

浙江省东阳市 2005—2012 年学校肺结核患者发病特征分析

黄成康

结核病是严重危害公众健康的全球性公共卫生问题。我国是位居全球第二位的结核病高负担国家,结核病报告患者数始终位居法定报告甲、乙类传染病前列^[1]。而学校作为公共场所,人口比较密集,一旦有肺结核的发生,不仅直接影响学生本人身体健康,而且容易影响其他学生的身体健康和学校正常学习、生活秩序,甚至造成社会的不良影响。近年来,学校结核病暴发疫情时有发生^[2-4],为及时监测、掌握学校结核病发病情况,为学校结核病防治工作提供技术政策支持,本研究对 2005—2012 年东阳市学校结核病疫情进行分析并报告如下。

资料和方法

一、资料来源

中国疾病预防控制中心信息系统结核病管理子系统中的患者病案管理资料;在校学生数来源于东阳市统计局。

二、方法

搜集结核病管理信息系统中的患者病案管理按首诊单位为东阳市,患者登记日期为 2005 年 1 月 1 日至 2012 年 12 月 31 日,职业为学生、教师条件的所有肺结核患者。学生(或教师)肺结核报告发病率为年内报告学生(教师)肺结核人数除以年内在校学生人数(教师人数);患者发现方式中的因症就诊、转诊、追踪、接触者检查、健康检查指标定义参照《中国结核病防治规划实施工作指南(2008 年版)》;患者出现症状至首次到医疗单位就诊的时间间隔≥2 周定义为就

诊延误^[5]。

三、统计学分析

采用 Excel 软件对评估数据进行汇总分析,用 SPSS 13.0 软件进行统计学分析,采用卡方检验比较率的差异,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 肺结核发病情况:2005—2012 年东阳市共报告肺结核患者 3464 例,年均报告发病率为 53.23/10 万,8 年间肺结核报告率呈增加趋势($\chi^2=7.27, P<0.05$);学生肺结核东阳市共报告 105 例,占全部肺结核患者的 3.03%,学生肺结核年均报告发病率为 10.56/10 万,8 年间报告发病率变化趋势差异无统计学意义($\chi^2=0.35, P>0.05$);学生肺结核患者中,痰涂片阳性 67 例,年均报告发病率为 6.74/10 万,痰涂片阴性 38 例,年均报告发病率为 3.82/10 万;8 年间共报告 18 例教师确诊为肺结核,各年份报告例数不一,年均报告登记率为 25.42/10 万,与学生肺结核年均报告登记率差异有统计学意义($\chi^2=12.64, P<0.05$)(表 1)。从 2010 年起对学校所有肺结核的密切接触者开展了结核病筛查,未发现续发患者。

2. 性别与年龄分布:105 例学生中,女 38 例(占 36.19%),男 67 例(占 63.81%),年龄最小者 14 岁,最大者 23 岁;18 例教师中,男 10 例(占 55.56%),女 8 例(占 44.44%),最小者 24 岁,最大者 56 岁。

表 1 2005—2012 年东阳市学校肺结核发病情况

年份	东阳市 总人口数 (万)	肺结核 报告 例数	报告 发病率 (/10 万)	学生 总数 (名)	学生肺结核患者			教师 总数 (名)	教师肺结核患者		
					例数	比率 (%) ^a	报告发病 率(/10 万)		例数	比率 (%) ^a	报告发病 率(/10 万)
2005	79.77	372	46.63	116 668	8	2.15	6.86	7 952	0	0.00	0.00
2006	80.20	443	55.24	119 505	12	2.71	10.04	8 110	4	0.90	49.32
2007	80.76	450	55.72	120 776	18	4.00	14.90	8 625	0	0.00	0.00
2008	81.26	399	49.10	124 411	8	2.01	6.43	8 785	3	0.75	34.15
2009	81.64	415	50.83	123 740	15	3.61	12.12	8 472	3	0.72	35.41
2010	82.01	426	51.94	126 565	17	3.99	13.43	9 277	4	0.94	43.12
2011	82.34	453	55.02	129 896	15	3.31	11.55	9 615	4	0.88	41.60
2012	82.80	506	61.11	132 820	12	2.37	9.03	9 985	0	0.00	0.00
合计	650.78	3 464	53.23	994 381	105	3.03	10.56	70 821	18	0.52	25.42

注^a:东阳市学生或老师肺结核患者占东阳市肺结核报告例数的比率

3. 学校分布:105 例学生患者主要分布在高中、大学人群,高中(包括中专)51 例(占 48.57%),大学 44 例(占 41.90%),初中 9 例(占 8.57%),小学 1 例(占 0.95%)。

4. 学生患者登记月份分布:2005—2012 年学生肺结核患者发现主要分布在 4~10 月份,共 79 例,占 75.24%。发现患者最多的是 4 月份(17 例),其次是 7 月份(16 例);发现患者最少的是 12 月份,只有 2 例(图 1)。

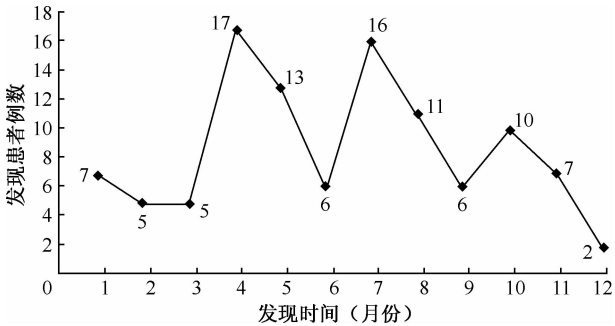


图 1 2005—2012 年东阳市学生肺结核患者发现月份分布

5. 学校肺结核发现方式:105 例学生肺结核患者中,48 例(占 45.71%)通过转诊发现,22 例(占 20.95%)通过因症就诊发现,20 例(占 19.05%)通过追踪发现,14 例(占 13.33%)通过健康体检发现,1 例(占 0.95%)通过接触者筛查发现;18 例教师肺结核患者中 13 例(占 72.22%)通过转诊发现,4 例(占 22.22%)通过追踪发现,1 例(5.56%)通过因症就诊发现。学生与老师在通过转诊方式发现患者上差异有统计学意义($\chi^2=4.32, P<0.05$)。

6. 就诊延误情况:2005—2012 年间 105 例学生患者中有 56 例就诊延误,就诊延误率为 53.33%,见表 2;18 例教师患者中有 9 例延误(50.00%),学生就诊延误率和教师就诊延误率差异无统计学意义($\chi^2=0.69, P>0.05$)。105 例学生患者中有 82 例有咳嗽、咯痰症状,其中就诊延误者有 49 例,不具有咳嗽症状的 23 例患者中有 7 例就诊延误,出现咳嗽症状与无咳嗽症状者就诊延误率差异有统计学意义($\chi^2=6.21, P<0.05$),见表 3。

表 2 2005—2012 年东阳市学生肺结核患者就诊延误情况

年份	总例数	延误例数
2005	8	5
2006	12	7
2007	18	10
2008	8	5
2009	15	8
2010	17	9
2011	15	8
2012	12	4
合计	105	56

表 3 2005—2012 年东阳市学生肺结核有(无)咳嗽、咯痰症状的就诊延误情况

年份	有咳嗽、咯痰症状患者		无咳嗽、咯痰症状患者	
	例数	延误例数	例数	延误例数
2005	6	4	2	1
2006	9	7	3	0
2007	14	8	4	2
2008	6	4	2	1
2009	11	7	4	1
2010	14	7	3	2
2011	12	8	3	0
2012	10	4	2	0
合计	82	49	23	7

讨 论

2005—2012 年东阳市共报告肺结核患者 3464 例,年均报告发病率为 53.23/10 万,低于全国肺结核患者报告率^[6];学生肺结核患者共报告 105 例,8 年间报告发病率变化趋势无统计学差异($\chi^2=0.35, P>0.05$),在 2.15%~4.00% 范围内波动,和省内其他市所报道一致^[7]。8 年间无聚集性学校结核病疫情报告,说明我市学生肺结核发病情况较为平稳。

本市涂阳学生肺结核患者年均报告率为 6.74/10 万,不仅高于金华市所报道的涂阳患者报告发病率 5.01/10 万^[4],也远高于全国的报告发病率^[6]。在 105 例患者中有 63.81% 是涂阳患者,远高于全国报道的 39.35%^[6],金华市的 35.48%^[4],及其他地区有关报道的 29.67%^[7]、19.9%^[8],涂阳患者所占比例过高,可能存在涂阴患者漏诊、漏登记现象。东阳市学生肺结核,尤其是涂阳学生肺结核疫情,应引起高度重视。

教师肺结核患者年均报告登记率 25.42/10 万,高于学生年均报告登记率。教师在教学过程中一般都带几个班级,患肺结核后如不及时发现、及时隔离治疗,引起聚集性感染疫情的可能性大于学生。

东阳市学生和教师肺结核发现的主要方式是通过医疗机构转诊,这与相关资料相符^[9]。此外,健康体检也是发现学生肺结核的主要方法,包括中(高)考体检及入学新生体检。从 2010 年起,结核病筛查 PPD 试验是东阳市新生体检的必查项目。因此,结核病防治部门要与负责健康体检的医疗单位多沟通协调,使体检中发现的学生肺结核患者能及时到结核病防治机构诊治。

目前,东阳市学生结核病主要分布在高中、大学人群,可能与营养、发育、体育锻炼及学生原籍的预防接种情况有关。按月份统计学生肺结核患者发现主要在 4~10 月份,因 4~5 月份是升高阶段学校的学生体检时间段,易发现更多学生肺结核患者;而各种考试均集中在 6 月份,有些学生出现肺结核症状后推迟就诊,等到考完试后才去就診治疗,导致

6 月份发现患者较少,7 月份发现患者较多的现象。东阳市每年学校新生入学体检一般安排在 10 月份,这也是 10 月份出现发现肺结核患者小高峰的原因之一。

东阳市 2005—2012 年学生肺结核延误率(53.33%)和教师肺结核的延误率(50.00%)均高于台州所报道的 46.72%^[7]。就患者个体而言,自感症状的严重程度是决定求医与否的主要因素。2010 年全国第五次结核病流行病学抽样调查显示:76.0%的患者自感病情轻或没有必要而未及时就诊^[1],因此就诊延误主要是症状轻不重视及对结核病知识的缺乏引起的^[10]。出现咳嗽症状更易使患者延误就诊,与有关文献报道相符^[10],说明大部分患者对结核病防治的认知还是欠缺。

学校对结核病防治工作的重要性认识不足,没有有效地开展结核病防治知识的宣传和健康教育,学生结核病防治知识欠缺,自我防病意识不强,发病后不及时就医是近年来全国发生的多起学校结核病聚集性疫情的主要原因^[11]。另外,由于传统的 PPD 试验无法准确将潜伏结核感染者从卡介苗接种人群和环境非结核分枝杆菌感染者中区分出来,因此,如何采取有效的结核感染诊断技术,在学校结核病的感染控制中尤其重要^[12]。针对学校的特殊环境,有效地在学校开展结核病宣教能提高师生对结核病的认知程度和防病行为的自觉性,从而减少结核病暴发的可能性^[13]。

参 考 文 献

[1] 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.

[2] 金春秋. 温岭市学校结核病暴发疫情分析. 中国学校卫生杂志, 2011, 32(1): 115-116.

[3] 陈美舜, 金春秋, 邵继平. 一起学校结核病暴发的流行病学调查分析. 中国预防医学杂志, 2009, 10(7): 675-676.

[4] 吴位新, 胡跃强, 庞志峰, 等. 金华市 2006—2010 年中小学生肺结核流行特征分析. 中国学校卫生, 2012, 33(9): 1142-1143.

[5] 中华人民共和国卫生部结核病控制项目办公室. 世界银行贷款中国结核病控制项目工作手册. 2 版. 北京: 中华人民共和国卫生部, 2007.

[6] 杜昕, 陈伟, 黄飞, 等. 2005—2008 年全国学生肺结核报告发病特征分析. 中国健康教育, 2009, 25(11): 803-806.

[7] 张惠芬. 2006—2010 年浙江省台州市学生肺结核流行病学分析. 疾病监测, 2012, 27(5): 375-378.

[8] 钱冰. 合肥市 2008—2010 年学校结核病疫情分析. 中国学校卫生, 2012, 33(4): 489-490.

[9] 庄敏芳. 湖南省桃源县 2008—2010 年学生结核病患者来源分析. 结核病与肺部健康杂志, 2012, 1(3): 204-205.

[10] 张永, 陈国勇, 石国政, 等. 上海市嘉定区初治阳性肺结核诊断延误及其影响因素. 中国热带医学, 2012, 12(5): 565-567.

[11] 王黎霞, 成诗明, 陈伟. 学校结核病防治工作手册. 北京: 军事医学科学出版社, 2012: 3.

[12] 路希伟, 宋其生, 刘作广, 等. 学校结核病集团感染控制策略的初步研究. 中国防痨杂志, 2012, 34(10): 737-641.

[13] 王虹. 结核病防治实用手册. 上海: 上海科学技术文献出版社, 2004: 49-52.

(收稿日期: 2013-04-22)
(本文编辑: 范永德)

一起中学结核病聚集性疫情流行的调查分析

李明 陈杰 朱玮 周扬

2012 年 2—6 月, 江苏省泰兴市疾病预防控制中心通过中国疾病预防控制中心监测, 发现江苏省泰兴市某中学陆续新发了 5 例学生活动性肺结核患者, 其中高一学生 2 例(1 例涂阳, 1 例涂阴); 高二学生 3 例(1 例涂阳, 2 例涂阴)。根据《学校结核病防治工作规范(试行)》^[1]有关规定, 泰兴市疾病预防控制中心及时向卫生、教育行政部门进行了报告, 并组织疾病预防控制中心和医疗人员对该校在校学生进行了结核病流行病学调查。

对象和方法

一、学校概况

学校占地 7×10⁴ m², 建筑面积 4×10⁴ m²。现有高中一、二年级教学班 41 个, 其中高一年级 18 个班级, 高二年级 23 个班级, 在校学生共计 2579 名(高二年级 1302 名, 高一年级 1277 名, 高三学生已全部毕业离校)。

二、筛查对象

所有在校学生共 2579 名, 其中男 1686 名, 女 893 名。

三、方法

1. 结核菌素皮肤试验(PPD 试验): 对发病的涂阳肺结核学生所在的同一楼层 8 个班级(高一、高二年级分别 4 个班级)的学生开展 PPD 试验, 给予每位调查对象 5 IU(0.1 ml)卡介菌纯蛋白衍生物(BCG-PPD), 进行左前臂皮内注射, 72 h 后观测结果, 根据硬结的横、纵直径, 计算出硬结平均直径后登记(以 mm 记录)。结果判定: 硬结平均直径<5 mm 为阴

作者单位: 225400 江苏省泰兴市疾病预防控制中心结核病防治科(李明、陈杰、朱玮); 江苏省疾病预防控制中心慢性传染病防制所(周扬)

通信作者: 周扬, Email: zhouyang@jscdc.cn