

· 现场调查 ·

新诊断痰涂片阳性肺结核病例家庭密切接触者的活动性肺结核患病率调查

徐臣 胡冰

【摘要】 目的 了解新诊断涂片阳性肺结核病例家庭密切接触者的活动性肺结核患病情况。**方法** 以阜阳市 2006 年新发现痰涂片阳性肺结核患者为指示病例,追踪其家庭密切接触者,并进行结核菌素、X 线胸片和 3 次痰涂片检查,确定密切接触者中活动性肺结核感染情况。**结果** 2006 年阜阳市共报告 1386 例新诊断的痰涂片阳性肺结核病例,追踪发现 5392 名家庭密切接触者。检查家庭密切接触者发现其活动性肺结核患病率为 3.76%,家庭密切接触者 < 15 岁年龄组和 ≥ 55 岁以上年龄组的活动性肺结核患病率高于其他各年龄组 ($\chi^2 = 15.381, P < 0.01$),密切接触者中活动性肺结核患病率随着指示病例的痰检排菌量增多而增高 ($r = 0.998, P < 0.01$)。平均每 100 名指示病例可追踪发现 15 例新的活动性肺结核病例。**结论** 对新诊断痰涂片阳性病例家庭密切接触者进行结核菌筛查,有利于提高活动性肺结核患者的发现率。

【关键词】 肺结核; 密切接触者; 患病率

Prevalence of active pulmonary tuberculosis among household contacts of recently diagnosed pulmonary tuberculosis patients with positive sputum-smear XU Chen, HU Bing. Fuyang Municipal Center for Disease Control and Prevention, Fuyang 236030, China

【Abstract】 Objective To describe the prevalence of pulmonary tuberculosis (TB) among household contacts of patients recently diagnosed as pulmonary TB. **Methods** Newly diagnosed pulmonary TB cases in 2006 were used as index cases for searching more active TB cases. All the household contacts were identified and examined with purified protein derivative, chest X-ray and sputum-smear for three times. The prevalence of active TB infection among household contacts was calculated and compared against demographic characteristics. **Results** A total of 1386 newly diagnosed active TB cases were reported and their 5392 household contacts were screened. The overall prevalence of active pulmonary TB among household contacts was 3.76%, but significantly higher in the age groups of < 15 years or ≥ 55 years than the other age groups ($\chi^2 = 15.381, P < 0.01$). The rate of active pulmonary TB in household contacts was significantly associated with the amount of bacteria discharged from index cases ($r = 0.998, P < 0.01$). Through contact tracing, every 100 index cases could contribute in finding 15 more new active TB cases among household contacts. **Conclusion** Our results showed that this program could increase the identification of active pulmonary TB case through tracking down the household contacts of newly diagnosed TB cases.

【Key words】 Pulmonary tuberculosis; Household contact; Prevalence

对新近诊断且痰涂片阳性的肺结核病例的密切接触者进行肺结核筛查,是发现活动性肺结核患者的有效手段之一^[1],可以帮助发现更多的活动性肺结核病例,及时提供治疗,以控制结核病蔓延扩散。为了解家庭内密切接触者人群活动性肺结核患病情况,我们对阜阳市 2006 年新诊断且痰涂片阳性的肺结核病例的家庭密切接触者进行结核病筛查,结果报告如下。

对象与方法

1. 研究对象:阜阳市人口占安徽省总人口的 15%。以阜阳市辖区各县(市、区)疾病预防控制中心中央专项转移支付结核病项目和全球基金结核病项目在 2006 年新发现且痰涂片阳性的肺结核患者为指示病例,以其家庭密切接触者为研究对象。

2. 方法:

(1)相关定义:①指示病例:家庭内首诊活动性肺结核患者,且为痰涂片阳性的新病例。②密切接

触者:与指示病例一起共同生活居住 6 个月以上的家庭成员或其他人员。

(2)资料收集:对每例指示病例询问其家庭密切接触者情况,并将有关情况记录在指示病例的相应栏目内,作为追踪调查密切接触者的依据。对每名家庭密切接触者进行调查,收集人口学特征等基本信息,并进行活动性肺结核筛查,包括结核菌素试验(PPD)、采集痰标本检测结核菌、拍摄胸部 X 线片。

(3)活动性肺结核筛查方法:对 0~14 岁的密切接触者进行 PPD 检查,如 PPD 硬结平均直径 ≥ 15 mm 或有水泡等强烈反应者以及 ≥ 15 岁的密切接触者,拍摄胸部 X 线片,胸片有异常阴影者及 ≥ 15 岁拍摄胸片者进行 3 次痰涂片检查。

(4)排菌量:判定活动性肺结核患者是否排菌及排菌量,采用痰涂片阳性半定量方式,分别依次以“-”、“±”、“+”、“++”、“+++”、“++++”表示。

(5)诊断:以国家活动性肺结核诊断标准进行诊断,分为痰涂片阳性活动性肺结核病例和痰涂片阴性活动性肺结核病例^[1]。

3. 统计学分析:以参加筛查的家庭密切接触者人数为分母,以筛查新诊断的活动性肺结核病例为分子,计算密切接触者中活动性肺结核的患病率。用 χ^2 分析进行两组间患病率差异的显著性检验,用相关分析描述家庭密切接触者中活动性肺结核患病率高低与指示病例(用痰涂片阳性代表)的排菌量是否相关。数据录入使用 Epi Data 软件,统计分析采用 SPSS 13.0 软件。

结 果

1. 基本情况:2006 年阜阳市共报告新诊断痰涂片阳性肺结核患者 1386 例,确认的家庭密切接触者共计 5638 人,平均每名指示病例有家庭密切接触者 4.1 人。接受结核病筛查的家庭密切接触者有 5392 人,受检率为 95.64%(表 1)。

受检者中查出活动性肺结核 203 例,检出率 3.76%(203/5392),其中痰涂片阳性肺结核患者 114 例,阳性检出率为 2.11%(114/5392),占新检出活动性肺结核患者的 56.16%(114/203);痰涂片阴性活动性肺结核 89 例,检出率 1.65%(89/5392),占新检出活动性肺结核患者的 43.84%(89/203)(表 1)。平均每 100 名指示病例可追踪新发现活动性肺结核 15 例(14.65%,203/1386)。

在 5392 名家庭密切接触者中,有咳嗽、咳痰 ≥ 3 周者 158 人,截止检查时,有 84 人(53.92%)以往从未主动到结核病防治机构或医疗机构就诊。

2. 家庭密切接触者中不同年龄组活动性肺结核检出情况:家庭密切接触者中 < 15 岁年龄组和 ≥ 55 岁年龄组的活动性肺结核检出率分别为 5.44% 和 5.63%,显著高于其他各年龄组($\chi^2 = 15.381, P < 0.01$),见表 1。

3. 涂阳病例排菌量的大小与家庭密切接触者活动性肺结核检出情况:痰涂片为“+”指示病例的密切接触者其活动性肺结核检出率为 1.21%,但“++”以上指示病例的密切接触者其活动性肺结核检出率明显增加(“++”、“+++”、“++++”指示病例的密切接触者活动性肺结核检出率分别为 3.26%、4.75% 和 6.34%),且检出率随着指示病例痰排菌量(以“+”数量表示)的增多而增高($r = 0.998, P < 0.01$)。

讨 论

肺结核仍然是目前威胁我国人民身体健康的严重呼吸道传染病,痰涂片阳性活动性肺结核患者是其主要的传染源,患者的家庭密切接触者是结核病发病的危险人群^[2]。本次调查结果表明,痰涂片阳性活动性肺结核患者家庭密切接触者的活动性肺结核检出率为 3.76%,且指示病例的排菌量(以痰检阳性表示)在“++”以上,家庭密切接触者活动性肺结核检出率明显增高,患病率随着指示病例排菌量增大

表1 家庭密切接触者中不同年龄组活动性肺结核和涂阳病例检出情况

年龄组(岁)	接触者人数	检查例数	受检率(%)	活动性肺结核					
				涂阳	检出率(%)	涂阴	检出率(%)	合计	检出率(%)
0~	561	551	98.22	19	3.45	11	2.00	30	5.44
15~	1027	1007	98.05	15	1.49	17	1.69	32	3.18
25~	1135	1091	96.12	17	1.56	18	1.65	35	3.21
35~	1104	1043	94.47	18	1.73	15	1.44	33	3.16
45~	998	938	93.99	16	1.71	14	1.49	30	3.20
55~	813	764	93.97	29	3.80	14	1.83	43	5.63 ^a
合计	5638	5392	95.64	114	2.11	89	1.65	203	3.76

注:^a $\chi^2 = 15.381, P < 0.01$

而增高。这说明痰涂片阳性肺结核病例对密切接触者的危害程度与其排菌量大小有密切关系。印度的一项研究表明,家庭密切接触感染结核的风险是其他人的 3 倍 ($OR = 3.31, 95\% CI: 1.46 \sim 7.45$),且痰检阳性(代表排菌量)在“卅”及以上者,感染肺结核的风险更高 ($OR = 3.85, 95\% CI: 1.92 \sim 7.70$)^[3]。该结果提示,对活动性肺结核患者应尽早治疗,控制其排菌是减少其继续传播的有效措施。

本研究结果显示,在家庭密切接触者中, < 15 岁年龄组和 ≥ 55 岁以上年龄组的活动性肺结核患病率和涂阳检出率均高于其他各年龄组,这与有关报告的结果相一致^[4]。提示,少年儿童和老年人是活动性肺结核病例家庭密切接触者中的易感人群,应该给予特别预防措施。

因症就诊是目前新发现痰涂片阳性肺结核患者的主要发现方式,虽然这种方式发现活动性肺结核的单位成本低于普查^[5],但在发现患者前可能已有结核菌传播扩散,而那些未就诊的患者不仅可能延误其就诊时机,还可能造成更大范围的传播。本项研究显示,在 5392 名接触者中有咳嗽、咳痰 ≥ 3 周者 158 人,其中 84 人 (53.92%) 延迟就诊。有研究

表明,通过对结核病患者及亲属进行相关疾病知识教育,提高他们对疾病的认识,可以帮助早发现新感染的结核患者^[6]。对密切接触者进行宣传教育,普及结核病防治知识,使他们对结核病早期症状有所认识,提高其自我保健意识,不仅可以减少结核病的家庭内传播,还可以减少新感染患者延迟诊断和治疗^[7]。

参 考 文 献

- [1] 王陇德. 结核病防治. 北京:中国协和医科大学出版社, 2004: 135-136.
- [2] Diatta A, Toure NO, Kane YD, et al. Familial tuberculosis: tracing the contacts of an infectious case. *Rev Mal Respir*, 2007, 24(1):32-40.
- [3] Tornee S, Kaewkungwal J, Fungladda W, et al. Risk factors for tuberculosis infection among household contacts in Bangkok, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 2004, 35(2):375-383.
- [4] 侯双翼, 张险峰, 叶建君, 等. 涂阳肺结核病人家庭密切接触者痰涂片阳性检出情况分析. *中国防痨杂志*, 2006, 28(2):71-73.
- [5] 黄少玲. 广州市新发涂片阳性肺结核的流行病学分析. *广州医学院学报*, 1999, 27(1):24-33.
- [6] 黄芳, 张义波. 家庭治疗结核患者健康教育方法及效果评价. *实用诊断与治疗杂志*, 2006, 20(8):624-625.
- [7] 杨利平, 何惠军, 王清荷, 等. 新发涂阳肺结核患者发现及治疗延迟分析. *预防医学情报杂志*, 2002, 18(3):233.

(收稿日期:2007-07-05)

(本文编辑:张林东)

· 消息 ·

2008 年中美农业伤害研究培训班招生

1. 内容简介:中美农业伤害研究培训项目是美国科罗拉多州立大学伤害控制研究中心、俄亥俄州立大学伤害研究中心与华中科技大学同济医学院伤害控制研究中心共同向美国 NIH Fogarty 国际合作中心申请的项目,项目编号为 PAR-04-083,执行期限为 5 年。项目负责人为美国科罗拉多州立大学伤害控制研究中心首席研究专家 Lorann Stallones 博士、俄亥俄州立大学向惠云博士与同济医学院的王增珍教授。

2. 项目宗旨:提高中国农业伤害研究的技术水平,促进美中有关农业伤害研究的交流与合作。

3. 项目内容:(1)短期培训计划:培训地点在中国,每期 5-7 天,每期学员 25~35 人,每年一期,共 5 期;(2)研究者美国培训计划:每年 1~2 名中方研究者在美国接受为期 3-5 个月的培训;(3)高级培训——指导性项目研究计划:①研究启动计划:在美国接受培训者,在美方老师指导下,开展有关中国农业伤害的小型研究项目,每年资助 1~2 项;②指导性研究计划:在美方老师的指导下,国内接受培训的学员进行农业伤害研究;(4)建立学员随访系统,跟踪学员的研究开展、发表论文等情况。

4. 接受学员条件:对农业伤害研究感兴趣、有对伤害研究经历、具有中级或以上技术职称(或有博士学位)或具有硕士学位及 2 年以上工作经历或学士学位及 5 年以上工作经历者。本期仅招收长江以南地区的学员。

5. 申请材料:递交有个人签名的英文申请表(通过联系人索取电子版申请表);个人简历(可中文);学历、工作经历、职称证明与推荐信,单位加盖公章(中文)。

6. 培训班时间、地点与费用:2008 年 10 月 20-24 日在海南省三亚市。免收学费,提供简便食宿,报销火车票或汽车票,最高报销标准为“T 字头”特快硬卧火车票。

7. 联系人: 付向华 电话:027-83692704, Email:fuxianghua202@sina.com

胡美荣 电话:027-83692754, Email:mymy1212@163.com