

2006–2015 年新疆肺结核患者发现情况分析

王晶¹, 吕江华¹, 姚丽丹¹, 薛峰², 李月华³

1. 新疆医科大学第一附属医院, 新疆 乌鲁木齐 830054;

2. 新疆维吾尔自治区疾病预防控制中心; 3. 武汉市结核病防治所

摘要: **目的** 分析 2006–2015 年新疆肺结核患者发现情况, 为进一步做好新疆结核病控制工作提供科学依据。 **方法** 利用中国疾病预防控制中心信息系统的“结核病信息管理系统”(以下简称“结核病专报”)和《2006–2015 年新疆结核病控制工作季度录入表》(登记的肺结核患者全部来源于结防机构统计), 并结合专题调查收集的数据, 对 2006–2015 年新疆非结核病防治机构通过“传染病报告信息管理系统”(以下简称“网络直报”)报告的 299 338 例肺结核患者的转诊、追踪情况; 新疆结核病防治机构接诊的 999 482 例肺结核可疑症状者的就诊情况; 新疆结核病防治机构发现的 281 867 例活动性肺结核患者登记情况等数据进行分析。 **结果** 2006–2015 年新疆非结核病防治机构通过“网络直报”报告的肺结核患者的转诊到位率平均为 32.6%(97 675/299 338); 肺结核患者追踪到位率平均为 66.6%(121 843/183 047); 非结核病防治机构通过“网络直报”系统报告的肺结核患者的总体到位率从 2006 年的 61.3%(13 180/21 501)提高至 2015 年的 90.0%(41 409/45 986)。2006–2015 年新疆各级结核病防治机构共接诊肺结核可疑症状者 999 486 例, 年均初诊患者占人口比率 469.6(1/10 万)。2006–2015 年, 新疆各级结核病防治机构共发现活动性肺结核患者 281 867 例, 其中, 涂阳肺结核患者 115 067 例, 涂阴患者 166 635 例, 未查痰患者 165 例。2006–2015 年间初治患者占涂阳患者的构成比从 2006 年的 82.0%(13 949/17 017)逐渐下降至 74.7%(5 718/7 658); 涂阴患者占活动性患者构成比从 2006 年的 43.1%(25 005/32 666)逐渐上升至 2015 年的 76.5%(12 903/29 920)。 **结论** 通过各级结核病防治机构的努力, 新疆维吾尔自治区结核患者的发现水平不断提高, 非结防机构报告疑似患者总体到位率不断提高, 结核病服务质量不断提升, 新疆结核病防治工作成效显著。

关键词: 肺结核; 预防和控制; 病人转诊

中图分类号: R521 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006–3110(2018)01–0019–05 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006–3110.2018.01.006

Detection and treatment outcomes of pulmonary tuberculosis in Xinjiang, 2006–2015

WANG Jing*, LYU Jiang-hua, YAO Li-dan, XUE Feng, LI Yue-hua

* The First Hospital Affiliated to Xinjiang Medical University, Urumchi, Xinjiang 830054, China

Corresponding author: LI Yue-hua, E-mail: 664748060@qq.com

Abstract: **Objective** To analyze case finding and treatment outcomes of pulmonary tuberculosis in Xinjiang from 2006 to 2015 so as to provide scientific evidence for better TB control in Xinjiang. **Methods** We used the data collected from Tuberculosis Information Management System (hereinafter referred to as TB special report) of the National Information System for Disease Prevention and Control, Xinjiang TB Control Quarterly Report during 2006–2015 (all TB patients statistically registered by TB prevention institutions) and TB special survey to investigate the referral and tracing situation of 299,338 TB patients reported by non-TB medical institutions via Infectious Disease Reporting Information Management System (hereinafter referred to as network direct reporting) in Xinjiang from 2006 to 2015. And we also analyzed the visiting situation of 999,482 TB suspected symptom patients hospitalized in TB prevention and treatment institutions in Xinjiang and the registration status of 281,867 active TB patients discovered by TB prevention and treatment institutions in Xinjiang. **Results** During 2006 and 2015, the average referral arrival rate and average tracing arrival rate of TB patients reported by non-TB medical institutions through network direct reporting were 32.6%(97,675/299,338) and 66.6%(121,843/183,047) respectively. The overall arrival rate of TB patients reported by non-TB medical institutions through network direct reporting increased from 61.3%(13,180/21,501) in 2006 to 90.0%(41,409/45,986) in 2015. A total of 999,486 patients with TB suspected symptoms were treated by TB medical institutions at all levels. A total of 281,867 active TB patients were detected by TB medical institutions at all levels, including 115,067 smear-positive TB patients,

基金项目: 新疆重大疾病医学重点实验室开放课题项目(编号: SKLIB-XJMDR-2012-2, SKLIB-XJMDR-2014-14, SKLIB-XJMDR-2016-4)

通信作者: 李月华, E-mail: 664748060@qq.com。

1,66,635 smear-negative patients and 165 patients without sputum smear examination. The proportion of initial treatment patients among smear-positive patients gradually decreased from 82.0% (13,949/17,017) in 2006 to 74.7% (5,718/7,658) in 2015. The proportion of smear-negative patients among active TB patients gradually increased from 43.1% (25,005/32,666) in 2006 to 76.5% (12,903/29,920) in 2015. **Conclusions** The detection level of TB patients in Xinjiang Autonomous Region has been continuously increased through the efforts of TB medical institutions at all levels. The overall arrival rate of TB suspected patients reported by non-TB medical institutions and the quality of TB services also increase constantly. Xinjiang has achieved remarkable results in TB prevention and control.

Key words: pulmonary tuberculosis; prevention and control; patient transfer

结核病是重大传染病之一^[1],发病人数始终位于全国甲、乙传染病的前列。新疆维吾尔自治区人民政府高度重视结核病防控工作,依据《全国结核病防治规划(2001-2010 年)》(以下简称“十年规划”)和《全国结核病防治规划(2011-2015 年)》(以下简称“规划”),相继颁布实施《新疆维吾尔自治区结核病防治规划(2003-2010 年)》(以下简称“新疆十年规划”)、《新疆维吾尔自治区结核病防治规划(2011-2015 年)》(以下简称“新疆五年规划”),各级各类医疗卫生机构和结核病控制机构充分利用中国疾病预防控制信息系统网络直报与结核病专报系统,及时、准确、有效的掌握结核病疫情,积极主动地开展疑似结核病患者的追踪与管理工作,全面落实《规划》的实施,加大结核病患者发现力度,规范肺结核患者治疗管理,结核病防控体系不断健全。1994 年全区以县(区)为单位实施现代结核病控制策略(DOTS 策略)覆盖率达到 100%,2013 年建成新型“三位一体”结核病防治服务体系,以县为单位全面推行,发现和治疗活动性肺结核患者数不断提高。笔者通过分析 2006-2015 年新疆结核病患者的报告、转诊追踪、登记与治疗情况,为今后做好新疆的结核病防治工作提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 资料主要来源于中国疾病预防控制信息系统“结核病管理信息系统”和《2006-2015 年新疆结核病控制工作年度录入表》,登记的肺结核患者全部来源于结防机构统计;《新疆十年规划》和《新疆五年规划》终期评估专题调查数据;人口数据源于新疆维吾尔自治区统计年鉴^[2]。

1.2 方法 对中国疾病预防控制信息系统“结核病管理信息系统”、《2006-2015 年新疆结核病控制工作季度录入表》数据,并结合专题调查收集的数据,采用 Excel 软件对 2006-2015 年新疆非结核病防治机构通过网络直报系统报告的 299 338 例肺结核患者的转诊、追踪情况,新疆结核病防治机构接诊的 999 482 例肺结核可疑症状者的初诊情况,以及新疆结核病防治机构发现的 281 867 例活动性肺结核患者的登记情况

等数据进行描述性统计分析。

1.3 评价指标和定义 相关指标和定义按《规划》和《中国结核病防治规划实施工作指南(2008)》^[3]的要求。

1.3.1 评价指标 (1)DTS 覆盖率:现代 DOTS 策略已覆盖全区 14 个地级州、市和 96 个县级市、区,根据新疆十年规划,以县为单位,DOTS 覆盖达到 100%。(2)《全国结核病防治规划(2011-2015 年)》指出:到 2015 年,全国报告肺结核患者和疑似肺结核患者的总体到位率达到 90%以上。

1.3.2 定义 (1)初治:指有下列情况之一者:①从未因结核病应用过抗结核药品治疗的患者;②进行标准化疗方案规律用药而未满疗程的患者(登记分类以治疗开始时为准);③不规则化疗未满 1 个月的患者。(2)复治:指有下列情况之一者:①因结核病不合理或不规律使用抗结核药品治疗 ≥ 1 个月的患者;②初治失败和复发患者^[3]。(3)涂阴肺结核:①3 次痰涂片阴性,胸部影像学检查显示与活动性肺结核相符的病变,且伴有咳嗽、咳痰、咯血等肺结核可疑症状。②3 次痰涂片阴性,胸部影像学检查显示与活动性肺结核相符的病变,且结核菌素试验强阳性。③3 次痰涂片阴性,胸部影像学检查显示与活动性肺结核相符的病变,且抗结核抗体检查阳性。④3 次痰涂片阴性,胸部影像学检查显示与活动性肺结核相符的病变且肺外组织病理检查证实为结核病变者。⑤3 次痰涂片阴性的疑似肺结核病例,经诊断性治疗或随访观察可排除其他肺部疾病者。

1.4 统计学分析 将数据资料导入 SPSS 17.0 统计软件,采用趋势卡方检验比较率和比, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 非结防机构报告疑似肺结核患者转诊、追踪和到位情况 2006-2015 年,新疆非结防机构通过网络直报系统共计报告患者 299 338 例,转诊到位 97 675 例,转诊到位率年均为 32.6%。2006-2009 年转诊到位率呈逐年递减趋势,2010-2015 年呈逐年递增趋势($\chi^2_{趋势}$

= 3.684, $P = 0.055$)。结核病防治机构和定点医疗机构对转诊未到位肺结核患者开展追踪,肺结核患者追踪到位率由 2006 年的 54.3%(5 227/9 628) 上升到 2015 年的 85.5%(20 709/24 214), 到位率递增趋势明显,且每年经追踪的患者到位率明显高于非结防机构

的转诊到位率,追踪到位率逐年递增($\chi^2_{趋势} = 8.221, P = 0.004$)。2006–2015 年,非结防机构通过网络直报系统报告的肺结核患者总体到位率从 61.3%(13 180/21 510) 逐年升高至 90.0%(225 567/299 338), 见表 1。

表 1 2006–2015 年新疆非结核病防治机构通过网络直报系统报告肺结核患者转诊、追踪情况

年份	网络实际 直报例数	转诊情况		追踪情况			总体到位情况	
		转诊到位例数	到位率(%)	追踪例数	追踪到位例数	追踪到位率(%)	总体到位例数	到位率(%)
2006	21 501	7 951	37.0	9 628	5 227	54.3	13 180	61.3
2007	32 069	8 556	26.7	21 489	10 311	48.0	18 867	58.8
2008	35 236	8 583	24.4	24 586	14 115	57.4	23 658	67.1
2009	34 411	6 332	18.4	22 103	12 482	56.5	20 881	60.7
2010	21 838	6 058	27.7	14 538	8 666	59.6	15 885	72.7
2011	23 161	6 598	28.5	16 038	11 245	70.1	18 239	78.7
2012	24 125	8 800	36.5	14 979	11 527	77.0	20 576	85.3
2013	24 685	10 282	41.7	14 013	10 845	77.4	21 413	86.7
2014	36 326	14 334	39.5	21 459	16 716	77.9	31 459	86.6
2015	45 986	20 181	43.9	24 214	20 709	85.5	41 409	90.0
合计	299 338	97 675	32.6	183 047	121 843	66.6	225 567	75.4

2.2 肺结核可疑症状者到结防机构就诊情况 2006–2015 年结防机构共接诊肺结核可疑症状者 999 482 例,接诊人数从 2006 年的 94 662 例提高到 2015 年的 120 061 例。初诊患者占总人口的比率从 2006 年的 471.0/10 万逐年提高到 2015 年的 516.9/10 万,年均初诊患者占总人口比率 469.6/10 万,见表 2。

43.1%(12 903/29 920) 逐渐上升至 2015 年的 76.5%(25 005/32 666), 见表 3。

表 2 2006–2015 年新疆结核病防治机构接诊的肺结核可疑症状者初诊情况

年份	人口数(万)	初诊例数	初诊患者占人口比率(1/10 万)
2006	2 010	94 662	471.0
2007	2 050	93 037	453.8
2008	2 095	96 468	460.5
2009	2 065	87 890	425.6
2010	2 092	91 222	436.1
2011	2 181	88 236	404.6
2012	2 130	104 725	491.7
2013	2 154	114 318	530.6
2014	2 185	108 863	498.2
2015	2 323	120 061	516.9
合计	21 285	999 482	469.6

2.3 患者登记情况 2006–2015 年,新疆共登记活动性肺结核患者 281 867 例,其中涂阳肺结核患者 115 087 例,涂阴肺结核患者 166 635 例,未查痰患者 165 例。活动性肺结核患者从 2006 年的 29 920 例逐年提高到 2015 年的 32 666 例,上升幅度达 9.2%。2006–2015 年期间,涂阳肺结核患者中的初治患者构成比由 82.0%(13 949/17 017) 稳步下降至 74.7%(5 718/7 958)。2006–2015 年期间,涂阳患者占活动性患者构成比由 56.9%(17 017/29 920) 下降至 23.4%(7 658/32 666)。涂阴患者占活动性患者构成比从 2006 年的

表 3 2006–2015 年新疆结核病防治机构发现活动性肺结核患者登记情况

年份	涂阳患者						涂阴例数		未查痰例数		活动性 患者例数
	初治	初治涂阳占涂阳	复治	复治涂阳占涂阳	合计	合计涂阳占活动性患者	涂阴	涂阴患者占活动性患者	未查痰	未查痰患者占活动性	
	涂阳例数	总例数构成比(%)	涂阳例数	总例数构成比(%)	涂阳例数	总例数构成比(%)	例数	总例数构成比(%)	涂阳例数	患者总例数构成比(%)	
2006	13 949	82.0	3 068	18.0	17 017	56.9	12 903	43.1	0	0.0	29 920
2007	12 564	80.3	3 082	19.7	15 646	53.2	13 743	46.7	19	0.1	29 408
2008	11 303	79.4	2 941	20.6	14 244	50.3	14 055	49.7	0	0.0	28 299
2009	9 475	78.0	2 675	22.0	12 150	51.2	11 599	48.8	0	0.0	23 749
2010	9 013	79.0	2 399	21.0	11 412	45.3	13 740	54.5	49	0.2	25 201
2011	7 285	77.6	2 107	22.4	9 392	40.9	13 534	58.9	63	0.3	22 989
2012	8 673	77.8	2 477	22.2	11 150	39.2	17 251	60.7	8	0.0	28 409
2013	6 424	76.0	2 032	24.0	8 456	27.9	21 878	72.1	12	0.0	30 346
2014	5 903	74.3	2 039	25.7	7 942	25.7	22 927	72.4	11	0.0	30 880
2015	5 718	74.7	1 940	25.3	7 658	23.4	25 005	76.5	3	0.0	32 666
合计	90 307	78.5	24 760	21.5	115 067	40.8	166 635	59.1	165	0.0	281 867

注:活动性患者合计=涂阳患者+涂阴患者+未查痰患者。

3 讨论

3.1 肺结核患者发现评价 自 2005 年起,新疆维吾尔自治区通过《规划》的实施,全面推行 DOTS 策略,各级政府积极履行职责,改变结核病控制工作模式,不断加大经费投入力度以及宽度,提高结核病发现与治疗管理工作水平,有效遏制结核病疫情上升势头,取得了明显的社会以及经济效益。10 年间,共发现并治疗肺结核患者近 28 万例,其中涂阳肺结核患者近 10 万例,从而避免了 100 多万(估算)健康人感染结核分枝杆菌。

在 DOTS 策略的基础上,2005 年,卫生部下发《肺结核病人转诊与追踪办法(试行)》,强调结防机构与综合医院合作(以下简称医防合作)作为我国发现肺结核患者的重要手段,指导新疆充分利用医疗机构与结防机构之间的资源优势互补的特点,同时,2005 年中国疾病预防控制信息系统的“传染病报告信息管理系统”和“结核病信息管理系统”正式开始运行,对于疑似患者的报告、转诊与追踪工作提出新的要求,报告系统不断完善。2006–2015 年期间,医疗机构对肺结核患者发现所做贡献已呈上升趋势,对活动性肺结核的贡献率由 2007 年的 24.5% 上升至 2014 年的 36.9%,涂阳肺结核的贡献率由 2007 年的 14.4% 上升至 2014 年的 43.5%。通过医防合作,极大的促进了医疗机构对肺结核患者的报告、转诊和结防机构对肺结核患者的追踪工作,提高肺结核患者的发现水平。

转诊到位率是反映医防合作工作进展程度的指标之一,新疆 2006–2015 年非结核病防治机构网络直报肺结核与疑似肺结核患者,年均转诊到位率为 32.6%,低于全国平均水平(47.1%)^[4],从 2012 年以来,新疆维吾尔自治区开始推行“三位一体”新型结核病防治服务模式后,患者的诊疗由原来的疾控中心或结防机构转移至结核病定点医院后,减少了两个机构之间的转诊,强调了定点医院院内转诊质量,因此 2012 年以后,转诊到位率较之前有所提高。总体分析十年间新疆转诊到位率较低的原因:医疗机构对于肺结核患者的归口管理工作的认识度不高;结核病防治知识和国家的免费政策宣传不到位,导致发现的肺结核患者不能及时向当地疾控中心转诊,漏登、漏报、不转诊及截留患者现象严重。相关报道显示,在了解结防机构有免费诊治政策等相关信息后大部分患者会主动到结核病防治机构就诊^[5]。对于转诊未到位的患者,有结防机构进行追踪是最好的补救方法和措施。2006–2015 年新疆全区肺结核患者追踪到位率递增趋势明显,10 年平均追踪到位率为 66.6%,明显低于相关报道(追踪到位率 89.7%、总体到位率 96.3%)^[6],高于并超过全国平均水

平(全国 2010 年追踪到位率 48.3%)。总体到位率反映了非结防机构转诊工作和结防机构追踪工作的综合效果。2006–2015 年各年度总体到位率呈上升趋势,主要归功于追踪到位率的提高。至 2015 年新疆非结核病防治机构通过网络直报系统报告肺结核患者总体到位率达 90%,实现了《规划》中提出的总体到位率达到 90% 的目标。通过追踪等工作的开展,仍有 33.4% 的非结核病防治机构网络直报肺结核患者/疑似患者未到结核病防治机构就诊。分析可能原因:一、部分患者文化素质低,自我保护意识弱,对结核病相关认识不足,症状稍好转就不在意,或由于年老体弱以及经济水平限制拒绝正规治疗。二、传染病报告卡或转诊单上所提供的患者信息不全,导致结核病防治人员难以根据这些信息进行追踪,也直接影响患者的到位情况。

本次研究表明,2006–2015 年期间,涂阳肺结核作为结核病防治的重点,取得了明显成效;同时,涂阴患者例数占活动性肺结核患者例数,由 2006 年 43.1% 上升为 2015 年 76.5%,上升了 33.4 个百分点。以上数据显示,10 年来新疆在加强涂阳肺结核疫情控制的同时,忽视了涂阴肺结核患者防控、诊断与治疗,目前涂阴肺结核患者已经成为新疆结核病负担的主要来源。涂阴肺结核由于缺乏细菌学诊断的金标准,临床表现不典型,影像学检查缺乏特异性,涂阴肺结核患者诊断具有一定的难度。因此,新疆在接下来的涂阴肺结核患者控制工作中,提高涂阴肺结核的诊断水平,提高痰涂片检出率,同时要不断强化对各级临床、实验室及放射科医生的培训。提高其诊断涂阴肺结核患者的水平,开展新技术的科学研究,不断探索敏感度、特异度更高的涂阴肺结核诊断技术。加强对涂阴肺结核的治疗管理和研究,以进一步降低肺结核发病率。

2006 年新疆维吾尔自治区对涂阳肺结核患者密切接触者进行肺结核可疑症状者筛查,对筛查出的可疑症状者进行免费检查,自 2012 年肺结核可疑症状者初诊人数逐年增加,原因分析如下:2010 年全国第五次结核病流行病学调查发现,与 2000 年全国第四次结核病流行病学调查结果相比,无症状患者的比例提高 10%~15%^[6],故从 2011 年起,我国政府根据新疆全区结核病实际疫情对新疆试点区试行市、区(县)、社区三级疾病预防控制中心、结核病定点医院、社区卫生服务中心联合建立起的新型结核病防治服务体系(简称“三位一体”)进行转型,增加了 65 岁以上老年人的结核病检查;至 2011 年 12 月新规划出台,2012 年开始实施,提高了可疑者的总体到位率;加强菌阳患者密切接触者的检查等一系列举措,使得就诊人数增加。(下转封三)