

学校结核病突发疫情处置的思考

成君 夏愔愔 刘二勇 周林

【摘要】 近年来,学校结核病疫情总体呈现下降趋势,但聚集性疫情仍时有发生。2006 年至今,全国共报告近 80 起学校结核病聚集性疫情。发生结核病聚集性疫情的学校多为寄宿制学校,约 70% 发生在高中或中专,约 20% 发生在民办学校。学校结核病聚集性疫情处置常见误区:(1)缩小或盲目扩大密切接触者筛查范围。疫情处置初期多存在筛查范围不足,造成患者发现不及时;疫情加重后又盲目扩大筛查范围,造成资源的浪费。(2)密切接触者筛查方法不规范。《学校结核病防治工作规范》要求,对密切接触者采取症状筛查、结核菌素皮肤试验和胸部 X 线摄影检查相结合的筛查方法。部分疫情现场对 15 岁以上人群不进行 X 线摄影检查或仅进行 X 线胸部透视(简称“胸透”)检查,造成患者发现不及时。有的现场因资源丰富或疫情压力,采用胸部 CT 检查方法进行密切接触者筛查,由于敏感度增加而发现了许多非活动或活动性不易鉴别的小结节病变,造成人群恐慌,也增加了疫情处置的压力。(3)结核菌素皮肤试验强阳性密切接触者干预不力。多数地区未对结核菌素皮肤试验强阳性者进行抗结核药物预防性治疗,部分现场出现疫情反复。(4)不规范抗结核药物治疗及不必要的辅助治疗。不合理地选用二线抗结核药物治疗现象常有发生;低剂量或超剂量给儿童结核病患者用药;医生迷信静脉用药;患者无并发其他感染依据情况下,滥用抗生素进行抗感染治疗;不必要的免疫增强治疗,过度的护肝治疗。学校结核病防控工作应以教育系统和学校作为责任主体,在教育和卫生行政部门的领导下,按照《学校结核病防控工作规范(2017 版)》的要求开展。

【关键词】 结核; 疾病暴发流行; 中小学生卫生保健服务; 综合预防; 思考

Thinking on the disposal of tuberculosis outbreak in schools CHENG Jun, XIA Yin-yin, LIU Er-yong, ZHOU Lin. National Center for Tuberculosis Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China

Corresponding author: ZHOU Lin, Email: zhoulin@china CDC. cn

【Abstract】 In recent years, the incidence of tuberculosis in schools has been decreasing. However, the aggregated epidemic still occurs. Up to now, nearly 80 tuberculosis epidemic cases have been reported in the country since 2006. Most happened in boarding schools, about 70% in high school or secondary school, and about 20% in private schools. Common misunderstandings for the disposal of tuberculosis in schools (1) reduce or blindly expand the scope of close contact screening. At the beginning, there was a lack of screening range, which caused the patients to find untimely, and after the aggravation of the epidemic, the scope of screening was expanded blindly, resulting in the waste of resources. (2) the screening method for close contacts is not standardized. The guidelines for tuberculosis prevention and control in schools require that close contacts should be screened by symptom screening, tuberculin skin test and chest X-ray examination. Part epidemic sites only provide chest fluoroscopy rather than chest X ray examination for people over 15 years old or only provide chest X ray examination resulting in untimely detection. Some sites were screened for close contacts by chest CT examination because of abundant resources or epidemic pressure. Many inactive or active small nodules lesions were found due to increased sensitivity, causing panic among people and increasing the pressure of outbreaks. (3) the intervention of close contact with tuberculin test strong positive was not effective. In most areas, tuberculosis preventive treatment was not performed on those with strong positive tuberculin test, and some of the epidemic occurred repeatedly. (4) non-standard anti-tuberculosis treatment and unnecessary adjuvant therapy. No reasonable selection of second-line anti-tuberculosis drug treatment often occurs; low-dose or overdose of medication in children patients with tuberculosis; intravenous medication; anti-infection drug abuse and treatment without combined infection evidence, unnecessary immune enhanced treatment, excessive liver protection treatment. The prevention and control of tuberculosis in schools should take educational

system and schools as the main body of responsibility, and work under the guidance of education and health administration departments according to the requirements of school tuberculosis prevention and control work (2017 edition).

【Key words】 Tuberculosis; Disease outbreaks; School health services; Universal precautions; Thinking

2003 年前卫生部与教育部建立协调机制,联合开展学校结核病防治工作,2010 年下发了《学校结核病防控工作规范(试行版)》,2017 年国家卫生和计划生育委员会(简称“卫生计生委”)和教育部办公厅联合下发了《学校结核病防控工作规范(2017 版)》^[1](以下简称“《工作规范》”)。各地在学校结核病防治方面开展了大量的工作,学校结核病疫情总体呈现下降趋势,但聚集性疫情仍时有发生。笔者现就学校结核病疫情特征、聚集性疫情可能的原因及防控建议进行阐述。

一、学校结核病疫情特征

截止到 2015 年底,我国有高等教育、中等职业教育、中小学、学前教育和特殊教育学校共 49.6 万所,在校学生约 2.5 亿名(占当年全国人口数的 18.2%),当年新招生 7292.7 万名。民办高等院校、民办中小学和幼儿园 16.4 万所,在校生 4829.8 万名,招生人数达到约 1700 万名^[2]。

全国学校结核病疫情整体呈现下降趋势。2008—2016 年,学生涂阳肺结核患者报告发病率从 6.7/10 万下降至 2.1/10 万,活动性肺结核患者报告发病率从 25.5/10 万下降至 13.9/10 万;与 2015 年相比,2016 年的活动性肺结核患者报告发病率略有升高。学生的活动性肺结核患者报告发病率低于全人群,约为同期全人群报告发病率的 1/4;且患者例数的下降幅度高于全人群。2008—2016 年间,全人群中的肺结核患者报告发病例数下降了 28.5%,而学生肺结核患者报告发病例数下降了 45.2%;学生肺结核患者在全部肺结核患者中所占的比例逐年下降。

学生肺结核患者报告出现明显的时间和年龄相对集中的状况。每年均为第二季度报告的学生肺结核患者例数最高,这可能与各地的高考和中考体检在第二季度进行、可集中发现学生肺结核患者有关。2015 年全国报告的学生肺结核患者中,16~18 岁组(高中阶段)学生约占 39%,19~22 岁组(大学阶段)学生约占 32%,13~15 岁组(初中阶段)学生约占 16%。另外,学生报告发病率居前 10 位的省份(如西藏、青海、贵州等),其学生人数约占全国学生总人数的 24%,但学生肺结核报告发病例数占全国报告发病总数的 43%;学生肺结核患者分布的地区与当

地的结核病疫情、学生数量、学校结核病防控措施的实施状况等多种因素有关^[3]。

二、学校结核病聚集性疫情原因分析

自 2006 年《国家突发公共卫生事件应急预案》下发,在国家突发公共卫生事件报告网上开始有学校结核病聚集性疫情的报告。截至目前,全国共报告近 80 起学校结核病聚集性疫情,确诊的学生肺结核患者从数例至上百例,多发生在寄宿制学校,约 70% 发生在高中或中专,约 20% 发生在民办学校。疫情发生的原因,除学生学习紧张、压力大、营养差而造成学生容易发病外,造成校园内传播的主要原因如下^[4-8]。

(一)部门协调机制不健全,疫情信息沟通不畅

尽管教育系统和卫生系统已建立协调机制,但存在学校未经批准搬迁校区、无法对其进行传染病防控监督的现象。另外,不属于教育系统主管的学校还处于学校传染病防控工作培训和监督的空白地带,卫生系统与其主管部门之间的协调机制尚未建立、结核病防控措施缺失。从历年学校结核病疫情监测数据可以看出,新建或新建学校、民营或集资办的学校结核病聚集疫情发生率高。

(二)学校未按照要求配备校医,日常防控措施落实不到位

1. 学校未按照要求配备校医(或校医传染病防控知识薄弱)、无专人负责传染病防治工作。发生聚集性疫情的绝大多数学校未能按照 600:1 的标准配备校医,或虽有校医但未能完全履行职责,未能及时发现和报告疑似肺结核学生患者;多起疫情中,学生到校医务室就诊,被校医判断为感冒咳嗽,未进行任何转诊上报。

2. 新生入学未进行结核病相关的体检。大多数发生疫情的学校未开展任何入学体检,或虽然开展但不包括结核病检查项目;部分学校无教职员工定期体检制度,或体检不包括 X 线胸部摄影等检查。造成已患有结核病的学生带病入学,在校园内传播。

3. 健康教育不足,学生患者就诊延迟,隐瞒病情和学生身份。患病学生普遍对结核病知识了解少,出现咳嗽、咳痰等症状后未及时就医,甚至出现咯血症状仍仅去小诊所就诊,造成就诊和诊断延误,

从症状出现至获得确诊最长者达 13 个月,造成在校内较长时间的传播;多起疫情中出现学生刻意隐瞒学生身份,确诊后隐瞒学校坚持上学的情况,导致向大面积校内人群传播。

4. 学校硬件条件差或管理混乱,未按照学校环境卫生相关要求执行。尤其是在部分民办学校当中,教室、宿舍等硬件条件差、通风不良,出现结核病患者极易造成传播;某些学校盲目追求效益或升学率,管理混乱,学生频繁调整班级、宿舍,使患者的密切接触者范围不断变化和扩大,导致疫情广泛扩散。

5. 学校未落实“因病缺勤、缺课追踪制度”。部分责任教师缺乏传染病防范意识,对班级内长期咳嗽咳痰学生、请假甚至休学的学生,未进行病情追踪确认,造成疫情发现延误。

(三)医疗卫生机构报告不规范

对学生年龄段的就诊者未充分询问其职业情况。部分定点医疗机构对 25 岁以下的就诊者未能详细询问其职业,对谎报为农民、工人等身份就诊的学生未能及时发现和核实。

(四)结核病定点医疗机构诊疗水平不足

1. 诊断能力不足。绝大多数的聚集性疫情中,细菌学阳性的患者比例极低,疑似患者在较长时间内不能明确诊断。

2. 休学和复学诊断不规范。部分学校所在地的县(区)级定点医疗机构诊疗水平不足,且在出现疫情后不能及时寻求上级医疗机构的技术支持,存在对病情严重的多发空洞、胸腔积液等患者不能明确诊断或视为轻症患者的情况,开具不需休学或休学 2 周至 1 个月即可复学的诊断证明,造成传染性患者回到学校后继续传播。

(五)疾控机构工作存在不及时和不规范的现象

1. 密切接触者筛查工作不及时。部分地区在处置首发、次发患者时,未给予足够重视,没有及时开展密切接触者筛查,甚至在首发患者出现 1 个月后才进行密切接触者筛查和患者管理隔离措施,造成疫情蔓延。

2. 主动监测和疑似患者追踪开展不及时。部分地区对传染病网络直报系统里报告的学生疑似结核病患者未能发现和关注,对非定点医疗机构报告的疑似或确诊患者未及时进行追踪处置,延误了疫情发现和处置的时机。

三、学校结核病聚集性疫情处置常见误区

(一)缩小或盲目扩大筛查范围

《工作规范》要求,如果在同班、同宿舍师生筛查

中新发现了 1 例及以上肺结核患者,需将密切接触者筛查范围扩大至与患者同一教学楼和宿舍楼楼层的师生,根据现场情况判定,可适当扩大筛查范围。从各地聚集性疫情处置情况看,疫情处置初期多存在筛查范围不足,造成患者发现不及时,部分现场疫情加重后又盲目扩大筛查范围,造成资源的浪费。

(二)筛查方法不规范

《工作规范》要求,对结核病患者的密切接触者,采取症状筛查、结核菌素皮肤试验和胸部 X 线摄影检查相结合的筛查方法。对肺结核可疑症状者、结核菌素皮肤试验强阳性者、胸部 X 线摄影显示异常者应当收集 3 份痰标本进行痰涂片和痰培养检查,培养阳性菌株进行菌种鉴定和药物敏感性试验。部分疫情现场对 15 岁以上人群不进行 X 线摄影检查或仅进行 X 线胸部透视(简称“胸透”)检查,造成患者发现不及时。采用普通 X 线摄影检查对于 90% 的病灶均能发现,但是有的现场因资源丰富或疫情压力,采用胸部 CT 检查进行密切接触者筛查,由于敏感度增加发现了许多非活动或活动性不易鉴别的小结节病变,造成人群恐慌,也增加了疫情处置的压力。

(三)对结核菌素试验强阳性的密切接触者干预措施乏力

研究证实,对结核潜伏感染者进行抗结核药物预防治疗可有效降低结核发病风险^[9]。《工作规范》要求,排除活动性肺结核,但结核菌素皮肤试验强阳性的密切接触者,在其知情、自愿的基础上可对其进行预防性服药干预;拒绝接受预防性服药干预者应在首次筛查后 3 个月末、6 个月末、12 个月末到结核病定点医疗机构各进行 1 次胸部 X 线摄影检查。但是,多数地区并未按此规定执行,致使部分现场出现疫情反复。

(四)不规范抗结核药物治疗及不必要的辅助治疗

规范抗结核药物治疗要素包括:正确的治疗方案、正确的治疗剂量、正确的用药方法。(1)学校结核病聚集疫情处置中发现的患者,绝大多数为初治肺结核患者,无特殊原因应首选疗效可靠、不良反应相对较少的一线抗结核药物,在疫情处置现场不合理选用二线抗结核药物进行治疗的现象常有发生。(2)小学及初中结核病患者进行抗结核药物治疗时应按体质量计算用药剂量,结核病诊治医生对儿童结核病的用药知识缺乏,多以经验用药为主,在疫情初发现场经常发现采用低剂量或超限剂量给儿童结

核病患者用药。(3)没有胃肠疾病的患者,有敏感适用的口服用药时应以口服治疗为首选,在许多现场发现医生迷信并采用静脉用药,增加了患者的用药风险。(4)患者无并发其他病原微生物感染的依据,却滥用抗生素进行抗感染治疗;另外,还有采用不必要的免疫增强治疗、过度的护肝治疗等情况,既增加了疫情处置的医疗负担,也增加了患者的治疗风险。

四、防控建议

学校结核病防控工作应以教育系统和学校作为责任主体,在教育和卫生行政部门的领导下,按照《工作规范》的要求开展。

(一)明确教育和卫生行政部门的领导职责

加强对辖区内各学校的结核病防治工作的领导,督促各学校按照规范的要求,落实各项防控措施。将新生入学体检和教职员工体检中的结核病检查情况作为对学校的年度考核指标之一;协调辖区内的学校、疾控机构、非定点医疗机构和结核病定点医疗机构,建立畅通的患者登记报告和信息交流渠道,落实学生结核病患者的追踪和治疗管理。

(二)教育系统和学校是结核病防控的责任主体

按照《国家学校体育卫生条件试行基本标准》、《农村寄宿制学校生活卫生设施建设与管理规范》等文件要求,配备合格的保健教师或卫生专业技术人员,指定疫情报告人,保证学校环境卫生和教室、宿舍的良好通风。采用多种形式,开展校园内的结核病防控知识的健康教育和宣传。落实中小学晨检制度,所有学校要建立健全“因病缺勤、缺课”的病因追查制度,及时掌握学生中结核病患病情况,并按《学校和托幼机构传染病疫情报告工作规范》的要求,及时向属地的疾控机构和教育行政部门报告。发生结核病聚集性疫情后,积极采用多种方式加强与患病学生及其家庭之间的联系,对学生进行学业帮扶,同时对其进行安抚和心理疏导,稳定情绪。

(三)加强医疗卫生机构对学生结核病的防控意识

对 25 岁以下的就诊者,应该加强对职业信息的询问。一旦确定为肺结核患者,应该在传染病报告卡中规范、明确地填写学生所在学校和班级。

(四)提高结核病定点医疗机构的诊断水平

掌握并采用适宜的分子生物学诊断技术,以便及早明确诊断,提高病原学检查的阳性率。对病原

学检查阴性的患者,严格按照临床路径要求进行鉴别诊断后确诊。按照《工作规范》的要求,严格执行学生休学复学、教职员工休复课标准。

(五)强化疾控机构的职责和义务

开展学生人群的结核病主动监测和预警,定期汇总信息,并及时将辖区内各学校的结核病疫情报告给属地的教育行政部门、卫生行政部门和相关学校。发现同一学校患者数达到 3 例时,应该对该校的防控工作开展强化督导和指导;发现辖区内 25 岁以下的结核病患者数量较大幅度增加时,向辖区内所有学校发送疫情预警、要求加强自查,并对学生数量在 1000 名及以上的学校开展督导。对辖区内报告的 25 岁以下、但职业非“学生”的结核病患者,根据其现住址核实其职业,及早发现漏报的学生患者。按照《工作规范》的要求,及时、规范地开展密切接触者的筛查及其后续处理。加强对辖区内各学校结核病防治工作的技术支持和指导,定期进行防控措施落实情况的监督检查。

(六)积极发挥卫生监督机构的作用

各级卫生计生委监督执法机构要将学校结核病防控措施落实情况作为监督检查的重点内容,对发现的问题及时通报当地教育行政部门,对违法行为及时进行依法查处。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会办公厅,中华人民共和国教育部办公厅.关于印发《学校结核病防控工作规范(2017 版)》的通知.国卫办疾控发[2017]22 号.2017-06-26.
- [2] 中华人民共和国国家统计局.2016 中国统计年鉴.北京:中国统计出版社,2016.
- [3] 陈伟,陈秋兰,夏愔愔,等.2008—2012 年全国学生结核病疫情特征分析.中国防痨杂志,2013,35(12):949-954.
- [4] 徐青龙,廉韶斌,卢芳,等.山西省运城市农村寄宿制学校结核病筛查结果分析.中国健康教育,2016,32(3):213-215.
- [5] 周丽平,侯双翼,刘勋,等.湖北省 2010—2013 年学校结核病聚集性疫情分析.中国学校卫生,2015,36(6):887-893.
- [6] 李向群,陈静,饶立歆,等.上海市学校结核病聚集性疫情分析.中国防痨杂志,2017,39(7):723-727.
- [7] 张天华.陕西省学校结核病聚集性病例调查分析.中国防痨杂志,2013,35(3):162-167.
- [8] 马若梅,贾萍,张晓萍.银川市 2005—2014 年学校结核病疫情分析.宁夏医学杂志,2016,38(12):1279-1281.
- [9] 刘二勇,成诗明,赖钰基,等.结核病预防性治疗研究进展.中国防痨杂志,2014,36(1):59-63.

(收稿日期:2017-12-28)

(本文编辑:薛爱华)