

2008—2017 年新疆维吾尔自治区 菌阳肺结核流行病学特征分析

刘年强 赵珍 依帕尔·艾海提 王希江 崔燕

【摘要】 目的 分析 2008—2017 年新疆维吾尔自治区(简称“新疆”)14 个地(州、市)报告的菌阳肺结核患者的流行病学特征,以了解新疆肺结核疫情。**方法** 对 2008 年 1 月至 2017 年 12 月《传染病报告信息管理系统》报告的新疆菌阳肺结核患者 104 306 例,采用描述性统计分析方法,分析 10 年来全区 14 个地(州、市)报告的菌阳肺结核患者的平均报告发病率、性别、年龄、职业等流行病学特征。**结果** 2008—2017 年菌阳肺结核平均发病率为 46.71/10 万,年报告发病率在 35.40/10 万和 60.85/10 万之间,各年报告发病率差异有统计学意义($\chi^2_{趋势} = 3675.41, P < 0.01$)。2008—2017 年报告的菌阳肺结核中,男 57 437 例,女 46 869 例,男:女=1.23:1;男性报告发病率为 50.26/10 万,女性报告发病率为 43.00/10 万,差异有统计学意义($\chi^2 = 629.18, P < 0.01$)。各地(州、市)发病率比较,喀什地区为 69.64/10 万(28 232/40 540 543),和田地区为 68.80/10 万(14 096/20 488 832),阿勒泰地区为 58.37/10 万(3711/6 357 778),阿克苏地区为 58.05/10 万(14 200/24 462 693),克孜勒苏柯尔克孜自治州(简称“克州”)为 49.34/10 万(2693/5 458 469),伊犁州为 48.82/10 万(13 058/26 746 349),塔城地区为 47.41/10 万(5703/12 029 999),以上 7 个地区高于全疆平均水平(46.71/10 万)。南疆四地州(喀什地区、阿克苏地区、和田地区、克州)的菌阳肺结核患者例数占全疆总数的 56.78%(59 221/104 306)。患者的职业分布以农牧民最多,占 70.14%(73 157/104 306);其次是家务及待业人员,占 9.61%(10 024/104 306)。**结论** 2008—2017 年新疆报告的菌阳肺结核患者平均发病率呈下降趋势,南疆四地州患者例数占全疆的 1/2,老年人、男性、农牧民发病率较高。

【关键词】 结核,肺; 疾病特征; 流行病学研究; 发病率; 数据说明,统计

Analysis on epidemiological characteristics of bacterium-positive pulmonary tuberculosis in Xinjiang Uygur Autonomous Region from 2008 to 2017 LIU Nian-qiang, ZHAO Zhen, YIPAER · Aihaiti, WANG Xi-jiang, CUI Yan. Tuberculosis and Leprosy Prevention and Control Center, Center for Disease Control and Prevention of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi 830002, China

Corresponding author: CUI Yan, Email: 609169765@qq.com

【Abstract】 Objective To analyze the epidemiological characteristics of the patients with bacterium-positive pulmonary tuberculosis (PTB) who were notified in 14 prefectures of Xinjiang Uygur Autonomous Region (“Xinjiang”) from 2008 to 2017, and to understand the epidemic situation of tuberculosis in Xinjiang. **Methods** A total of 104 306 patients with bacterium-positive PTB registered in the Infectious Disease Reporting & Information Management System in Xinjiang from January 2008 to December 2017 were analyzed. A descriptive statistical analysis method was used and the following epidemiological characteristics of the patients with bacterium-positive PTB, who were notified in 14 prefectures within 10 years, were analyzed: the report incidence, gender, age, occupation, etc. **Results** From 2008 to 2017, the average report incidence was 46.71/100 000. The annual report incidence ranged from 35.40/100 000 to 60.85/100 000 and it was significant different in different years ($\chi^2_{trend} = 3675.41, P < 0.01$). The report incidence was significant different too in different age groups of the patients ($\chi^2 = 951.02, P < 0.01$). Among the patients with bacterially confirmed PTB notified in 2008—2017, 57 437 patients were males while 46 869 patients were females, and the ratio of male to female was 1.23:1. The report incidence rate in the male patients was 50.26/100 000 and that was 43.80/100 000 in the female patients. There was significant difference between male and female ($\chi^2 = 629.18, P < 0.01$). Comparing the report incidence in different prefectures, it was

69.64/100 000 (28 232/40 540 543) in Kashgar, 68.80/100 000 (14 096/20 488 832) in Hotan, 58.37/100 000 (3711/6 357 778) in Altay, 58.05/100 000 (14 200/24 462 693) in Aksu, 49.34/100 000 (2693/5 458 469) in Kizilsu Kirghiz, 48.82/100 000 (13 058/26 746 349) in Yili and 47.41/100 000 (5703/12 029 999) in Tacheng. The report incidence in the above mentioned seven prefectures were higher than the average level of Xinjiang (46.71/100 000). The number of bacterium-positive PTB patients in the four prefectures of southern Xinjiang (Kashgar, Aksu, Hotan and Kizilsu Kirghiz) accounted for 56.78% (59 221/104 306) of the total patients in Xinjiang. The occupational distribution of the patients showed that most of the patients were peasants who accounted for 70.14% (73 157/104 306) of the total patients, and then followed by the occupations of housework and unemployed persons, who accounted for 9.61% (10 024/104 306) of the total patients. **Conclusion** The trend of the average annual report incidence rate of bacterially confirmed PTB patients in Xinjiang decreased from 2008 to 2017. More than half of the patients come from the four prefectures of southern Xinjiang. The incidence rate are higher in elderly, male and farmer populations.

【Key words】 Tuberculosis, pulmonary; Disease attributes; Epidemiological studies; Incidence; Data description, statistics

结核病是一种全球性的传染病,同时也是全球的重大公共卫生问题之一。世界卫生组织《终止结核病战略》确定的具体目标为:在 2015 年基础上,到 2030 年将结核病死亡例数减少 90%,将结核病发病率(每年新发患者)降低 80%^[1]。本次研究主要对新疆维吾尔自治区(简称“新疆”)2008—2017 年间报告的菌阳肺结核患者资料进行分析,了解其流行特征,为今后的防治工作提供参考。

资料和方法

一、资料来源

搜集 2008 年 1 月至 2017 年 12 月《传染病报告信息管理系统》中登记报告的新疆 14 个地(州、市)的菌阳肺结核共计 104 306 例。各年度人口信息来源于 2008—2017 年《新疆统计年鉴》。

二、统计学分析

使用 Excel 2013 软件完成数据的整理及核对,运用 SPSS 17.0 软件进行数据分析,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、菌阳肺结核的报告发病率

2008—2017 年报告的菌阳肺结核共 104 306 例,年平均报告发病率为 46.71/10 万,年报告发病率在 35.40/10 万和 60.85/10 万之间,2008—2012 年菌阳肺结核报告发病率相对平稳,2013—2017 年呈逐年下降趋势,年平均递降率为 3.86%,各年份报告发病率差异有统计学意义($\chi^2_{趋势}=3675.41, P<0.01$)(表 1)。

表 1 2008—2017 年新疆菌阳肺结核报告发病情况

年份	人口数 (万人)	报告发病 例数	报告发病率 (/10 万)
2008	2 094.99	11 994	57.25
2009	2 130.80	12 966	60.85
2010	2 158.63	11 443	53.01
2011	2 181.58	10 217	46.83
2012	2 208.70	12 467	56.44
2013	2 232.78	9 691	43.40
2014	2 264.30	9 448	41.73
2015	2 298.47	8 832	38.43
2016	2 360.00	8 355	35.40
2017	2 398.00	8 893	37.09
合计	22 328.25	104 306	46.71

二、患者年龄分布

2008—2017 年菌阳肺结核各年龄组报告发病率在 0~岁组、5~岁组、10~岁组较低,15 岁以后开始升高,20~30 岁年龄组出现第一个高峰,之后有所下降并保持平稳,50 岁之后持续上升。各年龄组报告发病率差异有统计学意义($\chi^2=951.02, P<0.01$)(表 2)。

三、患者性别分布

2008—2017 年报告的 104 306 例菌阳肺结核中,男 57 437 例,女 46 869 例,男:女=1.23:1;男性菌阳肺结核报告发病率为 50.26/10 万,女性为 43.00/10 万,差异有统计学意义($\chi^2=629.18, P<0.01$)(表 3)。

四、患者地区分布

2008—2017 年新疆报告的菌阳肺结核发病率比较,喀什地区为 69.64/10 万(28 232/40 540 543),和田地区为 68.80/10 万(14 096/20 488 832),阿勒

表 2 2008—2017 年新疆各年龄组人群 菌阳肺结核报告发病情况			
年龄组 (岁)	人口 (万人)	报告发病 例数	报告发病率 (/10 万)
0~	1 618. 16	43	0. 27
5~	1 565. 65	49	0. 31
10~	1 480. 71	701	4. 73
15~	1 800. 41	4 934	27. 40
20~	2 143. 05	8 999	41. 99
25~	1 883. 44	8 501	45. 14
30~	1 675. 31	7 078	42. 25
35~	2 116. 32	6 862	32. 42
40~	2 072. 16	6 613	31. 91
45~	1 688. 93	6 434	38. 10
50~	1 083. 27	6 652	61. 41
55~	960. 00	8 120	84. 58
60~	732. 06	10 874	148. 54
65~	605. 76	10 587	174. 77
70~	466. 66	8 793	188. 42
75~	264. 95	5 435	205. 13
80~	117. 31	2 480	211. 41
85~	54. 10	1 151	212. 71
合计	22 328. 25	104 306	46. 71

泰地区为 58. 37/10 万(3711/6 357 778),阿克苏地区为 58. 05/10 万(14 200/24 462 693),克孜勒苏柯尔克孜自治州为 49. 34/10 万(2693/5 458 469),伊

犁州为 48. 82/10 万(13 058/26 746 349),塔城地区为 47. 41/10 万(5703/12 029 999),以上 7 个地区高于全疆平均水平(46. 71/10 万)。南疆 4 地州(喀什地区、阿克苏地区、和田地区、克孜勒苏柯尔克孜自治州)的菌阳肺结核例数占全疆总例数的 56. 78%(59 221/104 306)。

五、患者职业分布
2008—2017 年报告的菌阳肺结核中,农牧民最多,占 70. 14%(73 157/104 306);其次是家务及待业人员,占 9. 61%(10 024/104 306)(表 4)。

讨 论
及时发现和规范治疗传染性肺结核是目前减少结核病传播的最重要的策略^[2]。本次研究显示,菌阳肺结核作为最主要的传染源,2013 年起呈逐年下降趋势,表明新疆维吾尔自治区结核病防控措施的实施取得了一定成效,这与 2018 年 WHO^[1]全球结核病报告的结论相一致。2012 年 7 月开始,全区推行了“新型结核病防治服务模式”^[3],将肺结核患者诊断治疗工作由疾病预防控制中心转移至定点医疗机构,免去了初诊患者转诊环节,提升了患者总体到位率。落实了新型农村合作医疗政策,减轻了患者就诊负担,同时各地推行了 65 岁以上老年人群的结核病筛查工作,这些政策和措施的实施,极大地提高了患者发现的力度^[4]。随着“新型结核病防治服务模式”的不断完善,各级政府积极履行职责,防治工作初见成效,菌阳肺结核患者报告发病率呈下降趋势。

表 3 2008—2017 年新疆不同性别人群菌阳肺结核报告发病情况						
年份	男性			女性		
	人口(万人)	患者例数	报告发病率(/10 万)	人口(万人)	患者例数	报告发病率(/10 万)
2008	1 072. 20	6 619	61. 73	1 022. 79	5 375	52. 55
2009	1 089. 67	7 157	65. 68	1 041. 13	5 809	55. 80
2010	1 103. 07	6 380	57. 84	1 055. 56	5 063	47. 96
2011	1 118. 68	5 661	50. 60	1 062. 90	4 556	42. 86
2012	1 128. 74	6 934	61. 43	1 079. 96	5 533	51. 23
2013	1 141. 31	5 294	46. 39	1 091. 47	4 397	40. 29
2014	1 164. 34	5 146	44. 20	1 099. 96	4 302	39. 11
2015	1 174. 50	4 764	40. 56	1 123. 97	4 068	36. 19
2016	1 217. 05	4 504	37. 01	1 142. 95	3 851	36. 92
2017	1 219. 05	4 978	40. 84	1 178. 96	3 915	33. 21
合计	11 428. 61	57 437	50. 26	10 899. 65	46 869	43. 00

表 4 2008—2017 年新疆报告菌阳肺结核患者的职业分布

职业	患者例数	构成比(%)
农牧民	73 157	70. 14
家政、家务及待业	10 024	9. 61
离退人员	5 655	5. 42
学生	3 250	3. 12
其他 ^a	3 190	3. 07
工人	2 523	2. 42
干部职员	1 921	1. 84
民工	1 409	1. 35
教师	968	0. 93
商业服务	870	0. 83
不详 ^b	580	0. 56
医务人员	419	0. 40
餐饮食品业从业人员	117	0. 11
公共场所服务员	83	0. 08
海员及长途驾驶员	67	0. 06
儿童	63	0. 06
合计	104 306	100. 00

注 ^a:其他包括林业工作者、渔(船)民、保育员及保姆等; ^b:不详指职业登记不明确

从年龄分布特征看,菌阳肺结核的发病率随年龄的增长呈上升趋势,50 岁以后持续上升,与其他地区的调查结果相一致^[5-6]。老年人群体质较弱,免疫力低下,并发疾病较多,机体内潜伏感染被激活,容易发病^[7]。20~30 岁组人群报告发病率也较高,因青壮年人群正处在家庭事业的起步期,负担较重,生活压力较大,作息时时间不规律,容易造成抵抗力下降,受结核分枝杆菌感染后容易发病^[8]。

男性菌阳肺结核报告发病率明显高于女性,与其他地区报告结论类似。主要原因可能与男性社会活动较多有关,男性承担更多家庭对外交往的任务,接触的人群比较复杂,被传播的概率更高;另外,男性承受的社会压力更大,生理、心理上的压力过大导致免疫力低下^[9-11]。另外一方面,男性较女性的延误就诊比例更高,未及时接受到正规的治疗;而女性有较好的从医行为^[12]。

从地区分布看,2008—2017 年期间,年均报告的菌阳肺结核发病率位居前列的地州主要分布在南疆四地州,其菌阳肺结核患者例数占全疆总例数的

56. 78%,仍然是新疆维吾尔自治区结核病防治的重点地区。随着“新型结核病防治服务模式”的规范化实施,各级政府的重视,防治政策的不断完善、经费投入的不断增加及南疆工作站的建立及工作的推进,各地(州、市)菌阳肺结核报告发病率均有所下降,但部分地区也出现了个别年份有反弹的情况,主要原因与各地除了执行全区统一的防治措施外,也开展了一些主动筛查策略有关。

职业分布显示,患者主要以农牧民为主,占发病总数的 70. 14%,其次是家政、家务及待业,占 9. 61%;这与全国调查结果一致^[13]。农牧民是我区结核病控制工作的主要针对人群,由于农牧民经济条件差,就医的便利性受限,获得规范治疗的机会较少。

综上所述,今后结核病防治工作仍然要以南疆喀什、和田、阿克苏地区,北疆阿勒泰地区、伊犁州为重点,重点关注老年人、农牧民和男性患者,加强营养饮食和健康生活习惯的健康教育,引导建立良好的生活习惯^[9]。

参 考 文 献

[1] World Health Organization. Global tuberculosis report 2018. Geneva: World Health Organization, 2018.

[2] 王陇德. 结核病防治. 北京:中国协和医科大学出版社, 2004.

[3] 陈皓月,雷淑琴,戴江红. 新疆新型结核病防治服务体系实施效果评价. 疾病预防控制中心通报, 2016, 31(6): 55-58.

[4] 吕江华,李月华,薛峰,等. 2010—2015 年新疆新涂阳肺结核患者流行病学特征分析. 中国防痨杂志, 2017, 39(4): 407-413.

[5] 成诗明,刘二勇,杜昕. 老年人结核病患者对中国结核病控制的影响. 中华流行病学杂志, 2004, 25(8): 655-657.

[6] 鲁周琴,赵俊,张正斌,等. 2006—2015 年武汉市老年肺结核疫情特征分析. 现代预防医学, 2019, 46(5): 911-914.

[7] 全国第五次结核病流行病学抽样调查技术指导组,全国第五次结核病流行病学抽样调查办公室. 2010 年全国第五次结核病流行病学抽样调查报告. 中国防痨杂志, 2012, 34(8): 485-508.

[8] 李文华,徐丽文. 健康教育对肺结核患者的影响. 泰山卫生, 2011, 36(4): 9-10.

[9] 王光飞. 甘肃省榆中县 2003—2007 年肺结核流行病学分析. 健康必读, 2011, 11(11): 380-381.

[10] 梁业邦. 2007—2011 年钦州市肺结核流行病学特征分. 应用预防医学, 2012, 18(4): 218-220.

[11] 郝艳艳,李月华,吴刚,等. 2011—2015 年新疆阿克苏地区结核病流行特征分析. 中国防痨杂志, 2017, 39(10): 1141-1144.

[12] 马斌忠,李永胜,王蓉,等. 青海省 2009—2012 年活动性肺结核流行病学分析. 医学动物防治, 2014, 30(3): 249-255.

[13] 夏悟悟,阮云州,张慧,等. 2010 年我国城乡肺结核患者就诊报告过程及其相关因素分析. 中国防痨杂志, 2014, 36(5): 331-336.

(收稿日期:2019-03-04)

(本文编辑:范永德)