

• 短篇论著 •

2013—2015 年北京胸科医院收治肺结核患者的 HIV 感染筛查结果分析

孙勇 尹颜军 陈燕 白万秋 荣长利 时广利

【摘要】 采用酶联免疫和电化学发光的方法对 2013 年 1 月至 2015 年 12 月首都医科大学附属北京胸科医院收治的 7916 例肺结核患者进行 HIV 感染筛查, 检测出 HIV 抗体阳性患者 41 例, 最终经北京市疾病预防控制中心使用免疫印迹的方法确认 33 例 HIV 抗体为阳性。33 例确诊的 HIV 感染者中, 男 30 例(90.9%); 25~49 岁年龄段 22 例(66.7%); 河北省户籍 11 例(33.3%); 公司职员 11 例(33.3%), 农民 10 例(30.3%)。在 HIV 抗体阳性患者中, 以男性公司职员和农民居多, 以中青年为主, 户籍以河北省居多。

【关键词】 结核; 获得性免疫缺陷综合征; 人类免疫缺陷病毒; 双重感染

Analysis of screening for HIV infection among pulmonary tuberculosis patients treated in Beijing Chest Hospital from 2013 to 2015 SUN Yong, YIN Yan-jun, CHEN Yan, BAI Wan-qiu, RONG Chang-li, SHI Guang-li. *Beijing Tuberculosis and Thoracic Tumor Research Institute, Clinical Laboratory of Beijing Chest Hospital, Capital Medical University, Beijing 101149, China*

Corresponding author: SHI Guang-li, Email: shiguangli878@sina.com

【Abstract】 A total of 7916 patients with pulmonary tuberculosis (PTB), who were diagnosed and treated in Beijing Chest Hospital of Capital Medical University from January 2013 to December 2015, received HIV screening test. The enzyme-linked immuno sorbent assay (ELISA) or electro-chemiluminescence immunoassay (ECLIA) were used for the HIV screening test and 41 PTB patients were detected with HIV-positive. Out of 41 HIV-positive PTB patients, 33 patients were eventually confirmed with HIV infection by the Beijing Center for Disease Control and Prevention. Among those 33 HIV-positive PTB patients, 30 (90.9%) patients were males; 22 (66.7%) patients aged 25—49 years old; 11 (33.3%) patients were from Hebei province; 11 (33.3%) patients were company employees and 10 (30.3%) patients were farmers. This study shows that most of the HIV-PTB co-infections are male company employees and farmers, they are young and middle age people and have household registration in Hebei province.

【Key words】 Tuberculosis; Acquired immunodeficiency syndrome; Human immunodeficiency virus; Co-infection

结核病(tuberculosis, TB)和艾滋病(acquired immunodeficiency syndrome, AIDS)是威胁全球公共卫生安全的 2 种重要的传染病, 中国是全球 22 个 TB 高负担国家之一, 同时我国的 AIDS 疫情已经进入快速增长期, TB 和 AIDS 已经成为我国严重的公共卫生问题和社会问题。本研究对 2013 年 1 月至 2015 年 12 月首都医科大学附属北京胸科医院筛查出的 HIV 抗体阳性患者进行了回顾性分析, 研究北京胸科医院 MTB 与 HIV 双重感染患者的特点, 为做好 MTB 与 HIV 双重感染的防治工作提供依据。

材料与方法

一、对象

对 2013 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日首都医科大

学附属北京胸科医院收治的 7916 例肺结核患者(采用痰涂片抗酸染色、改良罗氏培养基痰培养, 以及患者临床症状和体征确定诊断)进行了 HIV 感染筛查。初筛发现 HIV 抗体阳性患者 41 例。

二、方法

2013 年 1 月 1 日至 2014 年 8 月 24 日收治的 4798 例患者 HIV 抗体初筛检测采用酶联免疫方法(北京万泰生物药业有限公司)进行诊断; 其余的 3118 例患者采用电化学发光的方法(美国雅培有限公司)进行诊断。41 例 HIV 抗体初筛阳性的患者血清送往北京市疾病预防控制中心进行复检确认, 确认实验采用免疫印迹法。

结 果

初筛实验采用酶联免疫方法检测出 HIV 抗体阳性的患者 26 例; 采用电化学发光的方法检测出 HIV 抗体阳性的患者 15 例, 共 41 例患者 HIV 抗体检测为阳性。再经北京市疾病预防控制中心复检, 结果有 2 例 HIV 抗体阴性, 6 例可疑, 33 例为 AIDS 患者或 HIV 感染者。

doi:10.3969/j.issn.1000-6621.2016.08.020

作者单位: 101149 北京市结核病胸部肿瘤研究所 首都医科大学附属北京胸科医院检验科

通信作者: 时广利, Email: shiguangli878@sina.com

复检确认的 33 例患者中,2013 年检出 16 例(48.5%),2014 年检出 9 例(27.3%),2015 年检出 8 例(24.2%),总的检出率为 0.4%(33/7916)。

在 33 例 HIV 抗体阳性的患者中,30 例(90.9%)是男性;年龄 18~60 岁,中位年龄 32 岁,25~49 岁者占 66.7%;民族以汉族为主,共 28 例(84.9%)。户籍以河北省居多,共 11 例(33.3%);患者职业主要以公司职员(33.3%)和农民(30.3%)为主(表 1)。

表 1 33 例 MTB 与 HIV 双重感染患者的社会学特征分析

特征	例数	构成比(%)
性别		
男	30	90.9
女	3	9.1
年龄(岁)		
≤24	6	18.2
25~	22	66.7
≥50	5	15.1
民族		
汉族	28	84.9
少数民族	4	12.1
未知	1	3.0
户籍		
北京市	6	18.2
河北省	11	33.3
其他 ^a	16	48.5
婚否		
已婚	11	33.3
未婚	9	27.3
其他 ^b	13	39.4
职业		
职员	11	33.3
农民	10	30.3
自由职业	1	3.0
无业	6	18.2
大学生	2	6.1
退休	1	3.0
三无人员 ^c	2	6.1

注^a:包括辽宁省 3 例、黑龙江省 3 例、四川省 2 例、吉林省 2 例、广西壮族自治区 1 例、云南省 1 例、湖南省 1 例、重庆市 1 例、内蒙古自治区 1 例和未知户籍 1 例;^b:指婚姻状态不详的患者;^c:指无生活来源、无劳动能力、无法定抚养义务人的公民

讨 论

1983 年法国病毒学家从 1 例 AIDS 患者中分离出一种

新的人类反转录病毒^[1],1986 年将这类病毒统一命名为 HIV。专家认为 AIDS 患者免疫力下降,CD4⁺ T 细胞数的下降是 MTB 感染或潜伏 MTB 复活的重要原因;此外,HIV 病毒能通过调节巨噬细胞的趋化识别通路,使得 MTB 逃避吞噬得以存活;同时 MTB 感染能刺激机体肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor, TNF)的分泌,TNF 的释放能增强巨噬细胞对 MTB 的吞噬能力,但也能激活 HIV 的复制能力,两种感染相互作用导致双重感染的人数激增^[2-3]。

1985 年北京发现了中国境内第一例美籍 AIDS 患者^[4],随着商业性行为、吸毒、男男同性恋等活动的激增,我国 HIV 感染者进入了快速增长期,特别是北京等大城市。截止到 2015 年 10 月 31 日,北京累计报告的 HIV 感染者及 AIDS 患者共 18 399 例^[5],本研究的患者例数占到北京市的 0.18%(33/18 399),由于本研究只是 3 年的患者例数,相比北京市 30 年的患者数量,这个比例较高。2010—2014 年间,肺结核报告数据表明,北京市的肺结核报告发病率从 45.7/10 万降至 34.4/10 万^[6]。2014 年,北京市全市甲、乙类传染病共报告发病 34 998 例,死亡 161 例,报告死亡数居前五位病种依次为病毒性肝炎、AIDS、肺结核、狂犬病和梅毒,占甲、乙类传染病报告死亡总数的 96.9%。因此,AIDS 和肺结核仍是危害北京市公共安全的重要传染病^[7]。

本研究中的患者主要是 25~49 岁的男性青壮年(66.7%),2013—2015 年我国内地 9 家医院的调查显示,MTB 与 HIV 双重感染患者以男性青壮年为主[75.9%(183/241)]^[8]。这些患者是家庭的主要经济来源,由于他们失去了劳动能力,而且面临治疗 TB 和 AIDS 巨额的医药费用,给政府、社会和家庭带来了巨大的负担。本研究中年龄大于 50 岁的患者也达 5 例(15.1%),其中年龄最大的患者 60 岁;全国其他地区的老年 AIDS 患者数量呈逐年增多趋势,如陕西省 60 岁以上老年人 AIDS 报告例数从 2014 年全年到 2015 年 1—9 月,不足 1 年就增长了 40%^[9],说明老年 AIDS 患者数量有快速增长的趋势,应重点加以预防和控制。从全国其他地区调查分析显示,性行为是中老年男性感染 HIV 的主要原因^[10]。因此,社会应正视中老年人的性需求,应加强 AIDS 健康知识的普及力度,提高中老年人对 AIDS 的认知,采取保护措施,减少 AIDS 对中老年人的危害。性途径已占到 HIV 各种传播途径的 90%以上^[11],这表明 AIDS 的传播在向普通人群传播和蔓延,应该加大宣传和控制措施。

北京市的所有 18 399 例 HIV 感染者和 AIDS 患者中,本市户籍 4693 例、外省市户籍 13 353 例、外籍人员 353 例,分别占 25.5%、72.6%和 1.9%^[5],与本研究的北京市户籍(18.2%)比例相近,其他地区的患者以河北省(33.3%)居多,这可能与地理位置有关,因为与北京毗邻的河北省有大量患者会来北京就医;患者职业以公司职员(33.3%)和农民(30.3%)为主,无业和三无人员 8 例(24.3%)。公司职员有稳定收入,他们感染 HIV 多由不洁的性行为所致;而农民等弱势群体文化水平低,容易感染疾病,犯罪发生率也较高,他

们容易感染是由于对 HIV 的传播和防范的知晓率较低所致^[12];值得注意的是其中还有 2 名大学生,其中一男同学承认有同性伴侣。目前在校大学生也是疫情的高发区,吉林省学生患者增加,主要集中在大中专院校,约 90% 是通过男男同性传播,全省 9 个市(州)均有学生疫情报告^[13];同时大学生也是 TB 的高发人群,北京市共有高等学校 3400 多所,在校学生人数超过 370 万,占常住人口近 1/6。北京市普通高校数量居全国之首,80% 的生源来自高疫情地区, TB 发病及传播风险高;目前,北京市每年对近 17 万大学新生开展免费筛查,每年经监测发现 80 起左右疫情^[6],所以应该加强宣传教育,做好大学生的结核病防控,防止疫情的传播和扩散。2014 和 2015 年较 2013 年患者数量明显减少;但因技术手段有限,仍有相当数量的患者无法确诊为结核病,2012 年全球仅有 57% 的肺结核患者是通过实验室细菌学证据确诊的^[14],检测技术与方法的缺失可能耽误患者的治疗或导致疫情的扩散,所以应加强结核病诊断技术的研究,真正实现患者的早发现、早治疗。

MTB 和 HIV 的双重感染不仅增加了治疗的难度,而且加重了社会和家庭的负担,应建立规范的制度和防控策略,进行早期的预防和治疗,减轻病痛和减少损失。本研究的不足是仅回顾性分析了本院 3 年的 MTB 与 HIV 双重感染患者情况,不能反映北京地区的流行特点,希望今后能联合其他传染病医院进一步开展深入研究。

参 考 文 献

- [1] Barré-Sinoussi F, Chermann JC, Rey F, et al. Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). *Science*, 1983, 220 (4599):868-871.
- [2] Porter JD. Mycobacteriosis and HIV infection: the new public health challenge. *J Antimicrob Chemother*, 1996, 37 Suppl B: 113-120.
- [3] Pawlowski A, Jansson M, Sköld M, et al. Tuberculosis and HIV Co-Infection. *PLoS Pathog*, 2012, 8(2):e1002464.
- [4] 于恩庶,郑育英,林应时,等. 我国诊断的首例艾滋病. *中国人兽共患病杂志*, 1987, 3(4):2-6.
- [5] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 北京艾滋病感染者超六成成为同性传播 [EB/OL]. [2015-11-30]. http://www.chinaaids.cn/yqjc/hdjz2/201512/t20151201_122529.htm.
- [6] 徐晶晶. 大学结核病传染风险高. *北京晨报*, 2015-03-24(9).
- [7] 北京市公共卫生信息中心/北京市医院管理研究所. 2014 年北京市卫生事业发展统计公报 [EB/OL]. [2015-06-05]. http://www.phic.org.cn/tonjixinxi/weishengtongjigongbao/201506/t20150605_113343.htm.
- [8] 卢洪洲,张跃新,周曾全,等. 中国内地获得性免疫缺陷综合征合并结核感染者的临床研究. *中华内科杂志*, 2007, 46(4): 280-283.
- [9] 雷凯. 陕西省累计报告艾滋病病毒感染者和艾滋病病人 7875 人 [EB/OL]. [2015-11-30]. http://news.xinhuanet.com/politics/2015-11/30/c_128483985.htm.
- [10] 尹璐. 福建省累计报告艾滋病病毒感染者和病人 8490 例 疫情仍呈上升态势 [EB/OL]. [2015-11-30]. <http://www.chinanews.com/sh/2015/11-30/7648046.shtml>.
- [11] 胡远航. 云南新报告艾滋病感染者逾九成系性传播 [EB/OL]. [2015-11-30]. <http://www.chinanews.com/jk/2015/11-30/7648870.shtml>.
- [12] 蔺秀云,方晓义,林丹华,等. 北京市农村流动人口的 HIV/STD 高危性行为 and 知识分析. *中国艾滋病性病*, 2006, 12(5): 426-428.
- [13] 郭聪. 吉林省内学生艾滋病病例增多 九成为男男同性传播 [EB/OL]. [2015-11-30]. http://www.jl.xinhuanet.com/2012jlpd/2015-11/30/c_1117305316.htm.
- [14] World Health Organization. Global tuberculosis control report 2013. Geneva: World Health Organization, 2013.

(收稿日期:2016-03-31)

(本文编辑:范永德)