

## 调查研究

# 综合医院与结核病防治机构合作提高肺结核患者发现率的研究\*

张险峰<sup>1</sup> 熊昌富<sup>1</sup> 周丽平<sup>1</sup> 叶建君<sup>1</sup> 方亚<sup>2</sup>

<sup>1</sup>湖北省结核病防治研究所, 武汉 430079

<sup>2</sup>厦门大学医学院预防医学系, 厦门 361005

**摘要** 目的 探索提高肺结核患者发现率的新途径, 加快患者发现进程, 实现世界卫生组织(WHO)提出的全球结核病控制阶段性目标。方法 选择湖北省 2002 年度涂阳肺结核登记率低于全省平均水平的 40 个县, 在每个县选择 1 家门诊量最大的综合医院和结核病防治中心作为研究项目实施单位。通过对综合医院相关科室医务人员进行培训和督导, 从而在综合医院建立肺结核可疑症状者诊断、疫情报告和转诊工作规范。利用月报和季度报表收集资料, 采用  $\chi^2$  检验对率和构成比进行统计分析, 处理过程通过 SAS 8.1 实现。结果 2003 年 10 月至 2004 年 9 月期间, 40 个县累计发现新涂阳肺结核患者 12 193 例, 比项目实施前同期增加了 3 965 例; 新涂阳患者登记率由项目前同期的 33.6/10 万提高到 49.6/10 万( $\chi^2 = 760.8, P < 0.01$ ), 患者发现率由 57.8% 提高到 85.5%。40 个县综合医院门诊对肺结核可疑症状者查痰率达到 48.6%, 涂阳检出率为 15.6%, 患者转诊率为 29.7%。医院门诊登记的 11 303 例可疑症状者中, 共查出涂阳肺结核患者 1 663 例, 占 40 个县涂阳患者发现总数的 11.2%。结论 加强综合医院与结核病防治中心的协调与合作, 特别是加强医院肺结核患者和肺结核可疑症状者的转诊和追踪调查, 能够快速提高新涂阳肺结核患者发现水平。

**关键词** 结核, 肺; 病例发现; 预防与控制

中图分类号 R521

## Increasing Case Detection through the Collaboration between Hospital and TB Dispensary

Zhang Xianfeng, Xiong Changfu, Zhou Liping *et al*

Hubei Provincial Institute of Tuberculosis Control and Prevention, Wuhan 430079

**Abstract Objective** To explore the new approach to increase case detection of pulmonary tuberculosis (TB) and to realize the targets declared by WHO. **Methods** One TB dispensary and one general hospital in each county among 40 counties whose case detection rates were lower than the average in Hubei province in 2002 were enrolled in this project. Health care workers in hospital were trained by TB staff and standard work procedures including case check, diagnosis, registration, notification, and referral were established in both TB dispensary and hospital. Monthly and quarterly reports were collected and checked regularly.  $\chi^2$  test was applied to analyze the data by SAS 8.1. **Results** From Oct. 2003 to Sept. 2004, 12 193 new TB cases which were smear positive were detected in 40 counties, which was the 1.5 times of the cases detected during the same period before the project was carried out. The new smear positive registration rate was increased from 33.6 per 100 000 to 49.6 per 100 000 ( $\chi^2 = 760.8, P < 0.01$ ) and the case detection rate increased from 57.8% to 85.5%. The sputum examination in general hospital was performed in 48.6% of the clinical suspects. From the suspects, in which the sputum smear microscopy was done, the smear positive rate was 15.6%. 29.7% of TB patients diagnosed in hospital were transferred to TB dispensary. Total 1 663 smear positive TB cases were detected by both hospital and TB dispensary among 11 303 suspects registered in hospital, which accounted for 11.2% of the total cases of 14 914. **Conclusion** It may obviously improve the case detection to strengthen the coordination and cooperation between general hospital and TB dispensary, especially for the referral and follow up of TB patients and suspects.

**Key words** tuberculosis, pulmonary; case detection; prevention and control

为加快肺结核患者发现进程, 实现 WHO 提出的到 2005 年底全球新涂阳肺结核患者发现率达到

70%, 治愈率达到 85% 的目标<sup>[1]</sup>, 湖北省疾病预防控制中心与中国结核病预防控制中心合作, 于 2003 年 10 月至 2004 年 9 月期间, 在 40 个县开展了加强综合医院与结核病防治机构之间的合作, 探索提高

\* 加拿大国际发展部资助项目(No. 2003\_FID\_1\_003)

张险峰, 男, 1969 年生, 副主任医师

## 肺结核患者发现率的实施性研究。

### 1 资料与方法

#### 1.1 研究地区

选择 2002 年度涂阳肺结核登记率低于湖北省平均水平的 40 个县, 在每个县选择 1 家门诊量最大的综合医院和 1 家结核病防治中心作为课题具体实施单位。

#### 1.2 方法

①省级和县级分别成立课题组, 负责经费保障、组织实施、技术培训、工作督导、质量控制和资料统计上报等工作。②省级课题组制定实施方案和活动计划表, 进一步明确各单位的任务、主要活动、经费来源, 以及各级结核病防治中心和综合性医院的职责、任务和工作进度。③根据实施方案要求, 各县在选定的综合医院传染科门诊、放射科、检验科、保健科等建立患者就诊、痰检、诊断、登记、报告和转诊工作程序, 在医院检验科建立相对独立的痰结核菌检查点, 对其中已开展查痰的综合医院, 进一步规范痰结核菌检查工作程序, 并要求医院对门诊就诊的肺结核可疑症状者免费进行痰涂片检查, 对确诊的肺结核患者由传染科门诊或保健科统一转诊到结核病防治中心进一步核实诊断, 落实免费治疗和督导管理。课题实施前首先完成基线调查。④省级课题组统一编印下发各类登记资料, 免费为各县查痰点提供实验耗材和试剂。⑤课题实施期间, 各县结核病防治中心于每月 5 日前完成上一个月月报表的填写上报工作, 并于下一季度第 1 个月的 5 日前完成上季度季报表的填写上报工作; 市级结核病防治所于 10 日前对辖区内各县月报表和季度报表进行审核、汇总后, 报送省课题组。⑥统计学处理: 本课题对率或构成比的比较采用  $\chi^2$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。所有数据处理均采用 SAS 8.1 统计软件。

#### 1.3 质量控制

1.3.1 开展培训, 统一实施标准 省级课题组分 4 批对 40 个县共计 378 人进行了培训, 参加人员包括结核病防治中心分管领导、防治科长、统计员, 综合医院分管业务院长, 传染科门诊医生、放射科医生、

保健科医生以及检验科技术人员。

1.3.2 加强督导, 保证课题实施质量 在课题实施期间, 省级课题组每季度组织人员对 40 个县督导 1 次, 市级课题组对辖区县每月督导 1 次, 国际专家每季度对我省课题执行进展情况督导 1 次。

1.3.3 实验室质量控制 按照《中国结核病防治规划痰涂片镜检质量保证手册》要求, 市级结核病防治所定期对县级结核病防治中心实验室进行质量控制, 县级结核病防治中心每周对综合医院检查的全部痰涂片进行复核, 并进行现场督导和技术指导。

#### 1.4 相关名词定义

1.4.1 新涂阳肺结核 从未因结核病应用过抗结核药物治疗或应用抗结核药物化疗不足 1 个月, 在结核病防治机构首次被登记的痰涂片阳性的肺结核患者。

1.4.2 新涂阳登记率 在一定地区, 一定期间内(一般为 1 年), 登记的新涂阳肺结核患者数与年末人口数的比值(一般以十万分之一为单位)。

1.4.3 新涂阳肺结核发现率 在一定地区, 一定期间内(一般为 1 年), 登记报告的新涂阳肺结核患者数占当年估算发病患者数的百分比。

1.4.4 涂阳检出率 痰涂片阳性肺结核患者数占接受痰涂片检查人数的百分比。

1.4.5 治愈 新涂阳肺结核患者按照规定的化疗方案( $2H_3R_3Z_3E_3/4H_3R_3$ )完成 6 个月的疗程, 并在治疗的第 5、6 个月末查痰阴性。

## 2 结果

### 2.1 肺结核病患者发现和登记

项目实施期间, 40 个县发现和登记新涂阳肺结核患者共计 12 193 例, 与项目实施前同期(2002 年 10 月至 2003 年 9 月)相比, 增加了 3 965 例。新涂阳登记率由项目前的 33.6/10 万, 提高到 49.6/10 万( $\chi^2 = 760.8, P < 0.01$ ), 按照 WHO 专家估算湖北省涂阳发病率 58/10 万计算, 新涂阳患者发现率由项目前 57.8% 提高到 85.5%。同时门诊可疑症状者就诊人数和查痰人数分别由项目前的 33 517 例和 18 869 例, 增加到 53 619 例和 30 728 例。见表 1。

表 1 项目实施期间肺结核患者发现和登记情况

时间	人口数(万) (1)	新涂阳患者 发现人数(2)	新涂阳登记率(1/10 万) (3) = (2)/(1) × 10	估算涂阳发 病人人数(4)	新涂阳肺结核发现率(%) (5) = (2)/(4) × 100
项目前同期	2 452.2	8 228	33.6	14 223	57.8
项目期间	2 458.0	12 193	49.6	14 256	85.5

2.2 综合医院查痰和患者发现

2.2.1 结核病查痰点的建立情况 项目实施后, 40个县级综合医院全部建立了肺结核可疑症状者登记、查痰、报告、转诊制度, 接受了痰检知识和技能培训, 开展了痰检工作, 并能定期接受同级结核病防治中心的技术指导和质量控制, 90%的医院发现了涂阳肺结核患者。

2.2.2 患者发现 项目实施期间, 40所县级综合医院登记肺结核可疑症状者 11 303 例, 查痰 5 490 例, 查痰率 48.6%, 发现涂阳肺结核患者 859 例, 其

中新涂阳 804 例, 仅占项目地区新涂阳患者总数的 6.6% (804/12 193), 涂阳检出率为 15.6% (859/5 490)。而结核病防治中心同期发现涂阳肺结核患者 14 055 例, 其中新涂阳 11 389 例, 占项目地区新涂阳患者总数的 93.4% (11 389/12 193), 涂阳检出率为 55.7% (14 055/25 238), 高出综合医院 40 个百分点( $\chi^2 = 2 894.6, P < 0.01$ ), 提示综合医院痰检水平有待进一步提高, 门诊肺结核可疑症状者中可能有涂阳患者漏诊。见表 2。

2.2.3 综合医院门诊可疑症状者中涂阳患者总体

表 2 项目实施期间综合医院和结核病防治中心肺结核患者发现情况

医疗机构	门诊可疑者 就诊人数	查痰人数	发现涂阳患 者数	其中新涂阳患 者数	涂阳检出率 (%)	涂阳患者构成比 (%)
综合医院	11 303	5 490	859	804	15.6	5.8
结核病防治中心	42 316	25 238	14 055	11 389	55.7	94.2
合计	53 619	30 728	14 914	12 193	48.5	100.0

检出情况 项目实施期间, 综合医院门诊对 48.6% 的肺结核可疑症状者进行了痰结核菌检查, 未查痰的患者由医院转到结核病防治中心进一步查痰, 其查痰阳性率为 53.7% (551/1 026), 医院查痰阴性患者转到结核病防治中心后重新查痰, 其阳性率为 38.4% (253/659), 医院门诊登记的可疑症状者中共查出涂阳肺结核患者 1 663 例, 占 40 个县涂阳患者总数的 11.2% (1 663/14 914), 其中医院检出 859 例, 占 51.7% (859/1 663), 结核病防治中心查出 804 例, 占 48.3% (804/1 663)。

2.2.4 患者转诊 根据对郧县、竹溪、长阳、秭归、应城、安陆、随州市辖区、阳新、大冶、赤壁等 10 个县(市)进行的现场督导和综合医院患者转诊调查统计表, 患者转诊情况不理想。综合医院共登记肺结核可疑症状者 11 303 例, 其中转诊 3 353 例, 转诊率仅 29.7%, 转诊到位 2 094 例, 到位率 62.5%。有的医院对登记的非重症涂阳肺结核患者没有按规定转到结核病防治中心进行登记、管理和免费治疗。

2.3 患者治疗效果

新涂阳患者治疗第 2、3 月末痰菌阴转率分别为 96.4% 和 99.0%。2003 年第 4 季度至 2004 年第 3 季度登记的 12 193 例新涂阳肺结核患者治疗转归队列分析结果, 治愈 11 455 例, 完成治疗(已完成全疗程但疗未没查痰) 440 例, 失败 30 例, 丢失 41 例, 迁出 75 例, 死亡 76 例, 因药物副反应等原因停药 76 例, 总治愈率为 93.9% (11 455/12 193), 超过了

WHO 提出的新涂阳肺结核患者治愈率达到 85% 的目标<sup>[1]</sup>。

3 讨论

高治愈率和高发现率是控制结核病最有效的措施。目前我国大多数省份新涂阳肺结核患者治愈率已达到 90% 以上<sup>[2]</sup>, 但总体患者发现率却较低, 据 WHO 报告, 2003 年我国新涂阳肺结核患者发现率仅为 43%<sup>[3]</sup>。影响患者发现的因素很多<sup>[4-6]</sup>, 如健康教育, 初诊患者的查痰率和涂阳检出率, 结核病防治服务的可及性, 综合医院转诊等。本课题提出了整合现有医疗卫生资源, 充分利用县级综合医院的人力和物力, 建立肺结核患者发现分中心和转诊运行机制, 探索提高肺结核患者发现率的新途径。

在课题实施期间, 40 个县累计发现新涂阳肺结核患者 12 193 例, 比项目实施前同期增加了 3 965 例, 新涂阳登记率由 33.6/10 万提高到 49.6/10 万, 发现率也由 57.8% 提高到 85.5%, 提前达到了 WHO 提出的到 2005 年底新涂阳肺结核患者发现率达到 70% 的阶段性目标, 说明该研究项目的实施, 明显地加快了项目地区肺结核患者发现进度。

虽然综合医院查出的涂阳肺结核患者仅占项目县患者发现总数的 5.8%, 但其登记的肺结核可疑症状者人数占项目地区总登记人数的 21.1%, 未查痰的患者和涂阴患者转诊到结核病防治中心后进一步检查和复核, 使综合医院登记的肺结核可疑症状

者中查出的涂阳肺结核患者数达到患者发现总数的 11.2%。提示加强综合医院转诊和转诊丢失患者的追踪调查是提高患者发现率的有效方法。

尽管 40 个综合医院均建立了痰检实验室,但肺结核可疑症状者查痰率仅 48.6%。主要原因是部分临床医生没有转变观念,仍然沿袭传统的肺结核病诊断模式,即仅依靠 X 线影像和临床症状进行诊断和治疗,而忽视了查痰在现代结核病控制工作中的作用。另外,在开展查痰的医院中,其涂阳检出率(15.6%)明显低于结核病防治中心(55.7%)。分析原因:一是综合医院查痰标本数不够,通常只查 1 个痰标本,而结核病防治中心查 3 个痰标本,即夜间痰、晨痰和即刻痰。据焦晓磊等报道<sup>[7]</sup>,增加 1 次痰涂片检查可提高 6.6% 的病例发现率。二是综合医院临床检验人员技术培训不够,实际操作经验少,责任心不强。可见,在县级综合医院建立查痰点,对于提高肺结核患者发现率的作用是有限的,其原因是多方面的。

本次研究尽管取得了一定的成绩和经验,但是,由于大多数综合医院所提供的服务是以患者为中

心,以赢利为目的,因此必须建立行之有效的法律法规和监督机制,并不断地加强医院相关专业人员结核病防治知识的培训,提高其服务意识和工作质量,才能促进综合医院肺结核可疑症状者常规查痰和确诊患者转诊工作,使其在结核病防治工作中发挥更大作用。

#### 参 考 文 献

- [1] World Health Organization. Global tuberculosis control. WHO report 2002[M]. Switzerland, Geneva: WHO/CDS/TB, 2002
- [2] 蔡纪明,陈贤义,主编.中国结核病控制工作典范——世界银行贷款传染病与地方病控制项目结核病控制部分中期评价报告[M].北京:人民卫生出版社,2003.
- [3] World Health Organization. Global tuberculosis control. WHO report 2004[M]. Switzerland, Geneva: WHO/HTM/TB, 2004.
- [4] 白丽琼,唐若怡.湖南省涂阳肺结核患者发现率低的原因及对策探讨[J].实用预防医学,1998,5(5):276-277.
- [5] 汪洋,陈静,李颖,等.肺结核患者低发现率的社会、经济影响因素研究[J].中国卫生事业管理,2005,21(1):23-24.
- [6] 李群,杨石波,徐旭卿,等.浙江省肺结核患者发现模式和效果分析评价[J].中国防痨杂志,2004,26(4):197-198.
- [7] 焦晓磊,刘传玉,王林,等.河南省肺结核流行趋势及病例发现方法分析[J].中华结核和呼吸杂志,2002,25(1):15-17.

(2006-02-28 收稿)

#### • 期刊文摘 •

#### 抗心律失常肽对陈旧性心肌梗死兔室性心律失常的影响

[任勇,张存泰,吴杰等.中华心血管病杂志,2006,34(9):825~828]

为观察缝隙连接激动剂抗心律失常肽(AAP10)对陈旧性心肌梗死(OMI)兔室性心律失常的影响,并探讨其作用机制。将 30 只雄性日本大耳白兔随机分为假手术组(Sham)、OMI 组和 AAP10 组,每组各 10 只。Sham 组开胸但不结扎冠状动脉,OMI 组和 AAP10 组开胸并结扎冠状动脉左室支制备心肌梗死模型,普通饲料喂养 3 个月后制备兔左心室楔形心肌块的灌注模型。Sham 组和 OMI 组灌注正常台氏液,AAP10 组灌注正常台氏液+AAP10(80 nmol/L)。灌注全程同时采用浮置玻璃微电极法同步记录内膜下心肌、外膜下心肌跨膜动作电位和跨壁心电图,并观察心外膜下心肌的刺激反应间期(stimulus response interval, SRI)和室性心动过速(室速)的诱发率。结束试验后测量梗死周边区心室壁厚度、左室重、全心重。发现 OMI 组和 AAP10 组兔均存在显著的心肌重构,并且 OMI 组兔有较高的室速诱发率(80%)。OMI 组与 AAP10 组相比, AAP10 显著缩短 SRI[SRI1 为(28.71±0.55)ms 与(20.59±0.79)ms; SRI2 为(38.67±0.49)ms 与(30.42±0.74)ms, P<0.01],而且 AAP10 明显降低室速的诱发率(20%),但对动作电位形态和时程均无影响。结果表明: AAP10 可以在不影响动作电位形态的前提下提高缝隙连接的传导速度,并可降低 OMI 兔室性心律失常的发生率。