

· 论著 ·

结核病防治从业人员对新的结核病标准
相关知识知晓情况调查分析

孟庆琳 李进岚 林定文 马永成 侯双翼 刘年强 周林

【摘要】 目的 了解结核病防治(简称“结防”)从业人员,即定点医疗机构医务人员和疾病预防控制(简称“疾控”)机构结防人员对“新标准”《WS 196—2017 结核病分类》和《WS 288—2017 肺结核诊断》主要内容的掌握情况,提出进一步落实“新标准”的相关措施建议。**方法** 本研究采用现况调查的方法,根据地域分布确定了 5 个研究省(自治区),选择 4 个地市级、9 个县区级结防机构。对结核病定点医疗机构的临床诊断、管理人员及当地疾控机构的 325 名结防人员进行问卷调查。调查内容主要围绕 2 个“新标准”主要技术更新,涉及相关核心信息共 10 条。发出问卷 325 份、收回问卷 325 份、有效问卷 325 份,对计数资料主要采用描述性统计学方法和 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。**结果** 结果显示,疾控机构人员(87.8%, 202/230)和定点医疗机构的医生(85.1%, 1455/1710)的总知晓率均高于管理人员(76.3%, 1000/1310),差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 15.078、37.357; P 值均为 0.000)。10 条信息的总知晓率为 81.8%(2657/3250)。其中第 10 条“新诊断标准中哪些部位的结核病变需要执行肺结核管理原则的登记和报告”的知晓率最高,为 93.5%(304/325);第 6 条“非活动性肺结核如何判定”的知晓率最低,为 73.2%(238/325)。**结论** 通过问卷调查,结果显示 13 个结核病定点医疗机构的医务人员和疾控人员对 2 个“新标准”知识的认知不全面,为有效控制我国结核病疫情,加强对“新标准”相关知识的培训至关重要。

【关键词】 结核; 新标准; 知识; 问卷调查; 医务人员; 结果评价(卫生保健); 数据说明, 统计

Analysis of the awareness about knowledge on the updated TB diagnosis standard among the practitioners in TB control institutions MENG Qing-lin*, LI Jin-lan, LIN Ding-wen, MA Yong-cheng, HOU Shuang-yi, LIU Nian-qiang, ZHOU Lin. * Division of Patients Care, National Center for Tuberculosis Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China
Corresponding author: ZHOU Lin, Email: zhoulm@chinacdc.cn

【Abstract】 Objective To learn the understanding on the major contents of Standard WS 196—2017 Classification of tuberculosis and WS 288—2017 Diagnosis for pulmonary tuberculosis among practitioners in the TB control, or medical staff in designated medical institutions and/or TB control staff in the center for disease control and prevention at the survey sites, and propose measures to further implement the new standards. **Methods** This was a cross-sectional study, including 5 provinces (autonomous region) selected according to geographical distribution and previous work on TB control, including 4 prefectures (cities), 9 counties (districts). A questionnaire was used to investigate staff working on management and clinical diagnosis in designated medical institutions and center for disease control and prevention. The main content of the questionnaire was about technical updates on the two new standards, involving a total of 10 questions related to core information. Totally 325 questionnaires were distributed, 325 were retrieved. Collected data were statistically analyzed and verified using χ^2 . $P < 0.05$ was considered statistically significant difference. **Results** The results showed that the total awareness rate of staff in center for disease control and prevention (87.8%, 202/230) and doctors in designated medical institutions (85.1%, 1455/1710) were higher than other personnel (76.3%, 1000/1310), and the difference was statistically significant (χ^2 value were 15.078, 37.357 respectively; All P value were 0.000 respectively). The total



开放科学(资源服务)标识码(OSID)的开放科学计划以二维码为入口,提供丰富的线上扩展功能,包括作者对论文背景的语音介绍、该研究的附加说明、与读者的交互问答、拓展学术圈等。读者“扫一扫”此二维码即可获得上述增值服务。

doi:10.3969/j.issn.1000-6621.2020.09.007

作者单位: 102206 北京,中国疾病预防控制中心结核病预防控

制中心患者关怀部(孟庆琳、周林);贵州省疾病预防控制中心结核病防治研究所(李进岚);广西壮族自治区疾病预防控制中心结核病防治科(林定文);青海省疾病预防控制中心(马永成);湖北省疾病预防控制中心结防所(侯双翼);新疆维吾尔自治区疾病预防控制中心结核病防治科(刘年强)

通信作者:周林,Email: zhoulm@chinacdc.cn

awareness rate of all the information was 81.8% (2657/3250), of which the awareness rate of the 10th piece "Which part of the tuberculosis lesions in the new diagnostic criteria need to be registered and reported in accordance with the principles of tuberculosis management" was the highest, at 93.5% (304/325), while awareness rate of the 6th piece "How to diagnose non-active tuberculosis" was the lowest, at 73.2% (238/325). **Conclusion** This study showed that staff in 13 designated medical institutions and center for disease control and prevention did not fully understand these two new standards. In order to effectively control TB epidemic in China, it is essential to strengthen the effective promotion and implementation of the new standards.

【Key words】 Tuberculosis; Updated standard; Knowledge; Questionnaires; Medical staff; Outcome assessment (health care); Data interpretation, statistical

结核病是由结核分枝杆菌引起的一种严重危害人类健康的以呼吸道传播为主的传染病,是目前全球第九大致死性疾病,排名高于艾滋病^[1]。中国 2018 年估算新发结核病患者达 86.6 万例,发病率为 61/10 万;估算利福平耐药患者为 6.6 万例^[2]。在《传染病网络直报系统》中,肺结核报告发病率和死亡率位居法定报告甲、乙类传染病的第二位,结核病防治形势严峻。随着科学的进步,新的结核病诊断技术不断出现和应用,原有的诊断标准已经不能适用于当前的结核病防控形势。2018 年 5 月 1 日由国家卫生和健康委员会颁布实施了中华人民共和国卫生行业标准《WS 196—2017 肺结核分类》^[3]和《WS 288—2017 肺结核诊断》标准^[4](以下简称“新标准”)。为了解结核病防治(简称“结防”)从业人员,即定点医疗机构医务人员和疾病预防控制(简称“疾控”)机构结防人员对“新标准”知识的掌握情况,2019 年 5—10 月中国 CDC 结核病预防控制中心组织专家对“新标准”知晓情况进行了现场评估。

对象和方法

一、研究对象

按照我国东、中、西部地域分布,选择了新疆、青海、广西、贵州、湖北 5 个评估省(自治区)共计 13 个结核病定点医疗机构和疾控机构进行评估,其中 4 个地市级、9 个县区级机构。接受评估人员包括:结核病定点医疗机构的结防医生、结防相关管理人员(如结核病登记报告等人员),当地疾控机构的结防人员,共计 325 名。

二、调查方法

1. 调查问卷设计:围绕 2018 年 5 月 1 日实施的两个“新标准”主要技术更新,经专家论证、设计知识问卷。问卷包含 10 个条目的问题,答题方式为多项选择题。主要内容包括:(1)《WS 196—2017 肺结核分类》标准中对肺结核范畴是如何界定的?(2)《WS 196—2017 肺结核分类》标准按照结核病发病进程把结核病分哪几类?(3)目前对结核分枝

杆菌潜伏感染者常用的检查方法有哪些?(4)结核菌素皮肤试验强阳性的判定标准?(5)哪些人群是结核分枝杆菌潜伏感染者筛查的重点人群?(6)非活动性肺结核如何判定?(7)病原学检查方法有哪些?(8)肺结核确诊依据是什么?(9)结核性胸膜炎临床诊断病例的依据有哪些?(10)按照《WS 288—2017 肺结核诊断》标准,以下哪些部位的结核病变需要执行肺结核管理原则的登记和报告?对问卷 10 条纳入统计的问题变量进行敏感性分析,克隆巴赫(信度)系数(Cronbach alpha)即可靠性系数为 0.726,说明本问卷整体信度较高;对 10 项纳入统计的问题变量进行因子分析,KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)值为 0.8,说明问卷的整体效度较好。

2. 调查问卷发放与回收:由经过统一培训的调查员对被调查对象详细说明调查的目的和意义,使用统一设计的调查问卷对调查现场当天在岗结核病定点医疗机构的结防人员和疾控机构结防人员进行不记名闭卷问卷调查,要求独立完成答卷内容,调查问卷当场收回并及时检查问卷项目,保证调查项目填写完整。问卷数据采用 Excel 进行录入。

3. 指标计算:(1)信息总知晓率= Σ 每名调查对象正确回答信息条目数/(调查总人数 $\times 10$) $\times 100\%$ 。(2)单一信息知晓率=正确回答某一条信息的人数/调查总人数 $\times 100\%$ 。

三、统计学处理

采用 Excel 双录入数据。所有统计学分析均采用 SAS 9.4 软件。对计数资料主要采用描述性统计学方法和 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、基本情况

1. 被调查对象对“新标准”重点知识的知晓率情况:见表 1。调查结果显示:被调查对象对 10 个条目问题的总知晓率为 81.8%。其中,第 10 条“按照《WS 288—2017 肺结核诊断》标准,以下哪些部位的

表 1 本次调查 10 个条目重点知识在 325 名被调查对象中的知晓情况

问卷条目	回答正确(名)	知晓率(%)
1. 《WS 196—2017 肺结核分类》中对肺结核范畴如何界定?	243	74.8
2. 《WS 196—2017 肺结核分类》按照结核病发病进程将结核病分为哪几类?	259	79.7
3. 目前对结核分枝杆菌潜伏感染者常用的检查方法有哪些?	244	75.1
4. 结核菌素皮肤试验强阳性的判定标准?	260	80.0
5. 哪些人群是结核分枝杆菌潜伏感染者筛查的重点人群?	276	84.9
6. 非活动性肺结核如何判定?	238	73.2
7. 病原学检查方法有哪些?	301	92.6
8. 肺结核确诊依据是什么?	265	81.5
9. 结核性胸膜炎临床诊断病例的依据有哪些?	267	82.2
10. 按照《WS 288—2017 肺结核诊断》标准,以下哪些部位的结核病变需要执行肺结核管理原则的登记和报告?	304	93.5
合计	2657	81.8

注 信息总知晓率 = $\sum$ 每个调查对象正确回答信息条目数 / (调查总人数 $\times 10$) $\times 100\%$

结核病变需要执行肺结核管理原则的登记和报告?”的知晓率最高,为 93.5%;第 6 条“非活动性肺结核如何判定?”的知晓率最低,为 73.2%。

二、不同类别结防从业人员对“新标准”重点知识的知晓情况(表 2)

调查结果显示,疾控人员的总知晓率为 87.8%,定点医疗机构的医生为 85.1%,定点医疗机构结防管理人员为 76.3%,疾控人员和定点医疗机构的医

生的总知晓率均高于定点医疗机构结防管理人员。

疾控人员对“结核分枝杆菌潜伏感染者筛查的重点人群”“病原学检查方法”“哪些部位的结核病变需要执行肺结核管理原则的登记和报告”的知晓率较高,3 个条目的知晓率均为 95.7%(22/23);对“肺结核范畴如何界定”和“对结核分枝杆菌潜伏感染者常用的检查方法”的知晓率均最低,均为 78.3%(18/23)。

表 2 本次调查 10 个条目重点知识在不同岗位结防人员中的知晓情况

问卷条目	疾控人员(23 名)		医生(171 名)		管理人员(131 名)		χ^2 值	P 值
	知晓(名)	知晓率(%)	知晓(名)	知晓率(%)	知晓(名)	知晓率(%)		
1. 《WS 196—2017 肺结核分类》标准中对肺结核范畴如何界定?	18	78.3	137	80.1	88	67.2	6.745	0.034
2. 《WS 196—2017 肺结核分类》标准中按照结核病发病进程将结核病分为哪几类?	20	87.0	138	80.7	101	77.1	1.402	0.496
3. 目前对结核分枝杆菌潜伏感染者常用的检查方法有哪些?	18	78.3	139	81.3	87	66.4	8.904	0.012
4. 结核菌素皮肤试验强阳性的判定标准?	21	91.3	145	84.8	94	71.8	9.859	0.007
5. 哪些人群是结核分枝杆菌潜伏感染者筛查的重点人群?	22	95.7	150	87.7	104	79.4	6.245	0.044
6. 非活动性肺结核如何判定?	19	82.6	137	80.1	82	62.6	12.727	0.002
7. 病原学检查方法有哪些?	22	95.7	158	92.4	121	92.4	0.333	0.846
8. 肺结核确诊依据是什么?	20	87.0	140	81.9	105	80.2	0.628	0.730
9. 结核性胸膜炎临床诊断病例的依据有哪些?	20	87.0	149	87.1	98	74.8	8.075	0.018
10. 按照《WS 288—2017 肺结核诊断》标准,以下哪些部位的结核病变需要执行肺结核管理原则的登记和报告?	22	95.7	162	94.7	120	91.6	1.388	0.499
合计	202	87.8	1455	85.1	1000	76.3	44.205	<0.0001

注 “医生”包括结核病定点医疗机构的门诊或病房医生和影像科医生;“管理人员”包括结核病定点医疗机构从事结核病登记报告、结核感染控制等人员。信息总知晓率 = $\sum$ 每名调查对象正确回答信息条目数 / (调查总人数 $\times 10$) $\times 100\%$;疾控人员与医生总知晓率比较, $\chi^2 = 1.220$, $P = 0.269$;疾控人员与管理人员总知晓率比较, $\chi^2 = 15.078$, $P = 0.000$;医生与管理人员总知晓率比较, $\chi^2 = 37.357$, $P = 0.000$

定点医疗机构的医生对“哪些部位的结核病变需要执行肺结核管理原则的登记和报告”知晓率较高,为 94.7%;对“非活动肺结核如何判定”和“肺结核范畴如何界定”2 个条目的知晓率最低,均为 80.1%。定点医疗机构管理人员对“结核病病原学检查方法”的知晓率较高,为 92.4%;对“非活动性肺结核如何判定”的知晓率最低,为 62.6%;对“肺结核范畴如何界定”的知晓率为 67.2%。

讨 论

2018 年 5 月 1 日国家卫生健康委员会正式实施《WS 196—2017 肺结核分类》标准和《WS 288—2017 肺结核诊断》标准。为规范传染源管理,这两个“新标准”对肺结核范畴进行了新的界定,将发生在“肺、气管及支气管、胸膜”部位的结核定义为肺结核范畴,以上部位的结核须按照乙类传染病肺结核的要求,要执行相应的登记报告及管理;为实现 2035 年终止结核病的目标,强化结核病发病高危人群的管理,将结核分枝杆菌潜伏感染者纳入结核病分类标准中;为提高肺结核早期诊断及提高登记肺结核患者病原学阳性率,将结核分枝杆菌分子生物学检查纳入确诊依据;为减少肺结核临床诊断病例误诊或过诊,规范肺结核临床诊断病例的诊断,对肺结核临床诊断病例的诊断依据进行了细化(包括结核性胸膜炎的诊断),对非活动性肺结核的影像学表现进行了限定。

我国结核病患者发现及管理工作主要由县级结核病防治机构承担,这些机构医务人员对“新标准”知识的掌握程度及实施质量,直接影响我国结核病防治效果。针对“新标准”核心信息对 5 个省的 13 个结防机构从业人员(9 个为县级机构)的调查显示:疾控机构结防人员、定点医疗机构医生、定点医疗机构结防相关管理人员的总知晓率分别为:87.8%、85.1%、76.3%。本次调查采用多选题方式进行问卷调查,答题难度不高,三类人员答题均未达到 90% 的总知晓率水平。

《WS 196—2017 肺结核分类》标准中,疾控结防人员“对肺结核范畴是如何界定的?”和“目前对结核分枝杆菌潜伏感染者常用的检查方法有哪些?”这两个条目的知晓率均为 78.3%,对“非活动性肺结核判定”的知晓率为 82.6%,对“肺结核的诊断依据”的知晓率为 87.0%,说明疾控人员对这些知识的认知掌握不充分。在我国《结核病防治管理办法》^[5]中明确规定,“疾病预防控制机构在结核病防

治工作中要履行协助卫生行政部门开展规划管理和评估、组织开展结核病防治培训,提供防治技术指导等职责”。如果疾控机构结防人员对“新标准”的知识不掌握,就很难履行对定点医疗机构的结防工作提供技术支持和指导。

《“十三五”全国结核病防治规划》^[6]要求,到 2020 年末我国登记的肺结核患者病原学阳性率应达 50%;2018 年全国结核病监测报告数据显示,我国登记肺结核患者的病原学阳性率仅为 37.4%^[7],当年全球平均为 55%^[2]。按照目前水平要完成“十三五”目标,还有较大距离。2017 年中国 CDC 组织影像学 and 结核病临床专家对 5 个省进行了“涂阴肺结核诊断现况调查”,发现登记的涂阴肺结核患者中过诊率达 20%^[8],此结果与文献^[9]的结果一致。结核病定点医院医生承担结核病患者诊断及治疗工作,结核病定点医院医生对“新标准”的贯彻质量,是完成我国结核病防治“十三五”目标的保障。本次问卷调查显示,医生对“肺结核确诊依据是什么”的知晓率仅为 81.9%,对“非活动性肺结核如何判定”的知晓率为 80.1%。定点医院结防相关管理人员负责医院发现结核病疫情报告及其他管理工作,他们对“新标准”内容的正确理解是减少医院发现肺结核患者漏登漏报,以及提高医院结核感染控制措施的重要保障。有研究显示,部分结核病专科医院发现肺结核患者的漏报率达 57.6%^[10]。本研究发现,定点医院结防相关管理人员对“新标准”重点知识的总知晓率为 76.3%,对《WS 196—2017 肺结核分类》中“肺结核范畴是如何界定”的知晓率仅达 67.2%。

结核病“新标准”的全面贯彻实施,可以规范肺结核的诊断,有利于肺结核患者的早期报告和规范管理。“新标准”颁布后中国 CDC 组织了一系列的培训,部分省(直辖市、自治区)也开展了相应的培训。通过这些培训取得了一定效果,但本次调查结果显示,县级结防人员,尤其是县级结核病定点医疗机构结防相关人员对结核病“新标准”相关知识的培训仍亟待加强。对疾控机构的结防人员、定点医疗机构医生、定点医疗机构结防相关管理人员建议采用分类培训、重点突出的学习方法进一步提高培训效果^[11]。疾控机构结防人员应全面熟悉“新标准”的技术内容,对肺结核临床特征可进行一般了解;结核病定点医院医生应全面掌握“新标准”的技术内容;结核病定点医院结防相关管理人员应全面了解“新标准”的技术内容,掌握肺结核登记报告

原则等内容。

参 考 文 献

- [1] 姜影,孙浩,李敏. 2017 年北京市石景山区公众结核病防治核心信息知晓率调查. 首都公共卫生, 2019, 13(4):205-208.
- [2] World Health Organization. Global tuberculosis report 2019. Geneva: World Health Organization, 2019.
- [3] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. WS 196—2017 结核病分类. 2017-11-09.
- [4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. WS 288—2017 肺结核诊断. 2017-11-09.
- [5] 中华人民共和国卫生部. 结核病防治管理办法. 卫生部令第 92 号. 2013-02-20.
- [6] 中华人民共和国国务院办公厅. “十三五”全国结核病防治规划. 国办发[2017]16 号. 2017-02-16.
- [7] 中国疾病预防控制中心结核病预防控制中心. 2018 年中国结核病监测报告. 北京: 中国疾病预防控制中心结核病预防控制中心, 2019.
- [8] 周林, 刘二勇. 结核病诊断标准解读. 寄生虫病与感染性疾病, 2019, 17(1):7-9.
- [9] 马艳, 成诗明, 周林, 等. 初治涂阴肺结核胸片复读结果与诊断质量多因素分析. 中国防痨杂志, 2011, 33(11):707-712.
- [10] 周林, 刘二勇, 陈明亭, 等. 认真执行卫生行业新标准 努力提升结核病防控质量. 中国防痨杂志, 2018, 40(3):231-233. doi: 10.3969/j.issn.1000-6621.2018.03.002.
- [11] 高孟秋, 黄艳伶. 分层教学法在结核病培训工作中的应用. 中国健康教育, 2015, 31(10):1000-1001. doi: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2015.10.025.

(收稿日期:2020-06-28)

(本文编辑:薛爱华)

《中国防痨杂志》第九届编辑委员会委员名单

名誉主编 王撷秀

主 编 肖和平

常务副主编 薛爱华

副 主 编 (按姓氏汉语拼音排序)

白丽琼 郭佑民 姜世闻 秦世炳 沙 巍 谭守勇 吴雪琼 徐 颢

编 辑 委 员 (按姓氏汉语拼音排序)

白丽琼	毕利军	查 舜	陈 亮	陈海峰	陈伟生	陈晓红	陈效友	成诗明	初乃惠	崔文玉
党丽云	丁北川	丁卫民	丁卫忠	杜 娟	范 琳	范永德	范月玲	高 飞	高微微	戈宝学
郭佑民	何宝明	何广学	何金戈	洪 峰	侯代伦	侯双翼	胡代玉	胡忠义	纪滨英	姜世闻
金 锋	阚晓宏	邝浩斌	雷建平	李 琦	李传友	李发滨	李敬文	李仁忠	林淑芳	刘存旭
刘二勇	刘飞鹰	刘剑君	刘锦程	刘玉琴	陆 宇	陆普选	路希维	马永成	牛建军	秦敬民
秦世炳	沙 巍	邵世峰	申阿东	沈 鑫	谭守勇	田 明	万康林	王 巍	王国治	王海英
王黎霞	王甦民	王卫华	王晓林	王晓萌	王秀华	王仲元	吴建林	吴雪琼	肖和平	谢本维
谢兰品	谢汝明	邢 进	熊昌富	徐 颢	许卫国	薛爱华	姚 嵩	杨枢敏	杨应周	么鸿雁
易 星	袁燕莉	张 慧	张 青	张 侠	张天华	张文宏	赵明伟	赵雁林	钟 球	周 林
周 琳	朱 敏	竺丽梅								

境外编委 何秋水 姚荣卫

通信编委 (按姓氏汉语拼音排序)

白大鹏	宝福凯	鲍志坚	操 敏	曾 谊	陈慧娟	陈 军	陈连勇	陈松华	陈 巍	迟晶宇
邓云峰	董伟杰	董晓伟	杜昌廷	段慧萍	范 俊	方 勇	耿书军	贺建清	侯黎莉	胡春梅
胡 明	胡 强	黄海荣	黄 钦	金 龙	景凤英	靖秋生	兰汀隆	李光明	李洪海	李俊娟
李卫民	李雨泽	梁大斌	林明贵	刘建锋	刘健雄	刘 敏	刘 萍	刘 倩	罗 涛	吕平欣
吕 岩	麻斌喜	马 骊	买尔旦·阿不来	毛 琛	蒙志好	庞学文	培尔顿·米吉提	裴 宁		
恭 辉	元 晓	秦 超	秦莲花	邱丽华	沈兴华	施旭东	史 祥	宋其生	孙谨芳	孙 力
孙 琳	孙照刚	谭云洪	田怀玉	童叶青	王 成	王传庆	王芙蓉	王 华	王建云	王莉娜
王新航	王忠东	温文沛	吴蓓蓓	吴桂辉	吴晓明	吴智龙	伍小英	夏 强	夏惜惜	谢 彤
谢晓霞	徐东芳	徐祖辉	薛 欣	杨高怡	杨景卉	叶贤伟	袁 薇	翟淑丽	张光辉	张 岚
张 雷	赵亚群	郑瑞娟	周 杰	朱桂云	朱 辉					