

# 巴中市哲学社会科学规划项目

## 结项申请书

立 项 编 号 BZ25ZC250

项 目 类 别 自筹课题

项 目 名 称 巴中市结核病潜伏感染学生预防性治疗意愿调查研究

项 目 负 责 人 杨忠良

所 在 单 位 巴中市疾病预防控制中心

填 表 日 期 2025.10.15

巴中市社会科学界联合会制

2025年3月

## 声 明

本研究成果不存在知识产权争议；巴中市社会科学界联合会享有推广应用本成果的权利，但保留作者的署名权。特此声明。

成果是否涉及敏感问题或其他不宜公开出版的内容：是否

成果是否涉密： 是 否

项目负责人(签字)

年      月      日

## 填表说明

一、本表适用于巴中市社科年度规划项目、专项项目等结项申请。

二、认真如实填写表内栏目，凡选择性栏目请在选项上打“√”。  
课题申报信息无变更情况的可不填写《项目变更情况数据表》。

三、本《结项申请书》报送2份(A3 纸双面印制，中缝装订)，并附最终成果打印稿(正文格式要求：主标题2号方正小标宋简体，其中一级标题3号方正黑体-GBK，二级标题3号方正楷体-GBK，三级标题3号方正仿宋-GBK 加粗，正文3号方正仿宋-GBK)。

四、所有结项材料须经所在单位审核并签署意见。县(区)申报者报送所在县(区)社科联审核后统一报送至市社科联，其他申报者可直接报送市社科联。

## 一、项目变更情况数据表

立项项目名称		巴中市结核病潜伏感染学生预防性治疗意愿调查研究					
结项成果名称		巴中市结核病潜伏感染学生预防性治疗意愿调查研究报告					
是否变更		A、是 <input checked="" type="checkbox"/> B、否	变更的内容				
原计划成果形式		研究报告	现成果形式		研究报告		
原计划完成时间		2025年10月31日	实际完成时间		2025年10月15日		
项目负责人及参与人员变更情况							
原负责人	姓 名		性别		民族		出生日期 年 月
	所在单位			行政职务		专业职务	
	通讯地址				联系电话		
现负责人	姓 名		性别		民族		出生日期 年 月
	所在单位			行政职务		专业职务	
	通讯地址				联系电话		
原参与人员	姓 名	单 位		职 称		联系 电话	
现参与人员	姓 名	单 位		职 称		联系 电话	

## **二、申请人所在单位审核意见**

1.成果无政治导向问题或其他不宜公开出版的内容；2.最终结果的内容质量符合预期研究目标。

签 章

年 月 日

## **三、县(区)社科联意见**

单位(公章):

负责人签字:

年 月 日

#### 四、专家鉴定意见

(请在对应意见栏划“√”)

1.成果有无意识形态方面问题：有 否

2.是否同意结项：是 否

3.鉴定等级：优秀 良好 合格

主审专家签字：

年 月 日

#### 五、市社科联审核意见

单位(公章)：

年 月 日

# 最终成果

# 巴中市结核病潜伏感染学生预防性治疗 意愿调查研究报告

杨忠良<sup>1</sup>, 文薇<sup>1</sup>, 罗晓燕<sup>1</sup>, 郭小青<sup>1</sup>, 邓红梅<sup>2</sup>

<sup>1</sup>巴中市疾病预防控制中心, 四川巴中, 636000; <sup>2</sup>巴市中心医院, 四川巴中, 636000

## 一、研究背景

结核病是严重危害公众健康的传染病之一, 根据世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 发布的《2024 年全球结核病报告》显示<sup>[1]</sup>, 2023 年全球结核病估算患者人数为 1080 万, 发病率 134/10 万, 估算死亡人数为 125 万, 结核病重返全球单一传染病死因首位。2015 年 WHO 指出“终止结核病”需要持久有效地控制结核潜伏感染 (Latent tuberculosis infection, LTBI)<sup>[2]</sup>, 它是指机体内感染了结核分枝杆菌, 但未出现结核病临床症状, 且没有临床细菌学或影像学方面活动结核的证据, 仅表现为对结核分枝杆菌抗原有持续性的免疫应答; 而针对 LTBI 者进行预防性治疗 (Tuberculosis preventive treatment, TPT) 可以有效防止其发展为活动性结核病。

研究表明, TPT 对 LTBI 者的保护率在 60%~90%<sup>[3]</sup>, 若不进行预防性治疗, 会有 5%~10% 的 LTBI 者在其感染后的前 5 年发展成活动性结核病, 造成更大的传播风险。有研究显示我国绝大多数的结核病患者都来源于 LTBI<sup>[4]</sup>, 而我国最早系统

地开展潜伏感染治疗是 2010 年学校发生结核病聚集性疫情时，在学生密切接触者中进行<sup>[5]</sup>。据统计，2016 年我国学生群体结核病发病数占全人群结核病发病数的 4.32%，2021 年升高至 6.23%。对此，我国先后下发和制定了《学校结核病防控工作规范（2017 版）》《中国学校结核病防控指南（2020 版）》。四川省卫生健康委员 四川省教育厅《关于切实落实学校结核病防控措施进一步提升工作质量的通知》（川卫重传函〔2022〕22 号）中，明确要求对符合预防性治疗条件的学生落实预防性治疗措施。

2023 年全国共报告 5.3 万例 LTBI 者接受了 TPT，其中 2.4 万例（46.0%）来自学生密切接触者。研究显示，对 LTBI 的学生进行 TPT 可以有效预防其进展为活动性肺结核，降低学校疫情暴发的风险<sup>[6]</sup>，但在实际执行中却面临学生依从性低、家长顾虑多等问题。我市近五年学校肺结核发病数总体呈下降趋势，但每年仍有聚集性疫情发生；且目前我市并没有针对 LTBI 学生开展 TPT 情况的相关研究，因此本研究针对 2025 年新发 LTBI 学生 TPT 接受意愿和相关因素进行调查，为学校结核病防控以及在 LTBI 学生中实施干预措施提供参考依据。

## 二、研究方法

### （一）研究对象

选取我市 2025 年 1~9 月确诊为活动性肺结核的患者作为指示病例，对其密切接触者进行 LTBI 筛查，将筛查出的

**LTBI** 学生（小学生对其监护人进行调查，初中生视情况对其监护人进行调查），以及新生入学筛查、因症就诊、学校结核病疫情和其他健康体检中筛查出的 **LTBI** 学生作为调查对象。

## （二）相关定义

1. 指示病例：符合《WS288—2017 肺结核诊断》诊断标准，确诊为活动性肺结核的患者。

2. 密切接触者：在指示病例确诊前 3 个月至开始治疗 14 天，与其共同生活在同一居所内超过 7 天的家庭内密切接触者，或与指示病例在同一密闭空间连续接触 8 小时或累计接触 40 小时及以上者。

3. 潜伏感染者：机体感染了结核分枝杆菌，但未出现结核病临床症状，且没有临床细菌学或影像学方面活动结核的证据，仅表现为对结核分枝杆菌抗原有持续性的免疫应答。

## （三）纳入与排除标准

符合本调查中结核病潜伏感染者定义的学生，通过结核菌素皮肤（TST）试验、重组结核杆菌融合蛋白（EC）皮肤试验和γ-干扰素释放试验（IGRA）中任意一种检测方法诊断为符合预防性治疗的对象均可纳入。但具备以下任一项情况时，则不纳入本调查：（1）指示病例为耐利福平和（或）耐异烟肼的肺结核患者。（2）有结核病史或过去 2 年中接受过结核病预防性治疗。（3）后续检查中诊断为疑似肺结核或者肺结核患者。（4）因各种原因不能配合完成问卷调查者。

#### (四) 检测方法

**TST 试验：**在左前臂掌侧前 **1/3** 中央皮内注射 **0.1mL** 结核菌素纯蛋白衍生物，**72** 小时（**48~96** 小时）检查反应，以皮肤硬结为准。本调查以硬结平均直径（横径与纵径之和除以 **2**）**≥10 mm** 者判定为纳入对象。

**EC 试验：**在左前臂掌侧前 **1/3** 中央皮内注射 **0.1mL EC**，**48~72 h** 后查验结果。本调查以红晕或硬结平均直径**≥5 mm** 者判定为纳入对象。

**γ-IFN 释放试验：**采用酶联免疫试剂盒进行实验，采集试剂盒所需静脉血量，本调查以实验阳性者判定为纳入对象。

#### (五) 调查问卷

问卷参考既往相关研究<sup>[7]</sup>并根据本次调查工作实际需要进行调整制定，包括以下内容：

**1.潜伏感染者基本信息：**年龄、身高、体重、学校名称、性别、户籍类型、生源地、年级、是否住校、是否接种卡介苗、是否入学体检时接收过结核病筛查、是否有结核病接触史、是否有预防性治疗禁忌症。

**2.家庭基本信息：**父母文化程度、家庭年收入、家庭成员是否有结核病史、家庭成员是否吸烟、家庭组成。

**3.行为生活方式信息：**学生是否失眠、是否吸烟饮酒、是否熬夜、每周熬夜频率、是否锻炼、每周锻炼频次、是否有咳嗽礼仪。

**4.结核病防治知识知晓情况：**是否知晓①肺结核是慢性传染病；②肺结核主要通过呼吸道传播；③咳嗽、咳痰 2 周以上或痰中带血，应当怀疑感染肺结核；④怀疑得了肺结核需到结核病定点医疗机构就诊；⑤规范全程治疗，绝大多数患者可以治愈；⑥出现肺结核可疑症状或被诊断为肺结核后，主动向学校报告，不隐瞒病情、带病上课；⑦养成勤开窗通风的习惯可以减少肺结核的传播；⑧保证充足的睡眠，合理膳食，加强体育锻炼，可以提高机体抵抗力等结核病基本知识。

**5.结核病防治信念行为意愿：**包含对象对结核病知信行的意愿强度。

**6.预防性治疗接受度：**包含对 TPT 的了解程度、治疗意愿以及影响治疗的原因。

## （六）相关指标

**1.对 8 条结核病防治知识对应问题进行评分，**每个调查对象正确回答一题得 1 分，满分为 8 分，得分 $\geq 4$  分判定为知晓结核病防治核心知识<sup>[8]</sup>。

**2.结核病防治知识总知晓率是指调查对象正确回答结核病防治知识问题条目数占总条目数的百分比，计算公式：**总知晓率（%）= [所有调查对象正确回答的条目数 / (调查人数 × 8)] × 100%。

**3.全部知晓率是指正确回答全部 8 条结核病防治知识人数占总答题人数的百分比，计算公式：**全部知晓率（%）= 8 条

知识全答对人数/调查总人数×100%。

4. 单一知识知晓率是指某一条结核病防治知识答对人数占答题人数的百分比，计算公式：单一知识知晓率(%)=正确回答某一条目的被调查人数/答题人数×100%<sup>[9]</sup>。

5. 对结核病防治信念行为意愿进行评分，非常有必要记2分、有必要记1分、没必要记0分，总共6题最高12分，以≥7分判定为结核病防治信念行为意愿强烈。

6. 对预防性治疗接受度进行评分，同意记2分、一般记1分、不同意记0分，总共4题最高8分，以≥5分判定为预防性治疗接受度良好。

### (七) 质量控制

严格按照本研究调查标准选取对象，以保证调查的顺利进行和结果的可信性。对参与问卷调查的工作人员统一组织培训，问卷当场填写，回收后做好复查、复核工作；调查问卷由专人进行编码，对于问卷缺失部分，通过学校及时联系被调查者进行完善。

### (八) 统计学分析

采用 EpiData 3.1 软件建立数据库，SPSS 23.0 软件进行数据整理与分析。正态分布资料以均数±标准差表示；非正态分布资料采用“ $M(P_{25}, P_{75})$ ”进行描述，组间比较采用 $\chi^2$ 检验；将有统计学意义的指标纳入 logistic 回归分析，采用多因素 logistic 回归模型计算比值比（ $OR$  值）和 95% 的置信区间。

(95%CI)，检验水准 $\alpha=0.05$ ，以 $p<0.05$ 为差异有统计学意义。

### 三、研究结果

#### (一) LTBI 学生一般人口学信息情况

本次调查研究共计调查 LTBI 学生 395 人，收集有效问卷共 345 份，其中男生 183 人，女生 162 人，男女性别比为 1.13:1。户籍为农村和城镇的学生比为 2.71:1。调查的学生年级主要分布在高中和大专及以上，占比约 78%；有超过三分之二的学生住校；学生中父亲、母亲文化程度为初中的占比最多（分别为 40.87% 和 43.77%）；家庭年收入方面，除拒答以外，有 50% 左右的学生家庭年收入在 10 万以下。

通过问卷调查 LTBI 学生行为生活方式发现，吸烟和饮酒占比较多，分别为 13.04% 和 22.61%；一半以上学生表示会熬夜，在选择熬夜频次的人数中以每周熬夜 2~3 次的人数占比最多（48.29%）；多数学生表示每周会锻炼（72.46%），在选择锻炼频次的人数中以每周锻炼 1~3 次的人数占比最多（62.00%）；针对咳嗽礼仪有 81.45% 的学生表示会在咳嗽、打喷嚏时用手肘/纸巾遮挡口鼻。见表 1。

表 1 LTBI 学生一般人口学信息情况

	分组	人数	占比 (%)
性别	男	183	53.04
	女	162	46.96
户籍类型	农村	252	73.04
	城镇	93	26.96
年级	小学及以下	2	0.58

	初中	74	21.45
	高中	172	49.86
	大专及以上	97	28.12
是否住校	是	244	70.72
	否	101	29.28
父亲文化程度	小学及以下	78	22.61
	初中	141	40.87
	高中	81	23.48
	大专及以上	45	13.04
母亲文化程度	小学及以下	92	26.67
	初中	151	43.77
	高中	68	19.71
	大专及以上	34	9.86
家庭年收入	5万以下	112	32.46
	5万-10万	71	20.58
	10万-15万	26	7.54
	15万以上	14	4.06
	拒答	122	35.36
吸烟	是	45	13.04
	否	300	86.96
饮酒	是	78	22.61
	否	267	77.39
熬夜	是	205	59.42
	否	140	40.58
每周熬夜频次	1次	42	20.49
	2-3次	99	48.29
	>3次	64	31.22
锻炼	是	250	72.46
	否	95	27.54
每周锻炼频次	1-3次	155	62.00
	4-5次	50	20.00
	>5次	45	18.00
咳嗽礼仪	是	281	81.45
	否	64	18.55

## (二) 一般人口学信息对 LTBI 学生 TPT 接受意愿的影响

在收集的 345 份有效问卷中，共有 313 名 LTBI 学生表示愿意接受 TPT，32 名不愿意接受，TPT 接受率为 90.72%。不同母亲文化程度、有无咳嗽礼仪这两个因素在 LTBI 学生对

TPT 的接受率中差异均具有统计学意义 ( $p < 0.05$ )。母亲文化程度方面，TPT 接受率最高的是初中（95.4%），其次是大专及以上（88.2%）、小学及以下（87.0%）、高中（86.8%）；有咳嗽礼仪的学生 TPT 接受率为 92.5%，没有咳嗽礼仪的学生为 82.8%。见表 2。

表 2 一般人口学信息对 LTBI 学生接受 TPT 意愿的影响

	分组	接受 TPT (%)	不接受 TPT (%)	$\chi^2$ 值	$p$ 值
性别	男	162 (88.5)	21 (11.5)	2.242	0.134
	女	151 (93.2)	11 (6.8)		
户籍类型	农村	228 (90.5)	24 (9.5)	0.069	0.793
	城镇	85 (91.4)	8 (8.6)		
年级	小学及以下	2 (100.0)	0 (0.0)	7.396	0.054
	初中	61 (93.6)	13 (6.4)		
	高中	161 (51.4)	11 (34.4)		
	大专及以上	89 (91.8)	8 (8.2)		
是否住校	是	222 (91.0)	22 (9.0)	0.066	0.797
	否	91 (90.1)	10 (9.9)		
父亲文化程度	小学及以下	70 (89.7)	8 (10.3)	4.481	0.209
	初中	133 (94.3)	8 (5.7)		
	高中	71 (87.7)	10 (12.3)		
	大专及以上	39 (86.7)	6 (13.3)		
母亲文化程度	小学及以下	80 (87.0)	12 (13.0)	7.684	0.046*
	初中	144 (95.4)	7 (4.6)		
	高中	59 (86.8)	9 (13.2)		
	大专及以上	30 (88.2)	4 (11.8)		
家庭年收入	5 万以下	102 (91.1)	10 (8.9)	2.273	0.674
	5 万-10 万	64 (90.1)	7 (9.9)		
	10 万-15 万	22 (84.6)	4 (15.4)		
	15 万以上	14 (100.0)	0 (0.0)		
	拒答	110 (90.9)	11 (9.1)		
吸烟	是	43 (95.6)	2 (4.4)	-	0.405
	否	270 (90.0)	30 (10.0)		
饮酒	是	72 (92.3)	6 (7.7)	0.300	0.584
	否	241 (90.3)	26 (9.7)		
熬夜	是	181 (88.3)	24 (11.7)	3.551	0.060
	否	132 (94.3)	8 (5.7)		

锻炼	是	225 (90.0)	25(10.0)	0.567	0.452
	否	88 (92.6)	7 (7.4)		
咳嗽礼仪	有	260 (92.5)	21 (7.5)	5.846	0.016*
	无	53 (82.8)	11 (17.2)		

注：（）内数字为TPT接受率，\*： $p<0.05$ 。

### （三）LTBI 学生结核病防治知识知晓情况

对 LTBI 学生进行结核病防治知识知晓情况调查，结果显示，345 名 LTBI 学生对结核病防治知识总知晓率为 82.57% (2279/2760)，全部知晓率为 35.94% (124/345)，全部不知晓率为 0%，各条防治知识单一知晓率见表 3，其中早睡早起、饮食均衡、坚持锻炼可以提高身体抵抗力的知晓率最高，为 97.97%，肺结核绝大部分能治好的知晓率最低，为 66.67%。

表 3 LTBI 学生结核病防治知识单一知晓率情况

防治知识	知晓人数	知晓率 (%)
结核病是慢性传染性疾病	236	68.41
结核病主要通过呼吸道传播	300	86.96
咳嗽、咳痰 2 周以上或痰中带血，应当怀疑感染肺结核	287	83.19
怀疑得了肺结核时，要到当地结核病定点医疗机构就诊	322	93.33
肺结核绝大部分能治好	230	66.67
当诊断为肺结核后，要主动向学校报告，不隐瞒病情，不带病上课	285	82.61
勤开窗通风有利于预防结核菌传播	281	81.45
早睡早起、饮食均衡、坚持锻炼可以提高身体抵抗力	338	97.97

### （四）结核病知信行意愿对 TPT 接受意愿的影响

对 LTBI 学生进行结核病防治知识知晓情况、防治信念行为意愿和 TPT 接受度的调查结果显示，在防治知识知晓情况中接受 TPT 和不接受 TPT 的 LTBI 学生得分分别为 7.00 (6.00,

8.00) 和 7.00 (5.00, 7.00)，在防治信念行为意愿中接受 TPT 和不接受 TPT 的 LTBI 学生得分分别为 10.00 (6.00, 12.00) 和 10.00 (6.25, 12.00)，在 TPT 接受度中接受 TPT 和不接受 TPT 的 LTBI 学生得分分别为 8.00 (7.00, 8.00) 和 8.00 (5.25, 8.00)，见表 4。

以结核病防治知识得分 $\geq 4$  分为界限，将 LTBI 学生分为知晓组和不知晓组，以行为意愿得分 $\geq 7$  分为界限，将 LTBI 学生分为意愿强烈组和意愿一般组，以 TPT 接受度得分 $\geq 5$  分为界限，将 LTBI 学生分为接受度良好组和接受度一般组。不同知晓情况、行为意愿和 TPT 接受度 LTBI 学生接受 TPT 的差异均无统计学意义 ( $p > 0.05$ )。

表 4 LTBI 学生结核病知信行意愿得分情况

得分情况 ( $M (P_{25}, P_{75})$ )	接受TPT	不接受TPT	总体
知晓情况得分	7.00 (6.00, 8.00) )	7.00 (5.00, 7.00) )	7.00 (6.00, 8.00) )
行为意愿得分	10.00 (6.00, 12.00)	10.00 (6.25, 12.00)	10.00 (6.00, 12.00)
TPT接受度得分	8.00 (7.00, 8.00) )	8.00 (5.25, 8.00) )	8.00 (7.00, 8.00) )

表 5 结核病知信行意愿对 LTBI 学生接受 TPT 意愿的影响

	分组	接受TPT	不接受TPT	$\chi^2$ 值	$p$ 值
知晓情况	不知晓	14(77.8)	4(22.2)	-	0.074
	知晓	299(91.4)	28(8.6)		
行为意愿	一般	82(91.1)	8(8.9)	0.022	0.833
	强烈	231(90.6)	24(9.4)		
TPT接受度	一般	33(89.2)	4(10.8)	-	0.763
	良好	280(90.7)	28(9.3)		

注：( ) 内数字为 TPT 接受率，\*:  $p < 0.05$ 。

## (五) LTBI 学生 TPT 接受意愿的多因素 logistics 回归分析

将表 2 分析中有统计学意义的变量：母亲文化程度，有无咳嗽礼仪为自变量，是否愿意接受 TPT 为因变量（赋值见表 6），进行多因素 logistic 回归分析，结果显示相对于没有咳嗽礼仪的 LTBI 学生，有咳嗽礼仪的在接受 TPT 的意愿上差异有统计学意义，有咳嗽礼仪的 LTBI 学生接受 TPT 的意愿是没有咳嗽礼仪的 2.5 倍（ $OR=2.498$ ， $95\%CI=1.109\sim5.627$ ）。见表 7。

表 6 LTBI 学生 TPT 接受意愿影响因素分析赋值表

因素	变量名	赋值说明
是否愿意接受TPT	Y	0=否，1=是
母亲文化程度	X <sub>1</sub>	小学及以下=1，初中=2，高中=3，大专及以上=4
咳嗽礼仪	X <sub>2</sub>	有=1，无=2

表 7 LTBI 学生 TPT 接受意愿多因素 logistics 回归分析

变量	B值	OR值	OR值95%CI	p值
[母亲文化程度=1]	0.028	1.029	0.301~3.509	0.964
[母亲文化程度=2]	1.035	2.816	0.768~10.329	0.118
[母亲文化程度=3]	-0.154	0.857	0.241~3.047	0.812
[母亲文化程度=4]	0 <sup>b</sup>	-	-	-
[咳嗽礼仪=1]	0.915	2.498	1.109~5.627	0.027*
[咳嗽礼仪=2]	0 <sup>b</sup>	-	-	-
截距	1.278	-	-	0.040

注：\*:  $P<0.05$

## (六) LTBI 学生 TPT 接受意愿的原因情况

对 LTBI 学生或其监护人表示愿意接受 TPT 的原因调查显示，认为进行预防性治疗很有必要的占比最多（68.69%），

可以使用免费药品的占比最少（3.19%），见表8；对所有调查对象TPT有拒绝意愿的原因调查显示，排名前三的原因分别为担心TPT药物副作用过大（30.43%），觉得治疗周期长、需频繁就医、怕影响学业（20.00%）和担心被贴上“结核病患者”标签、遭受同学、教师或社区的孤立或歧视（15.36%）。见表9。

**表8 LTBI学生接受TPT的原因汇总**

原因	人数	选择比例 (%)
医生的宣教对我有说服力	66	21.09
学校开展的结核病健康教育对我有说服力	66	21.09
学校对潜伏感染者的管理制度（可能面临休学）	31	9.90
可以使用免费药品	10	3.19
认为进行预防性治疗很有必要	215	68.69

**表9 LTBI学生拒绝TPT的原因汇总**

原因	人数	选择比例 (%)
觉得没有症状就不需要治疗	52	15.07
担心药物副作用过大（如胃肠道反应、肝损伤）	105	30.43
担心被贴上“结核病患者”标签，遭受同学、教师或社区的孤立或歧视	53	15.36
觉得治疗周期长、需频繁就医，怕影响学业	69	20.00
学生有预防性治疗的意向，但家长不同意或家长有预防性治疗的意向，但学生不同意	16	4.64
觉得治疗相关费用（如检查、交通、营养补充）过高	28	8.12
觉得医疗机构距离远、挂号难、候诊时间长	22	6.38

#### 四、讨论

学生群体因其集体生活、免疫系统尚未发育完全等特点成为结核病聚集性疫情的高风险人群[10]。因此，开展学生TPT，控制学生LTBI发展为活动性结核病，降低其传播风险，成为避免学校结核聚集性疫情发生的关键措施[11]。本调查研究结果

显示，我市 LTBI 学生对 TPT 的接受率为 90.72%，达到了联合国 2023 年结核病问题高级别会议提出的到“2027 年高风险人群覆盖率达到 90%”的目标<sup>[12]</sup>，高于王展等<sup>[13]</sup>在江苏省的调查结果（47.30%），也高于一项在贵阳市云岩区中学的调查结果（83.99%）<sup>[14]</sup>，原因可能是不同地域存在差异，以及本次调查的学生年级覆盖小学及以下至大专及以上，各年级学生人数不等，存在混杂因素。

本研究发现，母亲文化程度对 LTBI 学生 TPT 接受率存在一定影响，而冯彬等<sup>[15]</sup>在常州市对 LTBI 大一新生 TPT 治疗意愿的研究和 Huang 等<sup>[16]</sup>在广州的研究结果均显示父亲文化程度较高的 LTBI 学生更容易接受 TPT，而母亲文化程度并无影响。我市大多数学生在生活中与母亲接触较多，母亲文化程度作为家庭健康素养的关键指标，会通过多种途径影响子女的健康决策。贵州少数民族地区的研究表明<sup>[17]</sup>，文化程度较高的母亲要比较低的更具备信息获取和理解能力，能够更好地理解结核病防治的专业知识，从而形成更科学的健康观。

本研究还发现有咳嗽礼仪的 LTBI 学生会更容易接受 TPT，咳嗽礼仪作为一种具体的健康行为，不仅反映了个人的健康素养水平，也体现了对呼吸道传染病防控措施的认同度。穆拉瓦曼大学的研究揭示<sup>[18]</sup>，在结核病患者中，对咳嗽礼仪的知识与态度存在性别差异，且与预防行为密切相关。具备良好咳嗽礼仪的学生，往往表现出更高的健康行为自律性和社会责任感，

这种积极的健康态度会延伸至对 TPT 的接受度上。同时，本研究结果显示结核病防治知识知晓情况对 LTBI 学生接受 TPT 没有影响，这与其他研究结果不一致<sup>[19,20]</sup>，可能是样本量太少。

## 五、结论

本调查研究显示，我市 LTBI 学生对 TPT 的接受意愿总体较高，但仍有部分学生因药物副作用、学业压力及社会歧视等因素抱有顾虑。咳嗽礼仪作为健康行为指标，与 TPT 接受意愿相关，提示行为干预在促进预防性治疗中具有潜在价值。

## 六、建议

(一) 针对文化程度较低的家庭，开发通俗易懂的健康教育材料，通过图示化、视频化的形式传达关键信息；加强对咳嗽礼仪等具体健康行为的指导，培养学生健康行为意识，将其作为结核病预防教育的重要组成部分。

(二) 强化结核病防治核心知识的宣传与普及，针对知识薄弱环节，特别是对结核病的传染性、治疗等内容进行重点教育；通过健康教育课程和团体活动，减少对结核病的误解与歧视，营造包容的校园环境，降低学生的心理负担。

(三) 建议学校与医疗机构合作，提供灵活的就诊时间或校内服务，减少学生因治疗耽误学业的情况；加强药物安全性宣传与医疗支持，针对学生对副作用的担忧，医疗机构应提供详细的用药指导，设立副作用监测与应对机制，增强学生与家长的治疗信心。

## 参考文献

- [1] World Health Organization.Global tuberculosis report 2024.Geneva:World Health Organization,2024.
- [2] Uplekar M, Weil D, Lonnroth K, *et al*. WHO's new end TB strategy [J]. Lancet, 2015,385(9979): 1799-1801.
- [3] BAR-MEIR M,PARIENTE G,ROMEM A,*et al*.Identifying factors affecting latent tuberculosis treatment acceptance among healthcare workers:a retrospective analysis in a tertiary care centre[J].BMJ Open,2021,11(9):e047444.
- [4] Huynh GH, Klein DJ, Chin DP, *et al*. Tuberculosis control strategies to reach the 2035 global targets in China:the role of changing demographics and reactivation disease[J].BMC Med,2015,13:88.
- [5] 卫生部.关于印发《学校结核病防控工作规范（试行）》的通知[EB/OL].(2010-07). [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxgk/moe\\_1777/moe\\_1779/201008/t20100825\\_96546.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/moe_1777/moe_1779/201008/t20100825_96546.html).

- [6] SHAH M,DORMAN S E.Latent tuberculosis infection[J].N Engl J Med,2021,385(24):2271-2280.
- [7] 结核病防治管理办法 [J]. 中华人民共和国卫生部公报, 2013, No.116(03): 1-6.
- [8] 黄家运, 黄钰雯, 谢柳媛, 等. 南宁市基层医疗卫生机构管理的肺结核患者结核病防治核心知识知晓率分析 [J]. 现代预防医学, 2022, 49(06).
- [9] 周勇, 闫世春, 于兰, 等. 黑龙江省中小学学生及其家长结核病防治核心知识知晓情况及相关性分析 [J]. 中国公共卫生, 2022, 38(04): 490-493.
- [10] Uplekar M, Weil D, Lonnroth K, *et al*. WHO's new end TB strategy [J]. Lancet, 2015, 385(9979): 1799-1801.
- [11] 张传芳, 唐益. 湖南省 2018—2020 年入学新生肺结核筛查结果 [J]. 中国学校卫生, 2022, 43(03): 447-451.
- [12] 张慧, 赵雁林, 严俊. 我国结核病预防控制进展与挑战 [J]. 中国预防医学杂志, 2025, 26(01):1-7. DOI:10.16506/j.1009-6639.2025.01.001.
- [13] 王展, 李忠奇, 丁晓艳, 等. 江苏省学生结核潜伏感染者预防性治疗意愿现状及其影响因素 [J]. 中国热带医学, 2024, 24(03):244-251.DOI:10.13604/j.cnki.46-1064/r.2024.03.03.
- [14] 彭晓唯, 张江萍, 罗鹏, 等. 贵阳市云岩区中学新生结核潜伏感染现状与预防性治疗意愿 [J]. 中国学校卫生, 2025, 46(01):129-133.DOI:10.16835/j.cnki.1000-9817.2025007.
- [15] 冯彬, 周婷钰, 王舟, 等. 常州市结核潜伏感染大一新生预防性治疗意愿及相关因素 [J]. 中国学校卫生, 2024, 45(12):1802-1806.DOI:10.16835/j.cnki.1000-9817.2024360.
- [16] HUANG H, YUAN G, DU Y, *et al*. Effects of preventive therapy for la-tent tuberculosis infection and factors associated with treatment aban-donment;a cross-sectional study[J].JThorac Dis,2018,10(7):4377-4386.

- [17] 王媛媛,王燕,张敬旭,等.贵州少数民族地区母亲对儿童计划免疫的知信行状况[J].北京大学学报(医学版),2007,(02):136-139.DOI:10.19723/j.issn.1671-167x.2007.02.032.
- [18] Rahmat B, Krispinus D, Hilda H, *et al*.Gender differences associated with knowledge, attitude, and behavior about cough etiquette in primary health care[J].PHARMACIA,Volume 71,2024,Pages 1-6,ISSN 0428-0296.
- [19] 康丽雯,张岚,赵剑喜.兰州市中学生结核病防治核心知识知晓及预防性干预意愿[J].中国学校卫生,2025,46(08):1107-1110+1115.DOI:10.16835/j.cnki.1000-9817.2025253.
- [20] 腾子豪.新疆伊宁市大中专院校新生结核潜伏感染和结核病知晓率及潜伏感染者预防性治疗意愿的现况研究[D].新疆医科大学,2023.DOI:10.27433/d.cnki.gxyku.2023.001065.