9607	-0.2615
y_2	0.9406	0.3345	x_2	0.9233	-0.3797
y_3	0.9697	0.0065	x_3	0.9803	-0.0563
y_4	0.9581	-0.1108	x_4	0.9764	0.2015
			x_5	0.9134	-0.3756

从第一、第二典型矩阵及标化指标典型回归分析结果可以看出,影响项目执行质量的因素依次为人均财政拨款数(x_3)、归口管理转诊到位率(x_4)、每 3 万人口督导点数(x_1)和防痨专业人员数(x_2)及督导频度(x_5)。

讨 论

本文分析发现,在整个 DOTS 策略的实施过程中,代表政府参与力度的人均财政拨款对实施效果影响最为明显。各级政府不仅在组织领导、技术政策方面要到位,而更为重要的是资金支持。DOTS 策略的实施和运作,每个环节都需要资金支持。防痨网络的建设、防痨人员的发展和提高、归口管理的实施和加强等都需要足够的配套资金来保证,而结

核病的宣传教育这个长期而深远的措施几乎与资金支持分不开。

归口管理目前仍是提高病人发现水平极其重要的因素,其在 DOTS 策略中的地位早已受到高度重视,本文也进一步证实和支持此观点。

防痨网络的健全是保证 DOTS 实施的基础,每 3 万人口的孩子痨点数对实施效果亦有明显影响,仅次于归口管理。不难理解,病人的发现和管治效果直接与网络的健全和发展相关。

督导质量与 ICT 亦明显相关,但相对其他因素较弱。督导质量与个体治疗成效较为密切,是 DOTS 策略中的基本环节。在治疗覆盖率恒定时,只有完成治疗率、痰菌阴转率逐步提高才能保证群体治疗成功。正是这一环节的良好动作,保证了 ICT 的不断提高。

参考文献:

[1] 戴元生,池延花,杜昕,等.世行贷款项目省结核病控制实施水平不平衡性及其影响因素评析[J].中国防痨杂志,1997,19(1):6~10.

[2] 黄正南编著.医用多因素分析,第 3 版[M].长沙:湖南科学技术出版社,1995,245~269.

[3] 谢慧安,阳国太,林善梓,编.现代结核病学[M].北京:人民卫生出版社,1999.808~868.