

2006—2015 年某结核病专科医院工作人员 结核病发病特点分析

梁敏青 谭守勇 邝浩斌 陈其琛 陶曙 郑意梅 俞江萍

【摘要】 目的 对结核病专科医院工作人员结核病发病特点进行分析,探索其结核病发病高危人群。**方法** 回顾性分析 2006—2015 年间某结核病专科医院 8403 名工作人员年度体检和因症就诊发现结核病的情况,通过影像学表现、痰结核分枝杆菌检查、结核菌素皮肤试验、结核血清学检验、病理学检查等分析结核病专科医院工作人员结核病发病特点。**结果** 2006—2015 年 10 年间某结核病专科医院工作人员共有 30 例新发结核病患者,平均年发病率为 357/10 万(30/8403);30 例患者按年龄分为 18~岁、25~岁、30~岁、35~岁、40~岁、45~岁、50~岁、55~60 岁等 8 个年龄组,发病率分别是 694/10 万(4/576)、504/10 万(5/992)、671/10 万(8/1192)、274/10 万(5/1823)、182/10 万(3/1648)、272/10 万(3/1101)、140/10 万(1/716)、282/10 万(1/355);根据在该医院工作时间的长短分 0~年,6~年,11~年,16~年,21~年,26~年,31~年,36~40 年共 8 个时间段,分别有 7 例、4 例、11 例、4 例、2 例、2 例、0 例、0 例患者。30 例患者中有临床一线医务人员 25 例;肺结核患者 26 例,肺外结核患者 4 例;年度体检发现肺结核 13 例,因症就诊发现肺结核 13 例。**结论** 结核病专科医院工作人员结核病发病率较高,35 岁以下及在医院工作 15 年内的工作人员是结核病高危人群。定期体检和及时因症就诊是发现结核病的重要手段。

【关键词】 结核; 医院, 专科; 人员, 医院; 发病率; 流行病学研究

Analysis of features of tuberculosis in employees from a tuberculosis hospital between 2006 and 2015 LIANG Min-qing, TAN Shou-yong, KUANG Hao-bin, CHEN Qi-chen, TAO Shu, ZHENG Yi-mei, YU Jiang-ping. State Key Laboratory of Respiratory, Department of Pulmonary Tuberculosis, Guangzhou Chest Hospital, Guangzhou 510095, China

Corresponding author: TAN Shou-yong, Email: tanshouyong@163.com

【Abstract】 Objective To analyze features of tuberculosis in the employees working at a tuberculosis hospital, and explore the high-risk population of developing tuberculosis. **Methods** Data of tuberculosis, employees from a tuberculosis hospital during the year of 2006 to 2015, including imagings, sputum *Mycobacterium tuberculosis*, tuberculin skin test, serological test for tuberculosis, pathological examination, were retrospectively analyzed to sum up features of employees working at tuberculosis hospital. **Results** During the period of 2006 to 2015, a total of 30 employees were newly diagnosed as tuberculosis, with a mean annual rate of 357/100 000 (30/8403). According to their ages, patients were divided to 8 groups, 18— years old, 25— years old, 30— years old, 35— years old, 40— years old, 45— years old 50— years old and 55— years old, the incidence rates of the 8 groups were 694/100 000 (4/576), 504/100 000 (5/992), 671/100 000 (8/1192), 274/100 000 (5/1823), 182/100 000 (3/1648), 272/100 000 (3/1101), 140/100 000 (1/716) and 282/100 000 (1/355), respectively. Based on the length of employment, there were 7 cases, 4 cases, 11 cases, 4 cases, 2 cases, 2 cases, 0 and 0, respectively in 0— years, 6— years, 11— years, 16— years, 21— years, 26— years, 31— years, 36—40 years groups. Of the 30 patients, 25 were first-line clinical staff; 26 developed pulmonary tuberculosis, and 4 developed extra pulmonary tuberculosis; 13 were diagnosed by annual physical examination and 13 were found by symptomatic visits. **Conclusion** There is a higher incidence rate of tuberculosis in the employees working at tuberculosis hospitals. The employees younger than 35 years or who engaged in clinical practice within 15 years are the high-risk population of tuberculosis. Regular physical examination and prompt visits due to symptoms are important approaches to diagnose tuberculosis.

【Key words】 Tuberculosis; Hospitals, special; Personnel, hospital; Incidence; Epidemiologic studies

结核病是严重危害人类健康的传染病。据世界卫生组织报道,结核病在全球范围仍然是最严重的公共卫生威胁^[1]。医院是人群感染结核病的高危场所。医务工作人员,特别是结核病专科医院的医务工作人员,是结核病高风险人群。有报道显示,此类人群与普通人相比具有更高的感染率和发病率^[2]。因此,医疗机构内的结核感染控制至关重要,若院内感染控制力不够,还可能导致肺结核的医院内暴发^[3]。结核病院内感染与医务人员免疫状况、结核病患者接触时间及医院控制呼吸道传染病措施执行情况等多种因素相关。本研究对某结核病专科医院 2006—2015 年的工作人员患结核情况进行回顾分析,探索结核病专科医院院内结核感染的重点人群及发病特点。

对象和方法

1. 观察对象:2006—2015 年间在某结核病专科医院工作人员体检发现,以及出现咳嗽、咯痰 2 周以上并经临床、实验室诊断确诊为结核病的患者。2006—2015 年该院每年组织医院工作人员进行体检,共体检 8403 人次,其中年龄 18~岁 576 人次,25~岁 992 人次,30~岁 1192 人次,35~岁 1823 人次,40~岁 1648 人次,45~岁 1101 人次,50~岁 716 人次,55~60 岁 355 人次;男职工 2674 人次,女职工 5729 人次;按从事岗位分为医护人员 5882 人次,医技人员 840 人次,后勤机关人员 1681 人次。
2. 观察方法:所有患者均进行影像学(胸部 X 线摄影或 CT 扫描检查)、痰结核分枝杆菌检查、结核菌素皮肤试验、结核血清学检验、病理学检查等,并由医院职工结核病诊治专家小组讨论确定结核病诊断。所有患者均进行流行病学调查,并排除院内员工间传播。
3. 诊断标准:肺结核诊断符合中华医学会结核病学分会 2001 年颁布的《肺结核诊断和治疗指南》^[4];肺外结核诊断根据临床、实验室和影像学资料,符合以下条件之一者即可确诊:(1)组织病理符合结核病病理学特征;(2)诊断性抗结核治疗有效。
4. 统计学方法:采用 SPSS 19.0 软件对数据进行统计学分析,构成比等计数资料行描述性分析、组间样本率的比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 结核病发病情况:10 年间该医院新发结核

病患者 30 例(肺结核 26 例,肺外结核 4 例),年均结核病发病率为 357/10 万,各年度发病率具体情况见表 1。30 例患者中,男 9 例,女 21 例,其发病率分别是 337/10 万和 367/10 万,差异无统计学意义($\chi^2=0.05, P=0.830$)。

表 1 2006—2015 年某结核病专科医院
新发结核病情况

年度	受检在职人员 (人次)	新发结核病 例数	发病率 (/10 万)
2006	862	1	116
2007	822	2	243
2008	783	7	894
2009	783	5	639
2010	884	0	0
2011	823	3	365
2012	835	4	479
2013	850	4	471
2014	887	2	225
2015	874	2	229
合计	8403	30	357

2. 各年龄组结核病发病情况:30 例患者按年龄段分为 18~岁、25~岁、30~岁、35~岁、40~岁、45~岁、50~岁、55~60 岁等 8 个年龄组,分别有 4 例、5 例、8 例、5 例、3 例、3 例、1 例、1 例新发结核病患者,发病率分别是 694/10 万、504/10 万、671/10 万、274/10 万、182/10 万、272/10 万、140/10 万、282/10 万,具体见表 2,发病趋势见图 1。

表 2 2006—2015 年某结核病专科医院各年龄组
新发结核病情况

年龄组 (岁)	受检人员 (人次)	患病 例数	发病率 (/10 万)
18~	576	4	694
25~	992	5	504
30~	1192	8	671
35~	1823	5	274
40~	1648	3	182
45~	1101	3	272
50~	716	1	140
55~60	355	1	282
合计	8403	30	357

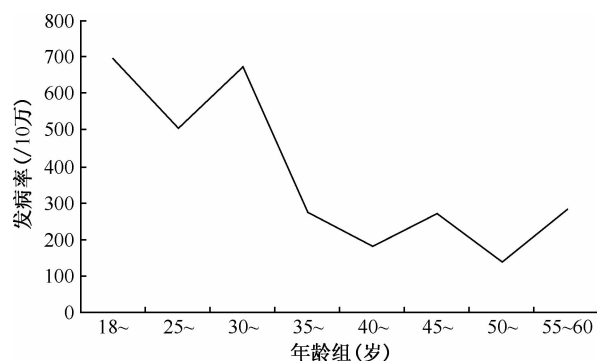


图 1 2006—2015 年某结核病专科医院不同年龄组新发结核病的发病趋势

3. 工作时间与发病的关系:根据工作人员在院工作时间的长短分 0~年、6~年、11~年、16~年、21~年、26~年、31~年、36~40 年共 8 个时间段, 分别有 7 例、4 例、11 例、4 例、2 例、2 例、0 例、0 例患者。在参加工作的前 15 年发病者有 22 例, 占 73.3%; 其中参加工作 11~年发病者有 11 例, 占 36.7%(图 2)。

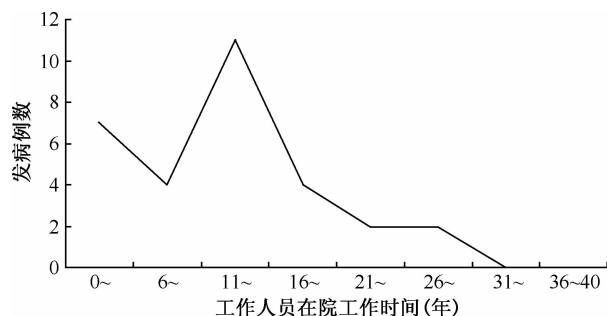


图 2 2006—2015 年某结核病专科医院在院工作不同时间人员新发结核病情

4. 患病职工分类:根据患病职工的结核病职业暴露强度的不同情况,按临床医务人员、医技人员、后勤工人和机关干部共 4 类人员进行分类统计。临床一线医务人员 25 例,医技人员 2 例,后勤工人 3 例,机关干部 0 例。

5. 发现方式:通过因症就诊发现结核病 17 例 (56.7%),体检发现结核病 13 例。26 例诊断肺结核的患者中,13 例通过因症就诊、13 例通过体检发现。

6. 临床特点:13 例因症就诊诊断肺结核患者临床症状主要表现为咳嗽、咯痰、发热、胸痛等,其中咳嗽、咯痰 10 例(血痰 1 例),发热 2 例,胸痛 2 例;另 13 例体检发现肺部阴影诊断肺结核的患者无临床症状。肺外结核因患病部位不同临床症状各不一样,颈部淋巴结肿大 1 例,颜面小结节 1 例,腹胀腹

痛 1 例,月经不调 1 例。

7. 影像学特点:肺结核患者 CT 扫描主要表现为斑片、斑点和索条状阴影,其中斑片斑点阴影为主者 17 例,斑片阴影合并空洞者 5 例,纤维索条阴影为主者 4 例。侵及肺野情况:侵及 1 个肺野者 16 例,2 个肺野者 4 例,3 个肺野者 6 例,4 个及以上肺野者 0 例。

8. 结核病分类:30 例患者中,继发性肺结核(Ⅲ型)26 例(86.7%),包括单纯Ⅲ型 22 例,Ⅲ型并发Ⅳ型 2 例,Ⅲ型并发支气管结核 2 例;肺外结核(Ⅴ型)4 例(13.3%),包括盆腔结核 2 例,淋巴结核 1 例,皮肤结核 1 例。肺结核患者中痰菌阳性 6 例(23.1%),其中涂阳培阳 3 例,涂阴培阳 3 例;痰菌阴性 20 例(76.9%),另有 2 例Ⅲ型并发Ⅳ型者胸腔积液培养结核分枝杆菌阳性。

讨 论

结核病医疗机构医务人员因工作性质的特殊性,经常暴露在有结核分枝杆菌的工作环境中,是结核病职业暴露的高危人群。结核病发病率与全人群有所不同,文献报道医务人员的结核感染率和患病率明显高于普通人群^[5-6]。本研究结果显示,某结核病专科医院 2006—2015 年 10 年间职工发病共 30 例,年发病率在 0/10 万~894/10 万之间,差别较大。王国杰等^[7]报道结核病防治人员中结核病的发病率为 449/10 万,高于伍小英等^[8]报道的 2009—2013 年广州市户籍人口肺结核新登记发病率 80.5/10 万,尽管两者不完全可比,但也提示结核病专科医院职工发病率可能高于社区人群。

医护人员院内结核感染和发病与医院的特定环境相关,包括接触史、医院病房环境设置、医护个人的防护等^[9]。医院工作者及一线临床医务人员大多数为女性。本组 30 例结核病患者中,女 21 例,男 9 例,两者的发病率差异无统计学意义($\chi^2=0.05$, $P=0.830$),与 2010 年全国第五次结核病流行病学抽样调查发现的肺结核患病率男性高于女性不一致^[10]。临床医务人员结核病院内感染和患病风险高与吕春云^[11]的研究结果相似。在本研究结果显示,发病人群中以临床一线医务人员为主。可见,其发病率高与患者接触时间相关^[2]。

本研究结果显示,从结核病职业暴露时间方面分析,患病员工参加工作 11~年时间段出现发病峰值,共有 11 例。从发病的年龄分析,发病的高峰期在 30~34 岁,共有 8 例患者。医生一般 23 岁,护士

18 岁左右参加工作,从职业暴露年限和发病年龄得出的发病高峰是基本一致的,反应人群在结核病专科医院可能是高危人群。2010 年全国第五次结核病流行病学抽样调查结果显示肺结核患病率随着年龄增加逐步增高,40 岁以后持续上升^[10],而本研究显示 35 岁前发病率高于 35 岁后。医院工作人员与全人群的发病比较有所不同,原因可能是刚参加工作,压力较大,逗留医院时间多,接触患者多,职业暴露导致感染机会增大。文献报道结核分枝杆菌感染者多在感染后 5 年内发病^[12],与吕春云^[11]报道的工作年限 5 年内的职工发病率高的结果一致。

综上所述,结核病专科医院工作人员结核病发病率较高,35 岁以下及在医院工作 15 年内的工作人员是结核病高危人群。定期体检和及时因症就诊都是发现结核病的重要手段,特别对上述的结核病高危群体,应重点关注,加强预防,在具体措施的实施上,结核科医务人员要正确洗手、佩戴防护口罩,这样可有效防止院内感染^[13]。

参 考 文 献

- [1] World Health Organization. Global tuberculosis report 2015. Geneva: World Health Organization, 2016.
- [2] 侯月云,熊勇超,何广学,等. 医务人员结核感染与患病现状及

其影响因素分析. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(19): 4428-4430.

- [3] He GX, van den Hof S, van der Werf MJ, et al. Infection control and the burden of tuberculosis infection and disease in health care workers in China: a cross-sectional study. BMC Infect Dis, 2010, 10(1): 313.
- [4] 中华医学会结核病学分会. 肺结核诊断和治疗指南. 中华结核和呼吸杂志, 2001, 24(2): 70-74.
- [5] 张炜敏,何广学,洪峰. 医疗卫生机构医务人员结核病感染控制现状. 中国感染控制杂志, 2011, 10(4): 248-251.
- [6] 耿梦杰,宋渝丹,赵飞,等. 国内外医务人员结核感染控制现状的比较研究. 中国防痨杂志, 2013, 35(8): 581-586.
- [7] 王国杰,马士文,孟澜涛,等. 河南省结核病防治人员结核病发病队列研究. 中国公共卫生, 2007, 23(10): 1206-1207.
- [8] 伍小英,谭守勇,罗少霞,等. 广州市 2009—2013 年肺结核流行状况分析. 广东医学, 2014, 35(21): 3400-3405.
- [9] 周颖,肖和平. 医务人员院内感染和发病. 中国防痨杂志, 2009, 31(10): 608-611.
- [10] 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.
- [11] 吕春云. 传染病医院职工患结核病的分析. 中国社区医师, 2005, 23(7): 111.
- [12] World Health Organization. Guidelines on the management of latent tuberculosis infection. Geneva: World Health Organization, 2015.
- [13] 陈羽,王静,石明澧,等. 职业防护在呼吸科医务人员中应用的意义分析. 中外医疗, 2013, 32(26): 133-134.

(收稿日期:2016-06-30)

(本文编辑:王然 李敬文)