

贵阳市大学生结核病防治知信行调查分析

叶子¹ 杨娟¹ 郭鹏¹ 骆洁雅¹ 冯永红² 康颖倩¹ 黄劲¹

【摘要】 目的：了解贵阳市在校大学生结核病防治知识、态度行为及影响因素，为高校创新方式开展及时有效的结核病健康宣教提供参考。方法：于 2022 年 3 月 7 日至 4 月 7 日，采用多阶段分层整群抽样的方法，抽取贵州医科大学、贵州理工学院和贵阳学院在校大学生 2894 名开展结核病防治相关问卷调查，实际调查 2801 名，获得有效问卷共 2608 份。调查问卷为自行设计的电子问卷，运用 χ^2 检验及多因素 logistic 回归模型分析知识知晓率的影响因素。结果：贵阳市在校大学生总知晓率为 69.14% (27 048/39 120)，核心知识知晓率为 79.00% (10 301/13 040)，延伸知识知晓率为 64.21% (16 747/26 080)。单因素与多因素分析表明，性别、年级和专业是结核病防治核心知识 (χ^2 分别为 12.376、77.729、38.480, P 值均 < 0.001) 及延伸知识 (χ^2 值分别为 27.993、21.616、40.999, P 值均 < 0.001) 知晓率的影响因素，其中女性 ($OR = 1.462$, 95% $CI: 1.242 \sim 1.721$)、大学三年级 ($OR = 1.291$, 95% $CI: 1.039 \sim 1.604$)、毕业班 ($OR = 2.697$, 95% $CI: 2.118 \sim 3.435$) 和医学专业 ($OR = 1.880$, 95% $CI: 1.594 \sim 2.216$) 学生的知识总知晓率分别高于男性、大学一年级和非医学专业学生。在对待结核病态度和行为上，96.13% (2507/2608) 的学生愿意参与结核病防治知识宣传，积极性高。结论：贵阳市高校学生具备一定的结核病防治知识，和较为积极的防治态度与行为，但仍存在不足，应针对男性、低年级、非医学专业的学生开展更精准的健康教育。

【关键词】 学生； 结核； 健康知识，态度，实践； 问卷调查； 因素分析，统计学

【中图分类号】 G479； R521

Investigation and analysis of knowledge, attitude and practices of tuberculosis prevention and control among college students in Guiyang City

Ye Zi¹, Yang Juan¹, Guo Peng¹, Luo Jielya¹, Feng Yonghong², Kang Yingqian¹, Huang Jin¹. ¹Department of Biochemistry and Molecular Biology, School of Basic Medical Sciences, Guizhou Medical University, Guiyang 550025, China; ²The Center of Clinic and Research Center of Tuberculosis, Shanghai Key Lab of Tuberculosis, Shanghai Pulmonary Hospital, Tongji University, Shanghai 200433, China

Corresponding author: Huang Jin, Email: huangjin@gmc.edu.cn

【Abstract】 **Objective:** To understand the knowledge, attitude and practices (KAP) towards tuberculosis prevention and control among college students in Guiyang City, and to provide reference for conducting timely and effective tuberculosis health education with innovative approaches in college. **Methods:** From March 7 to April 7, 2022, 2894 college students from Guizhou Medical University, Guizhou Institute of Technology and Guiyang University were randomly selected with multi-stage stratified cluster sampling method to carry out an electronic questionnaire survey on KAP towards tuberculosis prevention and control. Finally 2801 students were investigated, and a total of 2608 pieces of valid questionnaire were obtained. The questionnaire is a self-designed electronic questionnaire. χ^2 test and multivariable logistic regression analysis were used to explore the influencing factors of knowledge awareness rate. **Results:** The total awareness rate of knowledge concerning tuberculosis prevention and control among college students in Guiyang city was 69.14% (27 048/39 120), of which the awareness rate of core knowledge was 79.00% (10 301/13 040) and the awareness rate of extended knowledge was 64.21% (16 747/26 080). Univariable and multivariable logistic regression analysis showed that gender, grade and major were the influencing factors of awareness rate of core knowledge ($\chi^2 = 12.376, 77.729, 38.480$, all $P_s < 0.001$) and extended knowledge ($\chi^2 = 27.993, 21.616, 40.999$, all $P_s < 0.001$). Female ($OR = 1.462$, 95% $CI: 1.242 - 1.721$), grade 3 ($OR =$



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:10.19982/j.issn.1000-6621.20220429

基金项目:国家自然科学基金项目(81771692,81971558);贵州

省教育厅开放课题基金(黔教合 KY 字[2018]482);大学生创新创业训练项目(202110660024X,S202210660097)

作者单位: ¹ 贵州医科大学基础医学院生物化学与分子生物学教研室,贵阳 550025; ² 同济大学附属上海市肺科医院结核病临床研究中心/上海市结核病(肺)重点实验室,上海 200433

通信作者:黄劲,Email: huangjin@gmc.edu.cn

1.291, 95%CI: 1.039—1.604), grade 4 or 5 (OR=2.697, 95%CI: 2.118—3.435) and medical (OR=1.880, 95%CI: 1.594—2.216) students had higher knowledge awareness rates than male, freshman (grade 1) and non-medical students, respectively. In terms of attitude and practices towards tuberculosis, 96.13% (2507/2608) of the students got high willingness on participating in the publicity activities of spreading tuberculosis prevention and control knowledge. **Conclusion:** College students have certain knowledge of tuberculosis prevention and control, and have relatively positive attitudes and practices towards tuberculosis prevention and control, but there are still insufficiencies. More accurate health education should be provided to male, junior and non-medical students.

【Key words】 Students; Tuberculosis; Health knowledge, attitudes, practice; Questionnaires; Factor analysis, statistical

【Fund program】 National Natural Science Foundation of China (81771692, 81971558); Open Fund of Department of Education of Guizhou Province (qianjiaohu KY [2018] 482); National College Students' Innovation and Entrepreneurship Training Program (202110660024X, S202210660097)

世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 发布的《2022 年全球结核病报告》显示, 中国结核病患者发病数居 30 个高负担国家第 3 位^[1], 与 WHO 提出在 2035 年将结核病的发病率降低到 10/10 万以下的“终止结核病策略”尚有极大差距^[2-3]。学生作为结核病防控的重点人群, 其肺结核新发例数占全国肺结核患者的 6.23%^[4]。其中, 大学生处于结核病高发年龄段^[5], 也是学习和传播知识的重要人群, 强化高校健康教育对学校结核病防控工作至关重要。由于报纸、讲座等传统宣教方式受地域、效率等限制, 而学生从微信、网站等远程移动端获取知识比例呈增加趋势^[6], 提示高校在此背景下, 需要创新健康教育方式以提升结核病健康宣教效果。然而, 目前贵阳尚缺乏高校学生的结核病防治知信行现状调查。因此, 笔者于 2022 年 3 月 7 日至 4 月 7 日对贵阳市在校大学生开展结核病防治知识的电子问卷调查, 以期为高校结核病防治宣教方式多元化提供依据。

对象和方法

一、调查对象

于 2022 年 3 月 7 日至 4 月 7 日通过本研究设计的电子问卷开展结核病防治知识调查。采用多阶段分层整群抽样方法, 抽取贵州医科大学、贵州理工学院和贵阳学院 3 所高校, 再随机选定以下专业学生作为调查对象, 包括临床医学、药学、护理学、计算机科学与技术、化学、土木工程、法学、经济学、英语等专业, 在各专业不同年级随机抽取 1 个班级, 共抽取 2894 名学生。由于调查期间 93 名同学转专业或休学, 因此, 实际调查学生数为 2801 名。

二、调查方法和内容

1. 调查方法: 根据《中国学校结核病防控指南 (2020 年版)》^[5] 和参考文献^[7-9] 自行设定调查问卷。由学工部将本调查问卷二维码分发给学生, 调查

对象须先阅读知情同意书并签字同意后方可答题。

2. 调查内容: 包括人口学信息、结核病防治核心知识、延伸知识、态度行为及知识获取渠道。

3. 质量控制: 由接受标准培训的调查人员负责问卷的审核, 剔除未完整回答问卷的无效问卷 193 份, 得到有效问卷 2608 份, 有效率为 93.11%。

4. 指标定义及计算公式: (1) 调查问卷的结核病防治知识包括核心知识与延伸知识, 共 15 题, 答对得 1 分, 答错得 0 分, 满分 15 分。其中, 单一条目知识知晓率 (%) = 正确回答某条知识人数 / 调查人数 × 100%; 核心知识总知晓率 (%) = [正确回答核心知识条目之合 / (调查人数 × 5)] × 100%; 延伸知识总知晓率 (%) = [正确回答延伸知识条目之合 / (调查人数 × 10)] × 100%。(2) 单因素分析中知晓合格的判定标准: 个人核心知识得分 ≥ 4 分为个人核心知识知晓合格, 个人延伸知识得分 ≥ 7 分为个人延伸知识知晓合格。其中, 核心知识知晓合格率 (%) = 该人口学特征条目中核心知识得分合格人数 / 调查人数 × 100%; 延伸知识知晓合格率 (%) = 该人口学特征条目中延伸知识得分合格人数 / 调查人数 × 100%。(3) 多因素分析中个人核心和延伸知识知晓合格的判定标准: 个人核心和延伸知识总得分 ≥ 11 分为个人核心和延伸知识知晓合格。

三、统计学处理

问卷数据导入至 Excel, 并使用 SPSS 27.0 软件进行统计分析。不同性别、年级、专业、民族、居住地学生间结核病防治核心知识和延伸知识合格率比较采用 χ^2 检验。以每位调查对象防治知识得分为因变量, 合格为 1, 不合格为 0, 对单因素分析中差异有统计学意义的因素, 进行知晓合格率相关影响因素的多元 logistic 回归分析。采用双侧检验, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

结 果

一、基本情况

2608 名调查对象中, 男性 1320 名 (50.61%),

女性 1288 名 (49.39%); 大学一年级 719 名 (27.57%), 大学二年级 732 名 (28.07%), 大学三年级 654 名 (25.08%), 毕业班 503 名 (19.29%); 医学专业 1244 名 (47.70%), 非医学专业 1364 名 (52.30%); 汉族 1445 名 (55.41%), 少数民族 1163 名 (44.59%); 城镇学生 636 名 (24.39%), 农村学生 1972 名 (75.61%)。由于临床医学专业为 5 年制, 故毕业班为临床医学大学五年级及其他专业大学四年级。

二、在校大学生结核病防治知识态度行为情况

2608 名受调查学生的知识总知晓率为 69.14%, 其中核心知识和延伸知识知晓率分别为 79.00% 和

64.21%。但是, 核心知识中“肺结核典型症状”知晓率最低, 延伸知识中“肺结核易感人群”知晓率最低, 分别为 49.19% 和 29.52%。

结果显示, 96.13% 的学生表示愿意参与宣传肺结核相关知识; 93.98% 和 80.32% 的学生选择“更加关心和体贴周围患病的邻居与学生、主动讲述自己知道的肺结核防治知识”。如果感染结核病, 97.74% 的学生选择不会向老师和同学隐瞒, 96.93% 不会坚持带病上课, 表明仍有 2.26% 的学生选择向老师和同学隐瞒, 3.07% 选择带病上课 (表 1)。

表 1 2608 名高校在校学生结核病防治知识态度行为情况

调查内容	知晓学生数(名)	知晓率(%)
核心知识		
肺结核主要传播途径	2 539	97.35
肺结核典型症状	1 283	49.19
肺结核是否能治愈	2 380	91.26
出现肺结核可疑症状应到哪儿看病	2 271	87.08
肺结核检查和治疗是否有免费政策	1 828	70.09
核心知识总体情况	10 301	79.00
延伸知识		
肺结核是我国《传染病防治法》中规定的哪一类传染病	1 573	60.31
肺结核是由什么引起的	2 457	94.21
肺结核的伴随症状	1 891	72.51
肺结核易感人群	770	29.52
抗结核治疗必须遵循什么原则	2 090	80.14
治愈普通肺结核大约需要多长时间	1 687	64.69
肺结核患者不坚持正规治疗的危害	1 598	61.27
当地有哪些结核病定点医疗机构	780	29.91
预防肺结核健康的生活方式有哪些	2 211	84.78
世界防治结核病日是哪一天	1 690	64.80
延伸知识总体情况	16 747	64.21
知识合计	27 048	69.14
相关态度		
是否愿意参与宣传肺结核相关知识(是)	2 507	96.13
是否愿意主动和别人讲你所知道的肺结核相关知识(是)	2 095	80.32
如果周围的同学或邻居得了肺结核, 你是否更加关心和体贴他们(是)	2 451	93.98
拿到有关预防肺结核的宣传资料后, 你会阅读吗(是)	2 102	80.60
是否希望学校开展有关结核病的健康教育宣传活动(是)	2 320	88.96
态度合计	11 475	88.00
相关行为		
若患结核病, 主动向学校报告(是)	2 531	97.05
若患结核病, 坚持带病上课(否)	2 528	96.93
若患结核病, 隐瞒病情(否)	2 549	97.74
若患结核病, 到专业定点医疗机构诊断治疗(是)	2 408	92.33
在宿舍或家里会经常开窗通风(是)	2 542	97.47
行为合计	12 558	96.30

注 单一条目知识知晓率(%)=正确回答某条知识人数/调查人数×100%; 核心知识总知晓率(%)=[正确回答核心知识条目之和/(调查人数×5)]×100%; 延伸知识总知晓率(%)=[正确回答延伸知识条目之和/(调查人数×10)]×100%

三、影响结核病防治知识知晓合格率的单因素分析

依据人口学特征分类分别统计知晓合格学生数。调查结果显示,女性、毕业班、医学专业学生核心知识和延伸知识的知晓合格率高于男性、其他年级和非医学专业学生,差异均具有统计学意义(P 值均 <0.05)(表 2)。

四、影响结核病防治知识知晓合格率的多元因素分析

以每位调查对象防治知识得分为因变量,转化为二分类变量,合格为 1,不合格为 0,将单因素分析中差异有统计学意义的性别、年级、专业 3 个因素纳入二元 logistic 回归分析。结果显示,女性、大三、毕业班、医学专业学生知识合格率高于男性、大一、非医学专业学生(表 3)。

表 2 不同人口学特征对 2608 名高校学生结核病防治相关知识知晓合格率的影响情况

人口学特征	调查人数(名)	核心知识				延伸知识			
		知晓合格学生数(名)	知晓合格率(%)	χ^2 值	P 值	知晓合格学生数(名)	知晓合格率(%)	χ^2 值	P 值
性别				12.376	<0.001			27.993	<0.001
男性	1320	928	70.30			596	45.15		
女性	1288	984	76.40			715	55.51		
年级				77.729	<0.001			21.616	<0.001
大一	719	481	66.90			327	45.48		
大二	732	506	69.13			356	48.63		
大三	654	482	73.70			333	50.92		
毕业班	503	443	88.07			295	58.65		
专业				38.480	<0.001			40.999	<0.001
医学	1244	982	78.94			707	56.83		
非医学	1364	930	68.18			604	44.28		
民族				0.055	0.815			2.153	0.142
汉族	1445	1062	73.49			745	51.56		
少数民族	1163	850	73.09			566	48.67		
地区				0.001	0.978			0.001	0.979
城镇	636	466	73.27			320	50.31		
农村	1972	1446	73.33			991	50.25		

注 个人核心知识得分 ≥ 4 分为个人核心知识知晓合格,个人延伸知识得分 ≥ 7 分为个人延伸知识知晓合格。核心知识知晓合格率(%)=该人口学特征条目中核心知识得分合格人数/调查人数 $\times 100\%$;延伸知识知晓合格率(%)=该人口学特征条目中延伸知识得分合格人数/调查人数 $\times 100\%$

表 3 2608 名高校在校大学生总的结核病防治知识知晓合格情况的多元因素分析

影响因素	β 值	s_{β} 值	Wald χ^2 值	P 值	OR (95%CI) 值
性别					1.000
男性					
女性	0.380	0.083	20.836	<0.001	1.462 (1.242~1.721)
年级					1.000
大一					
大二	-0.041	0.108	0.142	0.706	0.960 (0.777~1.187)
大三	0.256	0.111	5.328	0.021	1.291 (1.039~1.604)
毕业班	0.992	0.123	64.666	<0.001	2.697 (2.118~3.435)
专业					1.000
非医学					
医学	0.631	0.084	56.433	<0.001	1.880 (1.594~2.216)

表 4 2608 名高校在校学生获取结核病防治知识途径及最喜好方式的调查

知识渠道	获取渠道		最喜好方式	
	学生数(名)	占比(%)	学生数(名)	占比(%)
报刊/杂志	1811	69.44	156	5.98
广告/电视/录像	1839	70.51	137	5.25
墙体广告/宣传栏/标语	1710	65.57	209	8.01
大型宣传活动	1573	60.31	352	13.50
学术杂志/教科书	1504	57.67	261	10.01
就诊时医务人员宣传	1877	71.97	186	7.13
知识讲座/会议	1746	66.95	93	3.57
张贴画/小册子	1314	50.38	146	5.60
学校健康教育	1947	74.65	512	19.63
网站(百度等)	1742	66.79	181	6.94
网络社交工具(微信/QQ 等)	1893	72.58	375	14.38

五、大学生结核病防治相关知识获取渠道及最喜好方式

学校健康教育(74.65%)是受调查的 2608 名大学生了解结核病防治知识的主要渠道,其次是微信/QQ 等网络社交工具(72.58%)和就诊时医务人员宣传(71.97%)。而大学生最喜好的获取知识方式排名前 3 位的依次为学校健康教育(19.63%)、微信/QQ 等网络社交工具(14.38%)、大型宣传活动(13.50%)(表 4)。

讨 论

提升大学生结核病防治知识的知晓率对学校结核病防控有重要意义,然而实际情况却不容乐观,多个省(市)高校仍存在学生对结核病防治核心知识知晓率未达标的情况^[10-14]。并且现有的知信行调查研究多集中于 3 年之前,而关于近年来的相关报道较为少见。此外,与 2019 年底贵州省高校的研究^[15]相比较,本研究加大了样本量,且调查内容上增加了防治态度、行为及获取知识渠道等项目,以期客观地反映当前高校学生知晓结核病防治知识等现状。因此,本研究对当前贵阳市大学生结核病防治的相关知识、态度、行为以及获取知识途径现况展开调查,为及时有针对性地开展健康教育提供理论依据。

本次调查显示,贵阳市在校大学生结核病核心知识知晓率为 79.00%,较 2019 年底贵阳市大学生知晓率 75.30%^[15]有所提高,且毕业班学生的核心知识知晓率达到了《遏制结核病行动计划(2019—2022)》^[16]中提出的“公众结核病防治核心知识知晓率 85%以

上”目标。同时,96.13%的学生表示愿意参与结核病防治宣传活动并且希望学校开展这一类活动,高于 2017 年遵义医学院本科生调查结果^[17]。分析原因主要是贵州省疾病预防控制中心多年来采用举办知识讲座、分发宣传册和推送短视频等方式,在贵阳市各高校开展包含结核病在内的传染病知识宣教^[15],为结核病防治知识的传播和宣传发挥了积极作用。这也提示在传统方式的基础上,增加新媒体宣传类型,有助于调动学生的积极性,提高宣教效果。尽管如此,本调查发现仍有 2.26%的学生会选择在患病后隐瞒病情,这与陈伟和赵雁林^[14]报道的现象相符,提示在今后的工作中,应开展针对性的宣传和教育,帮助学生树立个人是健康第一责任人的意识,出现咳嗽咳痰等疑似症状应及时就诊,避免隐瞒病情,讳疾忌医。

对人口学特征进行单因素与多因素分析显示,性别、年级、专业是影响合格率的主要因素。女性结核病防治知识知晓合格率高于男性,这与之前贵阳大学生的情况一致^[15],说明在宣教实践中要加强对男性的宣教和引导,提升其对结核病防治知识的关注度。同时,随着年级的递增,学生的学习能力和知识获取能力会提高,对结核病防治知识的认识程度更高,这可能是高年级知晓合格率高于低年级的原因^[18],也提示可加大对低年级同学的宣教力度。

在学生获取结核病防治知识的途径方面,调查结果显示,以网络社交工具,如微信/QQ 等作为获取结核病防治知识主要获取渠道的大学生占比达 72.58%,仅次于学校健康教育。表明移动终端等媒介载体在未来学生结核病防治宣传中潜力巨大,为

创新方式方法、开展多元化高校健康教育提供启示。

综上所述,学校在结核病防控相关知识宣传教育时,可结合大学生喜好移动端媒介的特点,交叉融合传统与新媒体方式,线上线下加强对官方信息的宣传,多渠道开展结核病防治知识健康教育。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献 叶子:参与设计、实施研究、分析数据、起草文章;杨娟:参与设计、实施研究、分析数据;郭鹏和骆洁雅:分析数据;冯永红、康颖倩:对文章的知识性内容作批评性审阅、指导;黄劲:酝酿设计实验、组织实施、审阅文章、校对英文

参 考 文 献

[1] World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2022. Geneva: World Health Organization, 2022.

[2] World Health Organization. The end TB strategy. Geneva: World Health Organization, 2014.

[3] 马艳,陆伟,高磊,等. 终止结核病流行须加强结核分枝杆菌潜伏感染高危人群筛查和预防性治疗的管理. 中国防痨杂志, 2022, 44 (3): 209-214. doi: 10. 19982/j. issn. 1000-6621. 20220008.

[4] 陈卉,张灿有,张慧,等. 2004—2021 年全国学校肺结核疫情分析. 中国防痨杂志, 2022, 44 (8): 768-776. doi: 10. 19982/j. issn. 1000-6621. 20220200.

[5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会办公厅,中华人民共和国教育部办公厅. 关于印发中国学校结核病防控指南的通知,国卫办疾控函[2020]910 号. 2020-10-16.

[6] 魏倩,王仕昌,曹传兵. 2020 年山东省公众结核病防治核心信息知晓率调查结果分析. 中国防痨杂志, 2021, 43 (7): 741-746. doi: 10. 3969/j. issn. 1000-6621. 2021. 07. 017.

[7] 王静,夏愔愔,李涛,等. 不同地区和年龄组人群接受结核病防治健康教育途径的分析. 中国防痨杂志, 2019, 41 (6): 687-694.

doi: 10. 3969/j. issn. 1000-6621. 2019. 06. 017.

[8] 张人华,何琳,李亚非,等. 贵州省公众结核病核心信息知晓情况分析. 中国健康教育, 2019, 35 (7): 592-595. doi: 10. 16168/j. cnki. issn. 1002-9982. 2019. 07. 004.

[9] 陈凤芳,冯兴丽,陈玮. 贵州省肺结核患者结核病防治知识知晓率调查. 现代预防医学, 2018, 45 (18): 3372-3375.

[10] 曹怡,张少茹,张天华,等. 西安市大学生结核病防治“知行信”现状及结构方程模型分析. 中国防痨杂志, 2018, 40 (11): 1201-1207. doi: 10. 3969/j. issn. 1000-6621. 2018. 11. 011.

[11] 陆庆伟,卢健. 上海某高校大学生肺结核知行信分析. 江苏预防医学, 2021, 32 (3): 375-377. doi: 10. 13668/j. issn. 1006-9070. 2021. 03. 043.

[12] 李德成,马琳坤,邓存良. 西南医科大学在校大学生结核病防治知识知晓情况及相关因素分析. 寄生虫与医学昆虫学报, 2021, 19 (4): 235-240. doi: 10. 3969/j. issn. 1005-0507. 2021. 04. 012.

[13] 颜丙光,翁建娥,葛文娜. 2019 年曲阜市某高校大学生结核病健康教育的效果评价. 预防医学论坛, 2020, 26 (6): 447-449. doi: 10. 16406/j. pmt. issn. 1672-9153. 2020. 06. 013.

[14] 陈伟,赵雁林. 高度重视我国学校结核病防治工作. 结核与肺部疾病杂志, 2021, 2 (4): 301-304. doi: 10. 3969/j. issn. 2096-8493. 20210143.

[15] 周建,李进岚,洪峰,等. 贵安新区大学城本科生肺结核知识知晓情况及其影响因素分析. 中国健康教育, 2021, 37 (5): 459-462. doi: 10. 16168/j. cnki. issn. 1002-9982. 2021. 05. 018.

[16] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 关于印发《遏制结核病行动计划(2019—2022)》的通知,国卫办疾控函[2019]41 号. 2019-06-13.

[17] 刘方苇,肖敏,申旭波,等. 2017 年遵义医学院本科生肺结核病知行信调查. 河南预防医学杂志, 2018, 29 (4): 272-276, 286. doi: 10. 13515/j. cnki. hnjpm. 1006-8414. 2018. 04. 011.

[18] 陈雪娇,时松和,郭冰心,等. 医学类大学生丙型肝炎知晓率及影响因素分析. 中国健康教育, 2020, 36 (4): 340-344. doi: 10. 16168/j. cnki. issn. 1002-9982. 2020. 04. 012.

(收稿日期:2022-11-02;网络出版日期:2023-01-10)

(本文编辑:范永德)