

武汉市2008—2017年结核病患者就诊延迟情况及影响因素分析

王晓君¹ 付谦² 张正斌¹ 鲁周琴¹ 田丹¹ 南晶¹ 王坚杰¹ 李月华¹

¹武汉市肺科医院 武汉市结核病防治所结核病控制管理办公室 430030; ²华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院, 武汉 430030

通信作者: 李月华, Email: 664748060@qq.com

【摘要】 目的 分析2008—2017年武汉市结核病患者就诊延迟行为特征、变化趋势及其影响因素, 为结核病防治提供依据。**方法** 利用中国疾病预防控制中心信息系统结核病管理信息系统, 收集2008—2017年武汉市64 208例0~95岁结核病患者病案信息, 采用非条件多因素logistic回归模型分析结核病患者就诊延迟的影响因素。**结果** 2008—2017年武汉市结核病患者就诊天数为 $M=10(P_{25} \sim P_{75}: 3 \sim 28)$ d, 就诊延迟率为52.5% (33 703/64 208), 总体呈下降趋势 (趋势 $\chi^2=10.64, P<0.001$)。结核病就诊延迟者主要为男性, 女性、 ≥ 65 岁组所占的构成比逐渐增长。多因素logistic回归分析结果显示, 远城区 (与近城区相比, $OR=1.29, 95\%CI: 1.25 \sim 1.35$)、 ≥ 45 岁组 ($45 \sim \geq 65$ 岁组与 <25 岁组相比, $OR=1.22, 95\%CI: 1.15 \sim 1.29$; $OR=1.30, 95\%CI: 1.22 \sim 1.39$) 是结核病患者就诊延迟的危险因素, 职业、患者来源和患者分类也是结核病患者就诊延迟的影响因素。**结论** 2008—2017年武汉市结核病患者就诊延迟率总体呈下降趋势。应重点关注结核病患者中的女性和中老年就诊延迟者。

【关键词】 结核病; 就诊延迟; 影响因素

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.06.008

Delay on care-seeking and related influencing factors among tuberculosis patients in Wuhan, 2008–2017

Wang Xiaojun¹, Fu Qian², Zhang Zhengbin¹, Lu Zhouqin¹, Tian Dan¹, Nan Jing¹, Wang Jianjie¹, Li Yuehua¹

¹Tuberculosis Control and Management Office, Wuhan Institute for Tuberculosis Control, Wuhan Pulmonary Hospital, Wuhan 430030, China; ²School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Corresponding author: Li Yuehua, Email: 664748060@qq.com

【Abstract】 Objective To analyze the epidemiological characteristics, trend and related factors of tuberculosis patients that delayed for care, in Wuhan from 2008 to 2017. **Methods** Data regarding tuberculosis (TB) patients was collected from the tuberculosis management information system (TMIS), a part of the China information system for disease control and prevention from 2008 to 2017. A total of 64 208 tuberculosis patients, aged 0 to 95 years were included for the analysis. Unconditional logistic regression method was used to estimate those factors that associated with this study. **Results** Days of delay among TB patients appeared as $M=10 (P_{25}-P_{75}: 3-28)$ day, in Wuhan, 2008–2017. The prevalence of the delay was 52.5% (33 703/64 208), presenting a downward trend from 2008 to 2017 (trend $\chi^2=10.64, P<0.001$), but the proportions of women and ≥ 65 year-olds were gradually increasing. Results from the multivariate logistic regression analysis showed that factors as: patients living far away from the city *vs.* near the city ($OR=1.29, 95\%CI: 1.25-1.35$), and age above 45 years *vs.* younger than 25 years (the age 45–64 years group *vs.* aged less than 25 years group, $OR=1.22, 95\%CI: 1.15-1.29$; the age 65 or above group *vs.* aged less than 25 years group, the $OR=1.30, 95\%CI: 1.22-1.39$) were under higher risk on the delay of seeking care. Occupation, way of case-finding and classification of tuberculosis patients also appeared as influencing factors on this issue. **Conclusions** Prevalence on the delay of care was 52.5% among tuberculosis patients in Wuhan, 2008–2017, but with an annual decrease. Attention should be paid to female, wrinkly or elderly tuberculosis patients regarding the delay of care on TB, in Wuhan.

【Key words】 Tuberculosis; Patient delay; Influencing factors

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.06.008

结核病患者,特别是活动性肺结核患者早期具有较强传染性,从症状出现到医疗机构就诊,是结核病易传播阶段^[1];若患者发现延迟,则会增加传播机会,同时也会造成不良结局^[2]。因此,结核病患者就诊延迟情况受到了国内外研究的重视,目前有关结核病患者就诊延迟的研究较多^[3-5];但有关结核病患者近年来就诊延迟变化趋势及就诊延迟者构成特征的研究较少,且武汉市结核病患者就诊延迟情况尚未知晓。鉴于此,本研究通过分析 2008—2017 年武汉市结核病患者就诊延迟情况、变化趋势和患者特点,分析影响患者就诊延迟的主要因素,为结核病防治的重点提供方向及数据支持。

对象与方法

1. 研究对象:资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统结核病管理信息系统,各级医疗卫生机构将已确诊或疑似肺结核的患者在 24 h 内进行网络直报后,结核病防治机构通过该系统实时录入病案信息,包括患者基本信息、诊断、治疗、管理和转归等信息^[6]。2008 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日武汉市共登记确诊结核病患者 64 287 例,剔除症状出现日期及首诊日期缺失的病例,本研究最终纳入 0~95 岁结核病患者 64 208 例。

2. 研究内容:本研究纳入的指标包括患者的登记日期、首诊地区、性别、年龄、民族、职业、治疗分类、患者来源、诊断分类、患者首次症状出现日期及首诊日期。本研究将时间分为:2008—2012 年和 2013—2017 年两阶段;地区按照武汉市 13 个行政区划分为近城区(江岸、江汉、硚口、汉阳、洪山、武昌、青山区)和远城区(东西湖、蔡甸、江夏、黄陂、新洲、汉南区);年龄分为 4 组:<25、25~、45~、≥65 岁组;民族分为汉及其他;职业根据性质相近分为 8 类:①商业服务,②儿童和学生,③工人和民工,④农业和运输业,⑤教师、医务和干部职员,⑥离退休,⑦家政和待业,⑧其他;治疗分类:初治和复治;患者来源:健康检查、接触者检查、因症就诊、因症推荐、转诊、追踪及其他;患者分类根据结核病发病部位和病原学(包括细菌学及分子生物学)检查结果分为:肺结核病原学阳性、肺结核病原学阴性、结核性胸膜炎、肺外结核。

相关定义:①就诊天数:结核病患者自出现临床症状之日起至首次到医疗机构就诊时间的间隔天数^[4];②就诊延迟:采用中位数描述就诊延迟的集中趋势,若某个结核病患者就诊天数超过结核病患者研究人群就诊天数的中位数,则定义为就诊延迟;

③就诊延迟率=存在就诊延迟的结核病患者数/结核病患者总数×100%。

3. 统计学分析:本研究计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 或 $M(P_{25} \sim P_{75})$ 进行描述,计数资料采用 $n(\%)$ 进行描述;采用 Wilcoxon 秩和检验和 χ^2 检验分别对不同特征结核病患者就诊天数和就诊延迟率进行比较;2008—2017 年结核病患者就诊延迟的变化情况采用 χ^2 趋势检验;采用多因素非条件 logistic 逐步回归模型,以结核病患者是否延迟(0=否,1=是)为因变量,以时间、地区、性别、年龄、民族、职业、患者来源、治疗分类、患者分类为自变量,分析患者就诊延迟的影响因素。运用 SAS 9.4 软件进行数据清理和分析。双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 一般情况及就诊天数:64 208 例结核病患者,年龄(46.0 ± 18.8)岁,其中,远城区患者占 47.0%,男性占 71.2%,家政和待业人员占 27.0%,从事农业和运输业的占 23.1%;结核病患者主要来源是转诊、因症就诊及追踪,分别占 57.9%、20.2%、19.6%;另外,肺结核患者占 99.2%,结核性胸膜炎及肺外结核较少,分别占 0.7%和 0.1%。见表 1。

结核病患者就诊天数为(23 ± 37)d, $M=10(P_{25} \sim P_{75}: 3 \sim 28)$ d;2013—2017 年结核病患者就诊天数显著下降,女性的就诊天数多于男性,随着年龄增长就诊天数增加,不同职业和来源的结核病患者就诊天数不同,差异有统计学意义(均 $P < 0.001$)。见表 1。

2. 就诊延迟情况:2008—2017 年武汉市结核病患者就诊延迟率为 52.5%(33 703/64 208),就诊天数 ≥ 14 d 的占 43.5%(27 904/64 208)。其中,2013—2017 年(50.6%, 15 897/31 442)结核病患者就诊延迟率显著低于 2008—2012 年(54.3%, 17 806/32 766);远城区(56.7%, 17 092/30 163)患者的就诊延迟率显著高于近城区(48.8%, 16 611/34 045);随着年龄的增长就诊延迟率增加,从 <25 岁组的 49.1%(6 047/12 327)增加到 ≥ 65 岁组的 55.8%(6 524/11 696)。男性与女性患者的就诊延迟率的差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

3. 就诊延迟率及延迟者构成特征的变化趋势:2008—2017 年结核病患者就诊延迟率总体呈下降趋势(趋势 $\chi^2=10.64, P < 0.001$),从 2010 年最高 57.1%,下降到 2015 年最低 48.4%;男性(趋势 $\chi^2=8.24, P < 0.001$)和女性(趋势 $\chi^2=6.88, P < 0.001$)的

表1 2008—2017年武汉市结核病患者一般情况、就诊天数、就诊延迟率及其影响因素

变 量	人数	就诊天数 [<i>M</i> (<i>P</i> ₂₅ ~ <i>P</i> ₇₅)]	χ^2 值	<i>P</i> 值	就诊延迟率 (%)	单因素分析		多因素分析	
						χ^2 值	<i>P</i> 值	<i>OR</i> 值(95% <i>CI</i>)	<i>P</i> 值
时间(年)			101.65	<0.001		92.08	<0.001		
2008—2012	32 766(51.0)	11(3 ~ 30)			17 806(54.3)			1.00	
2013—2017	31 442(49.0)	10(3 ~ 27)			15 897(50.6)			0.79(0.76 ~ 0.81)	<0.001
地区			341.58	<0.001		397.63	<0.001		
近城区	34 045(53.0)	9(3 ~ 23)			16 611(48.8)			1.00	
远城区	30 163(47.0)	13(3 ~ 33)			17 092(56.7)			1.29(1.25 ~ 1.35)	<0.001
性别			4.57	0.032		0.01	0.924		
男	45 716(71.2)	10(3 ~ 28)			23 991(52.5)			1.00	
女	18 492(28.8)	11(3 ~ 29)			9 712(52.5)			1.04(1.01 ~ 1.08)	0.027
年龄组(岁)			207.01	<0.001		140.89	<0.001		
<25	12 327(19.2)	9(3 ~ 24)			6 047(49.1)			1.00	
25 ~	17 835(27.8)	10(3 ~ 27)			9 099(51.0)			1.08(1.02 ~ 1.14)	0.005
45 ~	22 350(34.8)	11(3 ~ 30)			12 033(53.8)			1.22(1.15 ~ 1.29)	<0.001
≥65	11 696(18.2)	12(4 ~ 31)			6 524(55.8)			1.30(1.22 ~ 1.39)	<0.001
民族			0.79	0.374		0.05	0.820		
汉	64 011(99.7)	10(3 ~ 28)			33 598(52.5)			—	
其他	197(0.3)	10(3 ~ 21)			105(53.3)			—	
职业			254.08	<0.001		229.45	<0.001		
商业服务	2 523(3.9)	8(3 ~ 22)			1 157(45.9)			1.00	
儿童和学生	5 400(8.4)	9(3 ~ 22)			2 627(48.7)			1.19(1.07 ~ 1.32)	0.001
工人和民工	4 078(6.4)	11(4 ~ 27)			2 176(53.4)			1.24(1.12 ~ 1.37)	<0.001
农业和运输业	14 837(23.1)	13(4 ~ 31)			8 490(57.2)			1.25(1.13 ~ 1.37)	<0.001
教师、医务和干部职员	2 417(3.8)	11(3 ~ 28)			1 288(53.3)			1.30(1.16 ~ 1.46)	<0.001
离退休	7 021(10.9)	10(3 ~ 27)			3 589(51.1)			1.09(0.99 ~ 1.21)	0.076
家政和待业	17 364(27.0)	10(2 ~ 28)			8 898(51.2)			1.13(1.04 ~ 1.23)	0.006
其他	10 568(16.5)	10(3 ~ 27)			5 478(51.8)			1.20(1.09 ~ 1.31)	<0.001
患者来源			793.65	<0.001		496.32	<0.001		
健康检查	460(0.7)	3(1 ~ 9)			109(23.7)			1.00	
接触者检查	45(0.1)	6(1 ~ 18)			17(37.8)			2.36(1.24 ~ 4.49)	0.009
因症就诊	12 986(20.2)	10(4 ~ 23)			6 553(50.5)			3.13(2.51 ~ 3.89)	<0.001
因症推荐	129(0.2)	17(8 ~ 30)			92(71.3)			6.71(4.32 ~ 10.41)	<0.001
转诊	37 180(57.9)	10(3 ~ 26)			19 147(51.5)			3.97(3.20 ~ 4.94)	<0.001
追踪	12 583(19.6)	16(3 ~ 40)			7 457(59.3)			5.30(4.26 ~ 6.60)	<0.001
其他	825(1.3)	7(0 ~ 15)			328(39.8)			2.36(1.82 ~ 3.05)	<0.001
治疗分类			1.16	0.281		0.12	0.731		
初治	60 499(94.2)	10(3 ~ 28)			31 746(52.5)			—	
复治	3 709(5.8)	11(3 ~ 30)			1 957(52.8)			—	
患者分类			54.41	<0.001		18.13	<0.001		
肺结核病原学阳性	28 613(44.5)	11(3 ~ 30)			15 031(52.5)			1.00	
肺结核病原学阴性	35 107(54.7)	10(3 ~ 27)			18 380(52.4)			1.04(1.00 ~ 1.07)	0.030
结核性胸膜炎	432(0.7)	12(5 ~ 30)			249(57.6)			1.20(0.99 ~ 1.46)	0.063
肺外结核	56(0.1)	32(14 ~ 69)			43(76.8)			2.93(1.57 ~ 5.46)	0.001
合计	64 208(100.0)	10(3 ~ 28)			33 703(52.5)				

注:—未纳入多因素分析

就诊延迟率与总体一致,也呈下降趋势;不同年龄组结核病患者就诊延迟率也呈现下降趋势,其中45 ~ 岁组(趋势 $\chi^2=8.87$, $P<0.001$)以及≥65岁组(趋势 $\chi^2=6.19$, $P<0.001$)的下降趋势明显,差异均有统计学意义。见图1。

如图2所示,2008—2017年结核病就诊延迟者中主要为男性,女性所占的构成比逐渐增长,从

2008年的26.9%增加到2017年的31.9%;年龄组构成中,<25岁组呈现下降趋势,从2009年最高的20.6%下降到2017年最低的13.9%,而≥65岁组所占的构成比逐渐增长,从2009年最低的17.0%增加到2017年的22.4%。

4. 就诊延迟的影响因素:2013—2017年($OR=0.79$, 95% $CI:0.76 \sim 0.81$)结核病患者就诊延迟率



图1 2008—2017年武汉市结核病患者性别及年龄组就诊延迟率的变化趋势

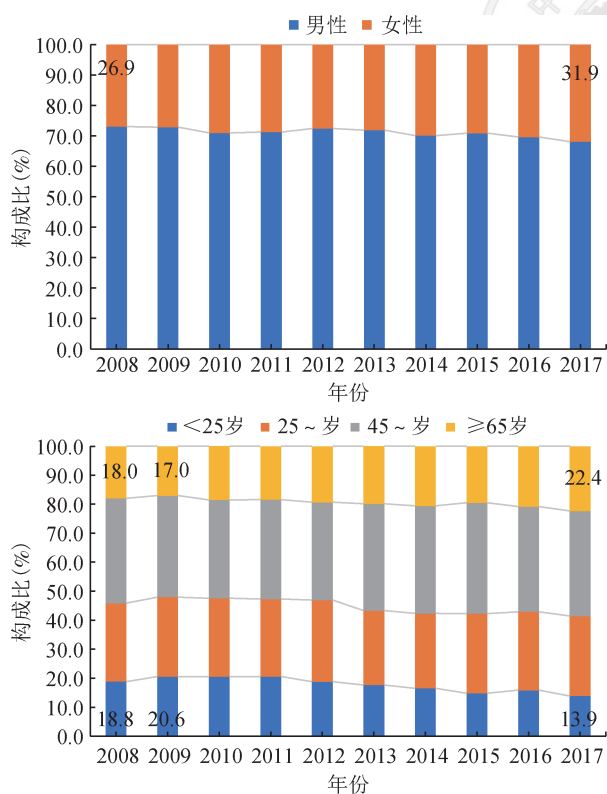


图2 2008—2017年武汉市结核病就诊延迟者性别及年龄组构成的变化趋势

较低;远城区($OR=1.29, 95\%CI: 1.25 \sim 1.35$)的就诊延迟率较高;随着年龄增长结核患者的就诊延迟率增加,45~岁组($OR=1.22, 95\%CI: 1.15 \sim 1.29$)与≥65岁组就诊延迟率较高($OR=1.30, 95\%CI: 1.22 \sim$

1.39);从事教师、医务和干部职员($OR=1.30, 95\%CI: 1.16 \sim 1.46$),农业和运输业($OR=1.25, 95\%CI: 1.13 \sim 1.37$)以及工人和民工($OR=1.24, 95\%CI: 1.12 \sim 1.37$)的就诊延迟率较高;通过因症推荐($OR=6.71, 95\%CI: 4.32 \sim 10.41$)、追踪($OR=5.30, 95\%CI: 4.26 \sim 6.60$)及转诊($OR=3.97, 95\%CI: 3.20 \sim 4.94$)的就诊延迟率较高;另外,肺外结核($OR=2.93, 95\%CI: 1.57 \sim 5.46$)和肺结核病原学阴性患者($OR=1.04, 95\%CI: 1.00 \sim 1.07$)的就诊延迟率较高,而结核性胸膜炎与肺结核病原学阳性患者的差异无统计学意义($P>0.05$)。见表1。

讨 论

本研究发现,2008—2017年武汉市结核病患者就诊天数的中位数($P_{25} \sim P_{75}$)10(3~28)d,52.5%的患者存在就诊延迟,43.5%的就诊天数≥14 d。本研究与深圳市(10 d)^[7]、新疆维吾尔自治区(13 d)^[8]的研究结果一致,高于山东省(6 d)^[4]及湖北省农村地区(患者就诊天数≥14 d占比39.7%)^[9],低于陕西省(19 d)、上海市(21 d)和云南省(37 d)^[10-12]。与国外研究相比,本研究的就诊天数低于印度(18.4 d)^[13]、意大利(30 d)^[5]、埃塞俄比亚(36 d)^[14]和法国(47 d)^[15]。由此可以看出,不同研究的结核病患者就诊时间存在较大差异,武汉市在我国处于中等水平。

2008—2017年武汉市结核病患者就诊延迟率总体呈下降趋势,从2010年就诊延迟最高的57.1%,下降到2015年最低的48.4%;与新疆生产建设兵团近10年就诊延迟率的变化相比,下降速率缓慢,新疆生产建设兵团从2008年的59.4%下降到2017年的39.0%^[8]。另外,不同性别及年龄组就诊延迟率的变化趋势与总体一致,也均呈现下降趋势。但进一步对就诊延迟患者的构成进行分析发现,尽管男性患者居多,女性所占构成比逐年增长;≥65岁组患者所占构成比逐渐增长,<25岁组构成比逐渐下降。由于本研究资料有限,无法确定女性及老年人构成比的增长与其文化程度、结核病知识知晓情况,以及人口老龄化是否有关。

多因素分析结果显示,远城区及中老年人是结核病患者就诊延迟的危险因素。我国一项纳入29项就诊延迟研究的荟萃分析结果显示^[16],社会经济,医疗卫生服务是结核患者就诊延迟的重要因素。随着我国社会经济及医疗水平的快速发展,结核病的诊疗水平有所提高,使得近年来结核病患者就诊延迟率下降,同时近城区相对于远城区的医疗卫生可及

性、交通、地理位置等优势,就诊延迟率低,这与深圳市^[7]、陕西省^[10]等地区的研究结果一致。本研究中,随着年龄的增长结核病患者就诊延迟率增加,这与以往研究结果一致^[7,16]。因此,在今后的研究中应多关注远城区中老年人群。

另外,影响就诊延迟的因素还包括患者职业、来源及分类。结核病患者职业是一个重要的影响因素^[3,9],与以往研究不同,本研究发现除农业和运输业人员外,教师、医务和干部职员,工人和民工的就诊延迟风险较高,导致其就诊延迟的因素还需进一步研究。从患者来源来说,本研究中,因症推荐、追踪及转诊的就诊延迟率较高。由于我国结核的诊断及治疗是在结核病防治机构,患者出现可疑症状之后若优先选择的是非结核病防治机构,医务人员需要将其转诊到结核病防治机构^[6]。尽管这是发现结核病患者的主要方式,但此期间会因多种原因导致患者就诊延迟。我国第五次结核病流行病学调查结果显示,有症状的结核病患者首诊单位为结核病防治机构的仅占6.9%^[17],而结核病患者的主动发现,更有利于避免就诊延迟。因此,应加强结核病防治机构的宣传,使得更多的患者主动到结核病防治机构就诊。本研究还发现肺外结核和肺结核病原学阴性患者的就诊延迟率较高,这可能与这些患者的诊断及鉴别诊断较为复杂有关,这与以往研究结果一致^[14,18]。

本研究存在不足。结核性胸膜炎和肺外结核患者与肺结核患者的症状有所不同,将这部分人群纳入分析可能存在偏倚,但由于其占总样本量的比例很小(分别为0.7%和0.1%),对就诊天数的中位数与就诊延迟率的影响也非常小(纳入前后中位数不变,延迟率下降0.1%)。因此,为全面了解结核病患者就诊延迟的整体情况,本研究将这两种类型患者也纳入了分析。

综上所述,2008—2017年武汉市结核病患者就诊延迟率为52.5%,总体呈下降趋势,就诊天数的中位数在全国处于中等水平,女性及老年人在就诊延迟者中所占构成比逐年增长,应引起重视,采取有效措施,降低结核病患者就诊延迟率。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] World Health Organization. What is TB? How is it treated? [EB/OL]. (2018-01-30) [2018-12-30]. <http://www.who.int/features/qa/08/en/>.
- [2] Wen YF, Zhang ZP, Li XX, et al. Treatment outcomes and factors affecting unsuccessful outcome among new pulmonary smear positive and negative tuberculosis patients in Anqing, China: a retrospective study [J]. BMC Infect Dis, 2018, 18: 104. DOI: 10.1186/s12879-018-3019-7.
- [3] Kiwawa MS, Charles K, Harriet MK. Patient and health service delay in pulmonary tuberculosis patients attending a referral hospital: a cross-sectional study [J]. BMC Public Health, 2005, 5: 122. DOI: 10.1186/1471-2458-5-122.
- [4] Zhao XX, Yang P, Gai RY, et al. Determinants of health care-seeking delay among tuberculosis patients in Shandong Province, China [J]. Eur J Public Health, 2014, 24(5): 757-761. DOI: 10.1093/eurpub/ckt113.
- [5] Quattrocchi A, Barchitta M, Nobile CGA, et al. Determinants of patient and health system delay among Italian and foreign-born patients with pulmonary tuberculosis: a multicentre cross-sectional study [J]. BMJ Open, 2018, 8(8): e019673. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-019673.
- [6] 肖东楼, 赵明刚, 王宇. 中国结核病防治规划实施工作指南(2008年版) [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2009: 20-21.
- [7] Xiao DL, Zhao MG, Wang Y. China tuberculosis control plan implementation guide (2008 Edition) [M]. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2009: 20-21.
- [8] Xu X, Liu JH, Cao SY, et al. Delays in care seeking, diagnosis and treatment among pulmonary tuberculosis patients in Shenzhen, China [J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2013, 17(5): 615-620. DOI: 10.5588/ijtld.12.0231.
- [9] 周玉兰, 邓亚利, 冉建朝, 等. 2008—2017年新疆生产建设兵团肺结核患者就诊、确诊延迟及影响因素分析 [J]. 现代预防医学, 2018, 45(16): 3014-3018.
- [10] Zhou YL, Deng YL, Ran JC, et al. Analysis of the treatment delay, diagnosis delay and influencing factors of tuberculosis patients in Xinjiang production and construction corps from 2008 to 2017 [J]. Mod Prev Med, 2018, 45(16): 3014-3018.
- [11] Tong YQ, Guan XH, Hou SY, et al. Determinants of health care-seeking delay among tuberculosis patients in rural area of central China [J]. Int J Environ Res Public Health, 2018, 15(9): 1998. DOI: 10.3390/ijerph15091998.
- [12] 赵燕, 张天华, 柳巍, 等. 陕西省2015年肺结核患者就诊延迟及其相关因素分析 [J]. 中国热带医学, 2017, 17(3): 289-292. DOI: 10.13604/j.cnki.46-1064/r.2017.03.19.
- [13] Zhao Y, Zhang TH, Liu W, et al. Investigation on health seeking delay and relevant factors among pulmonary tuberculosis patients in Shaanxi [J]. Chin Trop Med, 2017, 17(3): 289-292. DOI: 10.13604/j.cnki.46-1064/r.2017.03.19.
- [14] Wang WB, Jiang QW, Abdullah AS, et al. Barriers in accessing to tuberculosis care among non-residents in Shanghai: a descriptive study of delays in diagnosis [J]. Eur J Public Health, 2007, 17(5): 419-423. DOI: 10.1093/eurpub/ckm029.
- [15] 杨云斌, 陆林, 许琳, 等. 2005—2013年云南省德宏州肺结核病人就诊延迟状况分析 [J]. 卫生软科学, 2015, 29(11): 731-733.
- [16] Yang YB, Lu L, Xu L, et al. Analysis on the situation of TB patients delay in treatment in Dehong from 2005 to 2013 [J]. Soft Sci Health, 2015, 29(11): 731-733.
- [17] Sreeramareddy CT, Qin ZZ, Satyanarayana S, et al. Delays in diagnosis and treatment of pulmonary tuberculosis in India: a systematic review [J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2014, 18(3): 255-266. DOI: 10.5588/ijtld.13.0585.
- [18] Seid A, Metaferia Y. Factors associated with treatment delay among newly diagnosed tuberculosis patients in Dessie city and surroundings, Northern Central Ethiopia: a cross-sectional study [J]. BMC Public Health, 2018, 18: 931. DOI: 10.1186/s12889-018-5823-9.
- [19] Tattévin P, Che D, Fraisse P, et al. Factors associated with patient and health care system delay in the diagnosis of tuberculosis in France [J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2012, 16(4): 510-515. DOI: 10.5588/ijtld.11.0420.
- [20] Li Y, Ehiri J, Tang SL, et al. Factors associated with patient, and diagnostic delays in Chinese TB patients: a systematic review and meta-analysis [J]. BMC Med, 2013, 11: 156. DOI: 10.1186/1741-7015-11-156.
- [21] 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 [J]. 中国防痨杂志, 2012, 34(8): 485-508.
- [22] Technical Guidance Group for the Fifth National Tuberculosis Epidemiological Sampling Survey, Office of the Fifth National Sample Survey of Tuberculosis Epidemiology. The fifth national tuberculosis epidemiological survey in 2010 [J]. Chin J Antituberc, 2012, 34(8): 485-508.
- [23] Storla DG, Yimer S, Bjune GA. A systematic review of delay in the diagnosis and treatment of tuberculosis [J]. BMC Public Health, 2008, 8: 15. DOI: 10.1186/1471-2458-8-15.

(收稿日期: 2019-01-07)

(本文编辑: 斗智)