

2014-2017年南宁市农村地区 TB/HIV 双重感染患者登记变化趋势分析

何波, 农丽萍, 黎舒, 林倩, 陈文才, 李斯斯, 姚敏, 岑平

南宁市疾病预防控制中心, 广西 南宁 530023

摘要: **目的** 分析 2014-2017 年南宁市农村地区结核分枝杆菌(TB)/艾滋病病毒(HIV)双重感染(简称 TB-HIV 感染)患者的登记变化趋势,为制定 TB-HIV 双重感染防控措施提供科学依据。 **方法** 整理 2014-2017 年南宁市所有县的 TB-HIV 双重感染防治工作年度报表数据,统计分析不同年度、不同地区 TB-HIV 双重感染患者登记、结核病患者筛查 HIV 和 HIV/艾滋病(AIDS)患者筛查 TB 的报告登记变化情况,并对登记报告的趋势进行归因和责任分析。 **结果** 2014-2017 年,南宁市农村地区 TB-HIV 感染患者占结核病患者比例为 5.28%,其中,横县 TB-HIV 感染患者占结核病患者比例逐年上升($\chi^2 = 24.260, P < 0.001$),宾阳县 TB-HIV 感染患者占结核病患者比例则逐年下降($\chi^2 = 5.518, P < 0.05$),各县之间 2014-2017 年总 TB-HIV 感染患者占结核病患者比例差异有统计学意义($\chi^2 = 141.132, P < 0.001$)。2014-2016 年,全市 TB-HIV 感染患者报告数上升了 108.97%,其中,HIV/AIDS 患者筛查 TB 登记报告上升 150.79%,结核病患者筛查 HIV 登记报告下降 66.67%;马山县 HIV/AIDS 患者筛查 TB 登记报告上升了 543.75%,横县 HIV/AIDS 患者筛查 TB 登记报告上升了 933.33%,宾阳县 TB 筛查 HIV 报告上升了 300%,而 HIV/AIDS 患者筛查 TB 登记报告则下降了 66.67%。因马山县和横县的 HIV/AIDS 患者筛查 TB 登记造成上升的责任比例分别为 102.35%和 24.71%,因宾阳县的 HIV/AIDS 患者筛查 TB 登记造成下降的责任比例为-11.77%。 **结论** 2014-2016 年南宁市农村地区 TB-HIV 感染患者登记快速上升,主要由马山县和横县的 HIV/AIDS 患者筛查 TB 登记上升引起。应进一步加强和完善结核病和艾滋病综合服务机制,对专业人员进行技能培训,并采用多种筛查和检测方法,更高质量的发现、治疗现有以及潜在的 TB-HIV 双重感染者,有效控制结核病和艾滋病疫情的蔓延。

关键词: TB-HIV 双重感染; 筛查; 登记

中图分类号:R512.91 文献标识码:A 文章编号:1006-3110(2019)06-0689-05 DOI:10.3969/j.issn.1006-3110.2019.06.014

Changing trend of registration of patients with *Mycobacterium tuberculosis* and human immunodeficiency virus co-infection in rural areas of Nanning City, 2014-2017

HE Bo, NONG Li-ping, LI Shu, LIN Qian, CHEN Wen-cai, LI Si-si, YAO Min, CEN Ping

Nanning Center for Disease Control and Prevention, Nanning, Guangxi 530023, China

Abstract: **Objective** To analyze the changing tendency of registration of patients with *Mycobacterium tuberculosis* (TB) and human immunodeficiency virus (HIV) co-infection (abbreviated as TB-HIV co-infection) in rural areas of Nanning City from 2014 to 2017, and to develop a scientific basis for formulating prevention and control measures of TB-HIV co-infection. **Methods** The data concerning annual reports on prevention and treatment of TB-HIV co-infection in all counties of Nanning City during 2014-2017 were collected. The changing trends of registration reports of TB-HIV co-infection patients in different years and different regions, TB patients with HIV/AIDS screening and HIV/AIDS patients with TB screening were statistically analyzed, and then the causal attribution and responsibility analyses of changing trends of registration reports were performed. **Results** The proportion of TB-HIV co-infected patients in rural areas of Nanning City during 2014-2017 accounted for 5.28% of the TB patients. Among the TB patients, the proportion of TB-HIV co-infected patients in Heng County increased year by year ($\chi^2 = 24.260, P < 0.001$), but TB-HIV co-infected patients in Binyang County decreased with years ($\chi^2 = 5.518, P < 0.05$). Among the TB patients, the differences in the proportions of total patients with TB-HIV co-infection in different counties in 2014-2017 showed statistically significant ($\chi^2 = 141.132, P < 0.001$). The number of reported cases of TB-HIV co-infection in Nanning City in 2014-2016 increased by 108.97%, of which the registration reports of HIV/AIDS patients with TB screening increased by 150.79%, but the registration reports of TB patients with HIV screening decreased by 66.67%. The registration reports of

基金项目:广西卫生和计划生育委员会科研课题(Z20180347)

作者简介:何波(1966-),男,壮族,广西凭祥市人,主任医师,主要从事艾滋病与结核病预防控制研究工作。

HIV/AIDS patients with TB screening in Mashan County and Heng County increased by 543.75% and 933.33% respectively. The registration reports of TB patients with HIV/AIDS screening in Binyang County increased by 300%, while those of HIV/AIDS patients with TB screening decreased by 66.67%. The proportions of responsibility for the increase in the registration reports of HIV/AIDS patients with TB screening in Mashan County and Heng County were 102.35% and 24.71% respectively, while the proportion of responsibility for the decrease in the registration reports of HIV/AIDS patients with TB screening in Binyang County was -11.77%. **Conclusions** The registration of TB-HIV co-infected patients in rural areas of Nanning City during 2014-2016 increased rapidly mainly because of the increase in screening for TB among HIV/AIDS patients in Mashan County and Heng County. We should further strengthen and improve the comprehensive service mechanism for TB and AIDS, conduct skill training for professionals, adopt a variety of screening and detection methods to achieve a higher quality of detection and treatment of existing and potential TB-HIV co-infection, and effectively control the spread of TB and AIDS epidemics.

Key words: tuberculosis and HIV co-infection; screening; registration

我国是全球结核病(tuberculosis, TB)高负担国家之一,肺结核发病人数居全球第3位^[1]。结核病是HIV感染者和AIDS患者(简称HIV/AIDS患者)最常见的机会性感染疾病之一,两者相互影响,互为因果,加速双重感染的发展、恶化、甚至死亡。自2004年以来, TB仍是HIV/AIDS患者最主要的死亡原因,约占全球艾滋病死亡的1/3^[2]。2013年,在全球估计的900万新发结核病患者中,有110万例(13%)感染了HIV; 2013年因结核病死亡约150万例,其中有36万例合并HIV感染^[3]。广西HIV感染者累计报告已超过10万,居全国首位^[4], TB患病率高于全国平均水平^[5]。而南宁市结核病和艾滋病的报告病例数均居于广西所有地市之首,且大部分病例分布在农村地区。因此,加强南宁市农村地区TB-HIV双重感染的防控工作势在必行。近年来关于南宁市农村地区TB-HIV双重感染患者发现和登记情况尚未见报道,为了解TB-HIV合作机制实施以来,南宁市农村地区TB-HIV双重感染患者发现和登记情况,为该市结核病和艾滋病防控工作提供科学依据,本研究对2014-2017年该市所辖的5县的TB-HIV双重感染患者的登记资料进行分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源 2014-2017年南宁市所辖5县的TB-HIV双重感染防治年度报表数据。

1.2 方法

1.2.1 结核病患者中开展HIV抗体筛查 由结核病防治机构(简称结防机构)对新登记的结核病患者提供艾滋病检测咨询,同意检测的患者签署知情同意书,抽取血标本,送县级HIV初筛实验室进行HIV抗体初筛检测,初筛阳性者再次抽血复验,并送至市级确认实验室用蛋白免疫印迹试验(Western blotting, WB)进行确证,如抗体阳性则诊断为TB-HIV双重感染病例,

并登记相关信息。

1.2.2 HIV/AIDS患者中开展TB筛查 艾滋病防治机构(简称艾防机构)对新发现和可随访的既往HIV/AIDS患者进行结核病可疑症状筛查后,转诊到当地结防机构进行痰涂片镜检如发现抗酸杆菌,或X光胸部影像学检查(简称X光胸片),有典型结核病特征影像学改变,诊断为HIV/TB双重感染病例。由结防机构对确诊患者提供抗结核治疗,同时向艾防机构反馈相关信息。

1.3 指标计算方法

1.3.1 归因某地区的登记百分比=(总TB-HIV登记报告发病率-非某地区的TB-HIV登记报告发病率)/总TB-HIV登记报告发病率。

1.3.2 上升责任百分比 指因不同原因上升的病人数占总上升病人数的百分比。

1.4 统计分析 采用Excel收集和整理数据,应用SPSS 19.0软件对数据进行统计分析,率的比较采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 2014-2017年农村地区TB-HIV双重感染登记报告及变化情况 南宁市农村地区登记报告的TB-HIV双重感染病例,由2014年的78例上升到2016年163例,上升了108.97%,2016年后登记报告的病例数由163例下降到2017年97例,下降了40.49%。其中,HIV/AIDS患者筛查TB的报告登记病例由2014年的63例上升到2016年的158例,上升了150.79%。TB患者筛查HIV的报告登记病例由2014年的15例下降到2016年的5例,下降了66.67%。HIV/AIDS患者筛查TB登记病例数增加的数量远多于TB患者筛查HIV的登记病例数减少的数量,见表1。

2.2 不同县登记报告TB-HIV双重感染患者占结核病患者的比例及变化情况 南宁市所辖5县中,登记

报告 TB-HIV 双重感染患者占当年登记报告结核病患者的比例,马山县最高(11.10%),宾阳县最低(2.56%),各县之间的比例差异有统计学意义($\chi^2 = 141.132, P=0.000$)。

2014-2017年间,各县登记报告 TB-HIV 双重感染患者占当年登记报告结核病患者的比例中,横县逐年上升($\chi^2 = 24.260, P=0.000$),宾阳县则逐年下降($\chi^2 = 5.518, P=0.020$),其余各县的比例变化无规律。隆安县的比例的范围为 4.14%~7.87%,马山县的比例范围为 4.67%~27.60%,上林县的比例范围为

表2 各县登记报告 TB-HIV 双重感染患者占结核病患者的比例及变化情况

地区	2014年			2015年			2016年			2017年			合计		
	双感数	TB数	比例(%)	双感数	TB数	比例(%)									
隆安县	15	276	5.43	15	210	7.14	7	169	4.14	14	178	7.87	51	833	6.12
马山县	19	332	5.72	27	442	6.11	106	384	27.60	17	364	4.67	169	1 522	11.10
上林县	14	249	5.62	12	263	4.56	10	321	3.12	23	351	6.55	59	1 184	4.98
宾阳县	25	713	3.51	20	702	2.85	16	712	2.25	12	729	1.65	73	2 856	2.56
横县	5	390	1.28	12	477	2.52	24	341	7.04	31	428	7.24	72	1 636	4.40
合计	78	1 960	3.97	86	2 094	4.10	163	1 927	8.45	97	2 050	4.73	424	8 031	5.28

2.3 不同县 TB-HIV 双重感染的登记报告及变化情况 2014年来,马山县登记报告 TB-HIV 双重感染病例由 2014年 19例上升到 2016年的 106例,上升了 457.89%,平均每年上升 136.19%。其中,HIV/AIDS 患者筛查 TB 的报告登记病例由 2014年的 16例上升到 2016年的 103例,上升了 543.75%;横县登记报告 TB-HIV 双重感染病例持续上升,上升了 520.00%,平均每年上升 83.71%。其中,HIV/AIDS 患者筛查 TB 的报告登记病例由 2014年的 3例上升到 2017年的 31例,上升了 933.33%;宾阳县登记报告 TB-HIV 双重感染病例则持续下降,下降了 52.00%,平均每年下降 21.70%,其中,HIV/AIDS 患者筛查 TB 的报告登记病人由 2014年的 24例下降到 2017年的 8例,下降了 66.67%。TB 患者筛查 HIV 的报告登记病例由 2014年的 1例上升到 2017年的 4例,上升了 300%。其余各县的登记报告 TB-HIV 双重感染病例变化无规律。见表 3。

表3 不同县 TB-HIV 双重感染病例登记报告变化情况

年份	TB 患者筛查 HIV(n,%)				
	隆安县	马山县	上林县	宾阳县	横县
2014	5(6.41)	3(3.85)	4(5.13)	1(1.28)	2(2.56)
2015	1(1.16)	1(1.16)	0(0.00)	2(2.33)	5(5.81)
2016	0(0.00)	3(1.84)	0(0.00)	2(1.23)	0(0.00)
2017	5(5.15)	6(6.19)	0(0.00)	4(4.12)	0(0.00)
合计	11(2.59)	13(3.07)	4(0.94)	9(2.12)	7(1.65)

3.12%~6.55%,见表 2。

表1 2014-2017年农村地区 TB-HIV 双重感染登记及变化情况

年份	当年登记 TB 数	当年能随访到 HIV/AIDS 数*	TB 筛查 HIV	HIV/AIDS 筛查 TB	TB-HIV 合计	TB-HIV 占 TB 比例(%)
2014	1 960	4 646	15	63	78	3.97
2015	2 094	4 239	9	77	86	4.10
2016	1 927	4 808	5	158	163	8.45
2017	2 050	5 836	15	82	97	4.73
合计	8 031	5 826	44	380	424	5.28

注:*表示 HIV/AIDS 患者中包括当年新发现和可随访的既往 HIV/AIDS 累计数。

续表 3

年份	HIV/AIDS 患者筛查 TB(n,%)				
	隆安县	马山县	上林县	宾阳县	横县
2014	10(12.82)	16(20.51)	10(12.82)	24(30.77)	3(3.85)
2015	14(16.28)	26(30.23)	12(13.95)	18(20.93)	7(8.14)
2016	7(4.29)	103(63.19)	10(6.13)	14(8.59)	24(14.72)
2017	9(9.28)	11(11.34)	23(23.71)	8(8.25)	31(31.96)
合计	40(9.43)	156(36.79)	55(12.97)	64(15.09)	65(15.33)

续表 3

年份	TB-HIV 登记(n,%)					合计
	隆安县	马山县	上林县	宾阳县	横县	
2014	15(19.23)	19(24.36)	14(17.95)	25(32.05)	5(6.41)	78(100.00)
2015	15(17.44)	27(31.40)	12(13.95)	20(23.26)	12(13.95)	86(100.00)
2016	7(4.29)	106(65.03)	10(6.13)	16(9.82)	24(14.72)	163(100.00)
2017	14(14.43)	17(15.53)	23(23.71)	12(12.37)	31(31.96)	97(100.00)
合计	51(12.03)	169(39.86)	59(13.92)	73(17.22)	72(16.98)	424(100.00)

注:n代表频数;%代表百分率。

2.4 登记归因百分比和上升趋势责任比例 2014-2016年,南宁市农村地区共登记报告 327例 TB-HIV 双重感染患者,平均每年报告 109例,平均每年发病率为 2.88/10万。其中,登记报告最多的是马山县,为 152例,平均每年 51例,平均每年发病率 9.12/10万,其余 4县登记报告 175例,平均每年 58例,平均每年发病率 1.80/10万。2014-2016年 TB-HIV 发病者中,归

因于马山县发病占本市全部农村地区 TB-HIV 登记发病的百分比为 37.50%。2014-2016 年,南宁市农村地区 TB-HIV 登记增加了 85 例。其中因马山县和横县的 HIV/AIDS 患者筛查 TB 登记造成上升的责任比例分别为 102.35% 和 24.71%,因宾阳县的 TB 筛查 HIV 登记造成的上升责任比例为 1.18%。2016 年,登记报告比上一年增加了 77 例(占总增加的 90.59%),上升最大责任比例是马山县 HIV/AIDS 筛查 TB 登记报告,占当年上升的 100%,其次是横县 HIV/AIDS 筛查 TB 登记报告,占当年上升的 22.08%,见表 4。

表 4 2014-2016 年 TB-HIV 双重感染
登记报告上升趋势和责任比例

变量	年份			合计	
	2014 年	2015 年	2016 年		
隆安县					
TB 筛查 HIV	<i>n</i>	—	-4	-1	-5
	责任比例(%)		-50.00	-1.30	-5.88
HIV/AIDS 筛查 TB	<i>n</i>	—	4	-7	-3
	责任比例(%)		50.00	-9.09	-3.53
马山县					
TB 筛查 HIV	<i>n</i>	—	-2	2	0
	责任比例(%)		-25.00	2.60	0.00
HIV/AIDS 筛查 TB	<i>n</i>	—	10	77	87
	责任比例(%)		125.00	100.00	102.35
上林县					
TB 筛查 HIV	<i>n</i>	—	-4	0	-4
	责任比例(%)		-50.00	0.00	-4.71
HIV/AIDS 筛查 TB	<i>n</i>	—	2	-2	0
	责任比例(%)		25.00	-2.60	0.00
宾阳县					
TB 筛查 HIV	<i>n</i>	—	1	0	1
	责任比例(%)		12.50	0.00	1.18
HIV/AIDS 筛查 TB	<i>n</i>	—	-6	-4	-10
	责任比例(%)		-75.00	-5.20	-11.77
横县					
TB 筛查 HIV	<i>n</i>	—	3	-5	-2
	责任比例(%)		37.50	-6.49	-2.35
HIV/AIDS 筛查 TB	<i>n</i>	—	4	17	21
	责任比例(%)		50.00	22.08	24.71
上升合计(%)		—	8(9.41)	77(90.59)	85

注:*n* 代表频数;%表示百分率。

3 讨论

TB-HIV 双重感染是艾滋病及结核病防治工作的重大问题之一^[6]。本次研究发现,2014-2017 年本市农村地区 TB-HIV 双重感染患者占结核病患者的比例为 5.28%,高于广西 2010-2013 年的平均水平

(3.79%)^[7],且查出 TB-HIV 双重感染病例数逐年增多。这与近年来本市进一步加强结防和艾防机构之间协调合作和沟通机制,使结核病和艾滋病双向筛查的检测率得到不断提高,较多症状不严重的双重感染患者通过双向筛查被发现有关。

全市农村地区登记报告的 TB-HIV 双重感染病例数 2014-2016 年是逐年增多,2016 年之后出现减少,出现波动现象。各县间表现出的两大特点,一是县份间登记报告的 TB-HIV 双重感染病例数存在极大的悬殊;二是在部分县登记报告病例数增多的同时,有个别县登记报告病例数出现逐年减少现象。登记报告病例数最多的马山县,这与 2016 年该县进一步加强了结防机构与艾防机构以及医防合作,分工明确、协调配合的结核病和艾滋病的服务体系,做好患者转诊和追踪,使患者及时得到相关诊治和关怀服务的同时,对专业人员进行技能培训,并加强 HIV/AIDS 患者的宣传动员和随访干预频率等工作有关。对于登记报告病例数在增多的县,在 HIV/AIDS 患者监测中,除了采用传统的结核病可疑症状筛查外,所有患者还运用了影像学检查(DR)、痰涂片检查等,大大提高了 TB-HIV 双重感染病人的检出率有关。有研究表明^[8-9],HIV/AIDS 合并结核病时,由于免疫反应的低下,症状不典型,结核菌素试验和痰涂片常常阴性,影像学表现不典型,肺外结核多见,与其他的肺部机会性感染表现类似^[10],单一的常规筛查方法对病例的确认和排除精度有限。多种筛查和检测方法的运用大大提高了 TB-HIV 双重感染病人的检出率。因此,在对 HIV/AIDS 进行结核病筛查时,需采用多种临床诊断路径和实验室方法进行反复验证核实。对于登记报告病例在减少的县,原因可能是因为医疗机构对 HIV 初筛阳性者的咨询和结果告知质量不高,造成患者对进一步抽血做确证的重要性认知不足,不配合再次抽血送做确证而导致该县确诊双重感染病例数少的原因。为此,要进一步完善双向筛查、转诊机制的同时,对专业人员进行宣传动员、咨询、结果告知、随访干预等的技能与技巧培训,从而提高各项工作服务质量。总之,不断提高 TB-HIV 双重感染患者的发现、规范治疗与管理水平仍是当前应当坚持的重要策略,也是降低和控制结核病和艾滋病疫情必要的措施。

不同县 HIV/AIDS 患者筛查 TB、TB 患者筛查 HIV 登记报告结果,对南宁市农村地区 TB-HIV 登记报告产生影响。2014 年后南宁市农村地区登记报告的 TB-HIV 病人数逐年上升,尤其是 2016 年上升较快,比 2014 年上升了 108.97%。主要是由马山(下转第 709 页)

和实验室检测可确定该事件为一起皂素毒素引起的食物中毒事件。皂素(saponins)又称皂甙,是一类较为复杂的化合物,广泛存在于植物界。含皂甙类植物通常存在于日常食用的豆科蔬菜中,比如四季豆、芸豆、油豆角等,皂素中含有能破坏红细胞的溶血素,对消化道粘膜具有强烈刺激性,因此含皂甙类食物作为蔬菜食用时如果加热不彻底,可引起食物中毒^[1]。

此次事件中中毒食品为“山葛薯”(薯蕷)骨头汤,涉事食堂在进行薯蕷骨头汤制作过程中,因所切的薯蕷块头较大,而且只放到电饭锅里放进煮好的骨头汤一起保温,在这过程中温度不足以将薯蕷所含的皂素进行灭活,因而引起此次食物中毒,这与多数皂素中毒事件加热不彻底情况类似^[2],不同的是此次中毒物质为薯蕷属植物。

本调查发现患者临床症状主要为头晕伴呕吐乏力,与教科书^[3]中皂素中毒的临床症状基本相符,也与周志峰等^[4]、李洁^[5]调查的豆类皂素中毒症状类似,但本案例患者头晕更为明显,腹痛腹泻症状则不明显。

薯蕷属植物是我国特有的药用植物,在我国入药有悠久的历史,广泛分布于两湖、两广、陕西、河南等地,薯蕷属植物根茎多含植物皂素,普遍具有一定药用

价值,但也有部分种群可能因为加工不当或误食而导致中毒。本次引起皂素食物中毒的食品“山葛薯”经鉴定为薯蕷科薯蕷属植物根茎,相关食品引起皂素中毒的报道较为罕见,薯蕷属植物根状茎组植物地下为根状茎,多数富含植物皂苷^[6]。另外薯蕷属植物中复叶组的白薯蕷种含有毒成分薯蕷碱,误食也可能使人中毒,但主要表现为类似阿托品中毒症状^[7]。

本调查明确了食物中毒的餐次和可疑食品,查出了致病原因,可作为类似薯蕷属植物中毒调查的参考,不足之处在于可疑食品“山葛薯”虽确定为一种薯蕷科薯蕷属植物,但因认知所限其具体品种学名未得到确定。

参考文献

- [1] 杨湘霞,汪莉,霍雪霞.含皂素食物中毒的调查与检测[J].实用预防医学,2004,11(6):1149-1150.
- [2] 王勇,刘伟光,吕嵩.哈尔滨市近年发生多起豆角中毒事件的调查分析[J].中国预防医学杂志,2007,8(4):460-461.
- [3] 孙长颢,凌文华,黄国伟.营养与食品卫生学[M].第7版.北京:人民卫生出版社,2017:471.
- [4] 周志峰,邓凯杰,王永刚,等.一起东北油豆角引起的食物中毒事件的调查与处理[J].现代预防医学,2014,41(12):2160-2161.
- [5] 李洁.一起皂素食物中毒的调查[J].中国校医,2004,18(5):387.
- [6] 黄含含,李霞,高文远,等.薯蕷属药用植物的亲缘关系研究[J].中国校医,2015,40(17):3470-3479.
- [7] Pinder AR. An alkaloid of *Dioscorea hispida* dennst[J]. Nature, 1951, 168:1090.

收稿日期:2018-10-08

(上接第692页)

县和横县登记报告上升引起。本文进一步分析结果显示,HIV/AIDS患者筛查TB登记报告中,马山县大幅度上升及横县小幅度上升是本市农村地区TB-HIV登记报告上升的主要原因。本市HIV/AIDS患者筛查TB报告上升,主要是由结核病和艾滋病合作机制质量提高引起,另外,在对HIV/AIDS进行TB筛查时,采用传统的结核病可疑症状筛查、影像学检查、痰涂片检查等多种筛查和检测方法,也是HIV/AIDS筛查TB登记上升的原因。

综上所述,随着HIV/AIDS合并结核的逐年增多及抗结核效果不佳,诊断难度加大,病情迁延加重,耐药菌的产生,给结防和艾防工作带来严重的影响。因而,TB-HIV仍将是深入研究的重点课题。针对本地艾滋病流行严峻形势,在进一步加强和完善结核病和艾滋病综合服务机制^[11],对专业人员进行技能培训,并加强HIV/AIDS患者和TB患者的健康教育、随访干预等工作的基础上,采用传统的结核病可疑症状筛查、影像学检查、痰涂片检查等多种筛查和检测方法,更高质量的发现、治疗现有以及潜在的TB-HIV双重感染者,有效控制结核病和艾滋病疫情的蔓延。

参考文献

- [1] 王巧智,龚德华.结核病疫情现状和控制策略[J].实用预防医学,2017,24(3):257-259,351.
- [2] UNAIDS. Global report; UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2013[R]. New York: UNAIDS, 2013:60.
- [3] WHO. Global tuberculosis report 2014[R]. Geneva: WHO, 2014:13.
- [4] Liang SJ, Shen ZY, Yan J, et al. Low virologic failure and drug resistance among HIV-infected patients receiving hospital-based ART while care and outreach through community in Guangxi, China[J]. Front Public Health, 2015, 3:244.
- [5] 孟思润,吴锋耀,陈萧羽,等.广西艾滋病合并结核病双重感染情况及其影响因素分析[J].中国临床新医学,2017,10(4):299-302.
- [6] 李涛,成诗明,杜昕,等.Mtb与HIV双重感染防治重点县(区)结核病患者进行HIV检测的效果分析[J].中国防痨杂志,2013,35(11):905-909.
- [7] 郑志刚,梁旭,崔哲哲,等.广西2010-2013年TB-HIV双重感染患者登记变化趋势分析[J].中国艾滋病性病,2015,21(7):585-588.
- [8] 崔哲哲,林玫,蓝如东,等.症状筛查与影像学检查在结核杆菌/艾滋病病毒双重感染监测中的应用评价[J].现代预防医学,2017,44(11):2071-2075.
- [9] 段振华,吴学庆,施雅莹.HIV/结核分枝杆菌双重感染者的生存时间及影响因素分析[J].中华疾病控制杂志,2016,20(2):180-183.
- [10] Gray JM, Cohn DL. Tuberculosis and HIV coinfection[J]. Semin Respir Crit Care Med, 2013, 34(1):32-43.
- [11] 梁大斌,林玫,崔哲哲,等.2014-2016年广西结核杆菌/艾滋病病毒双重感染监测结果分析[J].现代预防医学,2017,44(14):2628-2631.

收稿日期:2018-07-10