

江阴市学校肺结核患者及密切接触者筛查分析

冒小鸥^{1,2}, 张兴³, 祖荣强², 唐国锋¹, 周瑾¹

1.江苏省江阴市疾病预防控制中心,无锡 214431;2.江苏省现场流行病学培训项目;3.常州市疾病预防控制中心

【文献标识码】 A

【中图分类号】 G 478 R 52

【文章编号】 1000-9817(2018)08-1266-02

【关键词】 结核,肺;学生;结核菌素试验

结核病是严重危害学生身心健康的重要传染病之一。学生接触密切,且学习压力大,活动范围局限,睡眠时间不能充分保证、锻炼时间较少,身体免疫力相对减弱,此时容易发生结核病的感染和发病,一旦发生结核病疫情,易造成暴发流行^[1]。本研究通过对江阴市 2017 年学校结核病患者及密切接触者筛查结果进行分析,为进一步掌握学校结核病发病特点及密切接触者筛查策略提供科学依据,报道如下。

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 2017 年度结核病防治定点医院确诊的本辖区学校肺结核病患者流行病学调查信息以及密切接触者筛查信息。共确定密切接触者 1 126 名,其中男性 736 名,女性 390 名;年龄分布为 10~14 岁组占 9.16%,15~19 岁年龄组占 36.53%,20~24 岁年龄组占 44.50%,25 岁及以上年龄组占 9.81%。

1.2 方法

1.2.1 资料收集与整理 对学校确诊患者进行个案调查,确定密切接触者筛查范围和筛查人数,在进行相关结核病防治健康教育和知情同意的基础上,根据《学校结核病防控工作规范》(2017 年版)^[2]进行密切接触者筛查处置。筛查内容包括:(1)可疑症状调查,采用统一的调查表格,由专技人员询问并记录是否有咳嗽咳痰等肺结核可疑症状。(2)开展结核菌素试验(purified protein derivative test, PPD)和 X 线胸片检查,其中对 15 岁以下的密切接触者先开展症状筛查和 PPD 试验,对可疑症状者及 PPD 试验结果强阳性者再开展 X 线检查。(3)对可疑症状者、PPD 强阳性者、胸部 X 线异常者进行痰涂片和痰培养。(4)对 X 线胸片未见异常并且排除活动性肺结核但 PPD 试验强阳性的密切接触者,在知情、自愿的基础上进行预防性服

药干预,拒绝预防性服药者进行随访监测。

1.2.2 PPD 试验方法及判断标准 选择左侧前臂掌侧中下部 1/3 处,皮内注射 0.1 mL (5 IU) 结核菌素 (PPD), 48~72 h 测量反应的硬结横径×纵径 (mm), 硬结平均直径=(纵径+横径)/2, 如有水泡、丘疹应记录。根据《肺结核诊断》WS 288-2017^[3]附录 D 结核菌素皮肤试验查验反应,判断标准:硬结平均直径<5 mm 或无反应者为阴性;5~9 mm 为一般阳性;10~14 mm 为中度阳性,≥15 mm 或局部有水疱、坏死、淋巴管炎为强阳性。

1.2.3 相关定义 密切接触者:指与病例直接接触的人员,主要包括同班师生、同宿舍同学。若在同班、同宿舍师生筛查中新发现 1 例及以上肺结核病例,需将密切接触者筛查范围扩大至与病例同一教学楼和宿舍楼楼层的师生。同时,根据现场情况判定,适当扩大筛查范围。就诊延误:病人自始发症状之日起至首次就诊时间间隔超过 14 d 者,判断为就诊延误;发现延误:病人自始发症状之日至确诊时间间隔天数超过 28 d 者,判断为发现延误^[4]。

1.3 统计学处理 采用 EpiData 3.0 进行资料录入,采用 R 3.4.2 对指示病例与密切接触者基本人口学信息进行描述性分析,对不同指示病例分类下密切接触者 PPD 筛查情况进行 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况

2.1.1 病例特征 本次共发现活动性肺结核患者 18 例,平均年龄(20.00±7.90)岁。其中男性 14 例,女性 4 例,男、女性别比为 3.5:1;职业分布为学生 15 名(小学占 13.3%,初中占 20.0%,高中占 46.7%,大学占 20.0%),教师 3 名;本地户籍占 50.0%,省间流动占 44.4%。冬春季发病患者共 12 例,占全部患者的 66.7%。

2.1.2 病例就诊情况及诊断结果 病例均为散发,之间无流行病学关联。患者从出现症状到首次就诊时间最长为 155 d,最短为 0 d,就诊延迟时间中位数为 6.5 d;从出现症状到确诊时间最长为 178 d,最短为 2 d,发现延迟时间中位数为 15 d。病例中有肺结核可疑症状者 14 例,占 77.8%;其余无明显咳嗽咳痰症状,为健康体检时发现。诊断结果分类涂阴结核病患者

【作者简介】 冒小鸥(1980-),女,江苏如东人,大学本科,主管医师,主要从事结核病防控工作。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2018.08.046

12 例,占 66.7%;涂阳患者 6 例,占 33.3%。

2.2 PPD 筛查情况 通过流行病学调查共确定密切接触者 1 126 名,平均 1 例病例筛查 62.5 名密切接触者。进行结核菌素筛查 1 064 人,强阳性 62 人,占 5.8%;中度阳性 123 人,占 11.6%;一般阳性 120 人,占 11.3%。其中涂阳密切接触者 492 人,强阳性 33 人,强阳性率为 6.7%;涂阴密切接触者 572 人,强阳性 29 人,强阳性率为 5.1%,两者差异无统计学意义($\chi^2 = 1.29, P > 0.05$)。

2.3 X 线胸片结果及患者检出情况 密切接触者中有 951 例接受了 X 线胸片检查,其中 PPD 强阳性 62 例中检出 X 线胸片有异常阴影者 1 例,11 例有咳嗽咳痰症状者胸片均未发现异常。进一步对 12 名密切接触者进行痰涂片及培养检查,结果均为阴性。最终,胸片异常的 1 名密切接触者被确诊为活动性肺结核患者,该患者 PPD 筛查为强阳性,是涂阳患者的密切接触者,密切接触者中肺结核病检出率为 939.85/10 万。对筛查发现的 1 例肺结核患者给予标准化治疗方案,实施居家服药管理。

2.4 预防性服药及随访 在 62 例 PPD 强阳性密切接触者中,1 例活动性肺结核患者已登记管理。剩余 61 例对其进行健康教育,并在知情同意的基础上,进行预防性服药干预。最终知情同意并符合预防性服药条件的 16 例,预防性服药率为 26.2%。通过随访监测,16 例均完成 3 个月的疗程,未中断服药,无明显不良反应。

3 讨论

学校肺结核病呈现隐蔽性特点,本调查发现,有 22.2%的结核病患者无自觉症状,加上部分学生和家長防病意识不强,出现症状后未及时就诊,或者是因怕休学而隐瞒病情,从而延长病例发现的时间,延误就诊^[5]。调查中患者从出现症状到确诊时间最长为 178 d。延误就诊导致结核病扩散流行,发生学校聚集性疫情^[6]。虽然江阴市学校内为散发疫情,无聚集性病例,但应该高度重视及时落实各项筛查处理措施,同时切实落实新生入学体检结核病筛查项目,将体检结果纳入学生健康档案,做到早发现、早报告,防止发生校园内暴发流行。

本次调查发现,学校结核病患者密切接触者 PPD 强阳性率占 5.8%,低于庞学文等^[7]的研究结果;密切接触者中肺结核病检出率为 939.85/10 万,高于王乐等^[8]的研究,说明在学校使用 PPD 试验筛查肺结核患者是简便且十分有效的方法。涂阳和涂阴密切接触者 PPD 强阳性率差异无统计学意义,与刘曦等^[9]研究结果相似,说明对所有类型肺结核患者的密切接触者进行筛查是非常必要的,可避免肺结核校园内暴发

流行。有研究证实,有 5%~10%的潜伏感染者可转化成活动性结核病,所以潜伏感染者是结核病患者的重要来源。发现并治疗具有结核病高发病风险的人群有助于消除疾病^[10]。强 PPD 反应者是结核病的高发对象,也是发现和预防发病的重点对象,所以要积极开展预防性服药说服教育,提高服药比例,降低 PPD 强阳性者发展成为肺结核患者的风险。同时,对潜伏感染人群进行预防性干预并开展队列研究工作,了解及评估结核病发病情况及药物干预情况,也是今后需要进一步探索的方向。

学校结核病疫情控制是传染病防治中的重要部分,卫生等相关部门已制定了学校结核病防控工作规范,同时对持续做好学校结核病防控工作提出明确要求。学校结核病常规防控工作是预防学校结核病疫情发生的基础。学校要制定日常防控工作措施,按要求配备专人负责传染病的防控工作,积极开展经常性的结核病健康教育活动,提高师生及家長对结核病的防病意识和防病能力,提高结核病防治知识知晓率,减少就诊延误的发生^[11]。疾病预防控制和医疗机构要高度重视结核病疫情信息报告和管理,主动监测并及时处理各学校结核病报告发病情况^[12];要做好疫源追踪、流调和密切接触者筛查工作,防止疫情蔓延。

4 参考文献

- [1] 赵丁源,王鸣秋,汪小黎,等.一起高三学生肺结核暴发疫情流行病学调查[J].公共卫生与预防医学,2013,24(5):90-92.
- [2] 国家卫计委办公厅.教育部办公厅关于印发《学校结核病防控工作规范》(2017 年)的通知(国卫办疾控发[2017]22 号)[Z].北京,2017.
- [3] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.肺结核诊断标准 WS 288-2017[S].北京:人民卫生出版社,2017.
- [4] 钟球.结核病管理[M].北京:人民卫生出版社,2011:16-17.
- [5] 陈彬,王晓萌,顾华,等.浙江省学生肺结核患者发现延误影响因素分析[J].中国学校卫生,2013,34(11):1339-1341.
- [6] 张鑫.北京怀柔区学校肺结核患者密切接触者筛查分析[J].公共卫生与预防医学,2015,26(1):83-85.
- [7] 庞学文,张丹,傅衍勇,等.某学校出现结核病例后密切接触者筛查结果分析[J].中国学校卫生,2015,36(8):1265-1267.
- [8] 王乐,吴敏,王珂,等.基于地理信息的学校结核病网络监测预警系统研究[J].中国学校卫生,2012,33(1):33-35.
- [9] 刘曦,邢彦,李婕,等.北京市海淀区高校结核病患者及其密切接触者筛查分析[J].中华疾病控制杂志,2017,21(9):900-903.
- [10] United States Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention. Latent tuberculosis infection: a guide for primary health care providers[EB/OL]. [2014-09-23]. <http://www.cdc.gov/tb/publications/ltni/pdf/targetedltbi.pdf>.
- [11] 刘文华.浅析学校结核病健康教育与防治[J].医学信息,2010,23(2):261-261.
- [12] 张慈枝,吴云,陈思强,等.一起学校肺结核暴发的流行病学调查[J].公共卫生与预防医学,2013,24(3):90-91.

收稿日期:2018-03-29;修回日期:2018-05-02