DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2025351

· 健康教育与健康促进 ·

烟台市大中学生肺结核患者结核病防治知识和知觉心理压力状况

周静[1],甄丽丽[1],刘靖宇[1],王淑蕾[1],何荟荟[1],任晓华[1],刘延庆[2],闫磊[3],王曰雷[1]

1.烟台市疾病预防控制中心结核病防制科,山东 264003;
2.海阳市疾病预防控制中心结核病防制科;3.芝罘区疾病预防控制中心结核病防制科

【摘要】 目的 了解烟台市大中学生肺结核患者对结核病防治知识的知晓现状及知觉心理压力,并分析其相关因素,为学校开展结核病健康教育和心理辅导工作提供依据。**方法** 采用病例对照研究,选取 2020 年 10 月至 2024 年 10 月经结核病定点医疗机构确诊的初中及以上新发学生肺结核患者 100 例作为病例组,每例患者按照“同性别、同寝室或同班级”的匹配条件选择 4 名健康学生作为对照组进行问卷调查。收集研究对象的个人基本信息及结核病防治知识知晓情况、中文版知觉压力量表得分(CPSS)。采用条件 Logistic 回归模型和混合线性模型比较病例组与对照组的结核病防治知识知晓率及知觉压力,采用多重线性回归分析可能影响学生肺结核患者知觉压力的因素。**结果** 结核病知识条目中,“肺结核的症状”“感染后发病的主要原因”“肺结核患者不接受规范完整治疗的后果”“预防肺结核最主要的方法”4 项知识知晓率,病例组(40.00%,72.00%,38.00%,49.00%)均高于对照组(21.50%,57.50%,22.25%,31.25%),差异均有统计学意义(*Wald* χ^2 值分别为 18.44,8.78,13.20,16.89,*P* 值均<0.01);病例组的紧张感得分(10.49±4.20)、失控感得分(11.21±4.58)及知觉心理压力总分(21.70±6.88)均高于对照组(9.35±4.73,9.75±5.60,19.09±8.36),差异均有统计学意义(*t* 值分别为 2.21,2.42,2.88,*P* 值均<0.05)。多重线性回归分析结果显示,年龄≥18 岁、有结核病家族史是大中学生肺结核患者总体知觉心理压力和紧张感的相关因素($B_{知觉心理压力总分}$ 值分别为 4.50,5.91;$B_{紧张感}$ 值分别为 2.39,3.23,*P* 值均<0.05)。**结论** 烟台市大中学生肺结核患者的结核病防治知识知晓率及知觉心理压力均高于未患结核病的学生,且年龄≥18 岁、有结核病家族史的学生肺结核患者知觉压力更高。

【关键词】 结核,肺;知识;压力;回归分析;学生

【中图分类号】 R 179 G 444 R 521 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2025)12-1706-05

Status of tuberculosis prevention and control knowledge with perceived stress among college and middle school students with pulmonary tuberculosis in Yantai

ZHOU Jing*, ZHEN Lili, LIU Jingyu, WANG Shulei, HE Huihui, REN Xiaohua, LIU Yanqing, YAN Lei, WANG Yuelei

** Department of Tuberculosis Prevention and Control, Yantai Center for Disease Control and Prevention, Yantai 264003, Shandong Province, China*

【Abstract】 Objective To understand the current status of tuberculosis prevention and control knowledge and perceived stress among college and middle school students with pulmonary tuberculosis (PTB) in Yantai City, and to analyze the related factors, so as to provide a basis for the school to carry out health education and psychological counseling. **Methods** A matched case-control study was conducted, with 100 PTB student patients in junior high school and above who were diagnosed at designated medical institutions from October 2020 to October 2024. Four healthy control students of the same gender, same dormitory, or same class were selected for each case. Therefore, 100 cases and 400 controls were investigated by questionnaire. The following information was collected: personal basic information; tuberculosis prevention and control awareness; and scores of the Chinese Perceived Stress Scale (CPSS). Conditional Logistic regression model and mixed linear models were used to compare the PTB prevention and control awareness rate, as well as the perceived stress between the case and control groups. Multiple linear regression analysis was used to analyze the factors that may affect the perceived stress of students with PTB. **Results** The awareness rates of four tuberculosis knowledge items (symptoms of PTB, main causes of onset after infection, consequences of PTB patients not receiving standardized and complete treatment, the most important method to prevent PTB) were higher in the case group (40.00%, 72.00%, 38.00%, 49.00%) than the control group (21.50%, 57.50%, 22.25%, 31.25%) and the differences were statistically significant (*Wald* χ^2 = 18.44, 8.78, 13.20, 16.89, all *P*<0.01). The tension score (10.49±4.20), loss of control score (11.21±4.58), and total score (21.70±6.88) in the case group were higher than the control group (9.35±4.73, 9.75±5.60, 19.09±8.36) and the differences were

【基金项目】 山东省医药卫生科技发展计划项目(2019WS263);山东省医药卫生科技项目(202412050245)

【作者简介】 周静(1996-),女,山东潍坊人,硕士,医师,主要研究方向为传染病防控。

【通信作者】 王曰雷,E-mail:leowang615@126.com

statistically significant (t=2.21, 2.42, 2.88, all P<0.05). The results of multiple linear regression analysis showed that age ≥18 years and family history of tuberculosis were the related factors affecting the overall perceived stress and tension of college and middle school students with PTB ($B_{\text{total scores}}$=4.50, 5.91; $B_{\text{tension score}}$=2.39, 3.23, all P<0.05). **Conclusions** The tuberculosis prevention and control awareness rate, and the perceived stress of college and middle school students with PTB in Yantai are both higher than students without tuberculosis. Moreover, the perceived stress of students with PTB who are aged ≥18 years or have a family history of tuberculosis is even higher.

【Keywords】 Tuberculosis, pulmonary; Knowledge; Pressure; Regression analysis; Students

学校结核病暴发流行在我国时有发生[1]，学生罹患肺结核后不仅会耽误学业，还会对其身心健康造成损害[2]，因此做好校园结核病防控工作势在必行。学生群体对新知识的学习和传播能力较强[3]，在学校开展结核病健康教育活动不仅能够增强学生对结核病防治知识的了解，还能促进知识在家庭、社区，乃至社会上的辐射性传播，意义深远[2]。

知觉压力是个体在感受到外部环境威胁性刺激时所产生的一种紧张状态[4]，通常以紧张、不适、失控等形式存在[5]。有研究表明，知觉压力是影响个体身心健康的关键因素之一，长期承受较大压力会引发焦虑、抑郁等心理问题[6]，还可能阻碍人格和行为的正常发展[7]。学生本来就面临升学、就业、情感、社交等多方面压力，被诊断为结核病后也会出现一些心理障碍[8]，如不能及时调节，不仅会影响身心健康，还会降低学习积极性和生活满意度，进而导致环境适应能力降低、人际关系不协调等系列问题[9]。

本研究旨在了解烟台市大中学生肺结核患者的结核病防治知识知晓水平和知觉压力现状，探讨并分析其相关因素，为学校更好地开展结核病防治宣教及心理辅导工作提供参考依据。

1　对象与方法

1.1　对象

1.1.1　病例组　纳入标准：2020 年 10 月至 2024 年 10 月之间，经结核病定点医疗机构确诊的初中及以上新发学生肺结核（包含结核性胸膜炎）患者。排除标准：在校时间不足 2 个月者；患有与结核病症状相似的其他疾病者；患有慢性病等免疫功能低下者；拒绝或无法配合问卷调查者。对符合条件的 103 名病例发放调查问卷，将作答时间太短、规律答题明显的问卷剔除，回收有效问卷 100 份，有效率 97.09%，其中男生 51 名，女生 49 名；年龄为 13～27 岁。

1.1.2　对照组　纳入标准：采用 1∶4 配比，每例患者按照“同性别、同寝室或同班级”的匹配条件选择 4 名同一时期的健康学生作为对照组。排除标准：在校时间不足 2 个月者；肺部有可疑病变者；近 2 周内有呼吸道感染症状者；拒绝或无法配合问卷调查者。对符合条件的 412 名学生发放调查问卷，将作答时间太短、规律答题明显的问卷剔除，回收有效问卷 400 份，有效率 97.09%，其中男生 204 名，女生 196 名；年龄 12～27 岁。研究经烟台市疾病预防控制中心伦理委员会批准（伦理审批号：YYLLS K2024-06），所有调查对象均签署书面知情同意书。

1.2　*方法*　使用自行设计的调查问卷对学生进行面对面调查，调查内容包括 3 个方面：（1）个人基本信息，包括性别、年龄、民族、户籍、寄宿情况、现就读学校类型、结核病家族史等。（2）结核病防治知识知晓情况，内容参考《学校结核病防控工作规范（2017 版）》[10]进行设计，共 13 道题，选项设置包括单选和多选，答案选择正确即为知晓。单一知识知晓率＝正确回答某一知识的人数/该知识答题总人数×100%；总知晓率＝全部调查对象正确回答的条目总数/全部调查对象答题总条目数×100%。（3）中文版知觉压力量表（Chinese Perceived Stress Scale, CPSS），该量表由杨廷忠[5]根据 Cohen 等[11]研发的知觉压力量表（Perceived Stress Scale, PSS）修订编制而成，能全面客观地反映个体的压力水平[4]。量表由 14 项条目组成，反映压力的紧张感和失控感 2 个维度，采用 Likert 5 级评分法，根据反应程度分为“从来没有”“极少有”“有时有”“经常有”和“很多”（分别记 0～4 分），总得分范围 0～56 分，分值越高说明心理压力越大[12]。该量表在国内研究中被广泛使用，在各类人群中均具有良好的信、效度[13-17]。本研究中该量表 Cronbach α 系数为 0.86。

1.3　*质量控制*　为保障研究结果的准确性及有效性，在正式调研前，通过专家咨询和预调查的方式对问卷内容进行制定、修改与完善。调查前，对所有调查员进行统一培训，调查员需告知被调查者填写问卷的具体要求并确保所回收问卷的信息完整。调查结束后，采用双盲双录入的形式将问卷数据录入到 EpiData 3.1 软件，并导出到 Excel 2013 中建立数据库进行核实、校正，以保障数据质量。

1.4　*统计学分析*　采用 SPSS 26.0 软件，计量资料经 Q-Q 图检验符合近似正态分布，用（$\bar{x}\pm s$）进行描述；计数资料采用频数（n）和百分比（%）进行描述。以是否患结核病（病例组＝1，对照组＝0）为因变量，以是否知晓某一知识（知晓＝1，不知晓＝0）为自变量进行条件

Logistic 回归，分析病例组与对照组的结核病防治知识知晓情况；两组的 CPSS 评分结果采用混合线性模型进行比较。学生肺结核患者知觉压力的单因素分析采用独立样本 t 检验和方差分析，多因素分析采用多重线性回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$。

2 结果

2.1 病例组与对照组学生结核病防治知识知晓情况

见表 1。

表 1 病例组与对照组结核病防治知识知晓率的条件 Logistic 回归分析

Table 1 Conditional Logistic regression analysis of knowledge awareness rate of tuberculosis prevention and control in case group and control group

结核病防治知识	病例组(n=100)	对照组(n=400)	$Wald\chi^2$ 值	P 值	OR 值	OR 值 95%CI
对肺结核的认识	90(90.00)	347(86.75)	0.83	0.36	1.41	0.67~2.96
肺结核的传播途径	89(89.00)	359(89.75)	0.06	0.82	0.91	0.45~1.94
肺结核的症状	40(40.00)	86(21.50)	18.44	<0.01	3.42	1.95~6.00
结核病定点医院	92(92.00)	348(87.00)	2.24	0.14	1.94	0.82~4.61
肺结核的诊疗	72(72.00)	298(74.50)	0.33	0.56	0.85	0.49~1.48
对结核潜伏感染的认识	42(42.00)	145(36.25)	1.49	0.22	1.38	0.82~2.30
感染后发病的主要原因	72(72.00)	230(57.50)	8.78	<0.01	2.25	1.32~3.84
学生预防肺结核的关键措施	97(97.00)	383(95.75)	0.44	0.51	1.67	0.36~7.69
结核病是否能治愈	47(47.00)	210(52.50)	1.07	0.30	0.78	0.49~1.25
肺结核患者不接受治疗可能造成的风险	73(73.00)	277(69.25)	1.69	0.19	1.71	0.76~3.86
肺结核患者不接受规范完整治疗的后果	38(38.00)	89(22.25)	13.20	<0.01	2.83	1.61~4.95
预防肺结核最主要的方法	49(49.00)	125(31.25)	16.89	<0.01	3.87	2.03~7.37
国家减免政策	61(61.00)	251(62.75)	0.13	0.72	0.91	0.56~1.50

注：( )内数字为知晓率/%。

被试学生结核病防治知识总知晓率为 61.69%(4 010/6 500)，其中，病例组总知晓率为 66.31%(862/1 300)，对照组为 60.54%(3 148/5 200)。调查对象对“学生预防肺结核的关键措施”的知晓率最高，达 96.00%。对“肺结核的症状”和“肺结核患者不接受规范完整治疗的后果”两项知识的知晓率较低，均不足 30%。条件 Logistic 回归分析结果显示，病例组和对照组对“肺结核的症状”“感染后发病的主要原因”“肺结核患者不接受规范完整治疗的后果”和“预防肺结核最主要的方法”4 项知识的知晓率差异均有统计学意义(P 值均<0.05)，且病例组均高于对照组。

2.2 知觉压力量表得分情况

2.2.1 病例组与对照组大中学生知觉压力的得分比较 病例组学生的紧张感得分(10.49±4.20)、失控感得分(11.21±4.58)及总分(21.70±6.88)均高于对照组(9.35±4.73，9.75±5.60，19.09±8.36)，差异均有统计学意义(t 值分别为 2.21，2.42，2.88，P 值均<0.05)。

2.2.2 大中学生肺结核患者知觉压力单因素分析 农村户籍和寄宿的学生患者比城市户籍和非寄宿的学生患者紧张感得分更高，有结核病家族史的学生患者其紧张感得分及知觉压力总分均高于无结核病家族史的学生患者(P 值均<0.05)。见表 2。

2.2.3 大中学生肺结核患者知觉压力多因素分析 分别以学生肺结核患者知觉压力总分和紧张感得分为因变量，以单因素分析中 P<0.1 的因素为自变量，变量筛选采用 Enter 法，建立多重线性回归模型，2 个模型均有统计学意义(F 值分别为 5.48，4.01，P 值均<0.01)，且方差膨胀因子均<10，表明模型有效且自变量间无多重共线性。多重线性回归分析结果显示，年龄≥18 岁、有结核病家族史是学生肺结核患者总体知觉压力和紧张感的相关因素(P 值均<0.05)。见表 3。

表 2 不同人口统计学特征大中学生肺结核患者知觉压力得分比较($\bar{x}\pm s$)

Table 2 Comparison of perceived stress scores among college and middle school students with pulmonary tuberculosis in different demographic characteristics($\bar{x}\pm s$)

人口统计指标	选项	例数	统计值	紧张感	失控感	总分
性别	男	51		10.86±4.10	11.24±4.39	22.10±6.50
	女	49		10.10±4.30	11.18±4.81	21.29±7.29
			t 值	0.93	0.06	0.59
			P 值	0.37	0.96	0.56
年龄/岁	<18	15		8.67±4.14	10.13±3.70	18.80±6.57
	≥18	85		10.81±4.15	11.40±4.71	22.21±6.84
			t 值	−1.85	−0.99	−1.79
			P 值	0.07	0.33	0.08
民族	汉族	95		10.46±4.26	11.03±4.58	21.49±6.93
	其他	5		11.00±3.00	14.60±3.29	25.60±4.78
			t 值	−0.28	−1.72	−1.31
			P 值	0.78	0.09	0.20
户籍	农村	56		11.23±4.40	10.89±4.34	22.13±6.62
	城市	44		9.55±3.76	11.61±4.88	21.16±7.23
			t 值	2.03	−0.78	0.70
			P 值	0.05	0.44	0.49
寄宿	是	70		11.03±4.03	10.97±4.11	22.00±6.86
	否	30		9.23±4.37	11.77±5.56	21.00±6.98
			t 值	1.99	−0.80	0.67
			P 值	0.05	0.43	0.51
学校类型	大学	45		11.24±3.93	12.16±4.55	23.40±6.81
	高职	8		22.25±5.15	10.88±2.36	22.25±5.15
	中职	7		19.86±6.203	19.86±6.20	19.86±6.20
	普高	28		20.21±7.18	20.21±7.18	20.21±7.18
	初中	12		19.50±7.13	11.75±5.03	19.50±7.13
			F 值	1.82	1.28	1.49
			P 值	0.13	0.28	0.21
结核病家族史	有	11		13.09±5.87	12.91±4.28	26.00±5.64
	无	89		10.17±3.87	11.00±4.59	21.17±6.85
			t 值	2.22	1.31	2.24
			P 值	0.03	0.19	0.03

注：高职指高等职业学校，中职指中等职业学校，普高指普通高中。

表 3　大中学生肺结核患者知觉压力紧张感及总分的多重线性回归分析（$n=100$）

Table 3　Multiple linear regression analysis of the total score and tension score of perceived stress among college and middle school students with pulmonary tuberculosis（$n=100$）

常量与自变量	选项	总分					紧张感				
		B 值	标准误	*β* 值	*t* 值	*P* 值	*B* 值	标准误	*β* 值	*t* 值	*P* 值
常量		12.72	3.61	—	3.53	<0.01	8.95	2.91	—	3.07	<0.01
年龄/岁	≥18	4.50	1.89	0.24	2.39	0.02	2.39	1.17	0.21	2.05	0.04
户籍	城市						−1.23	0.82	−0.15	−1.51	0.13
寄宿	否						−1.13	0.90	−0.12	−1.25	0.21
结核病家族史	有	5.91	2.15	0.27	2.75	<0.01	3.23	1.31	0.24	2.47	0.02

注：年龄以<18 岁、户籍以农村、寄宿以是、结核病家族史以无为参照。

3　讨论

知识是行为改变的基础[18]，学生对结核病防治知识的了解程度与其对待结核病的行为之间存在相互影响[1]，对结核病了解程度高的学生往往更倾向于主动学习和传播相关知识，罹患肺结核后也更愿意主动告知老师和同学，这在一定程度上能够降低肺结核在校园内传播的风险。

从本次调查结果来看，研究对象的结核病防治不同知识的知晓率差别较大，大中学生对肺结核的预防措施普遍比较了解，但对肺结核患者可能出现的症状及不进行规范治疗的风险了解甚少，说明结核病知识健康教育存在薄弱环节，今后应有针对性地开展宣教。本研究还发现，病例组有 4 项知识知晓率高于对照组，提示在结核病知识健康教育过程中加入门诊教育可能会比单纯的校园科普教育具有更好的效果。

在接受正确且规律的治疗后，85%的肺结核患者可以被治愈[19]，治疗期间采取科学有效的预防措施，一般不会传染给他人。但由于人们对结核病防治知识缺乏了解，部分人群对该疾病仍然存在恐惧心理，对肺结核患者也存在歧视现象[20]，这些因素都会加重结核病患者的心理负担，从而产生心理障碍[21]。本研究发现，病例组比对照组学生更容易感受到紧张感、失控感和感觉到更大的压力。可能是由于结核病是一种呼吸道传染病，学生得知自己患病后，部分害怕传染给身边的人，受到同学或亲友的疏远及冷落；部分则担心药物不良反应或疗程长影响学习成绩，从而产生恐惧、焦虑、孤独和自卑等情绪，无法进行良好的自我调整。

多重线性回归分析结果显示，年龄≥18 岁、有结核病家族史的学生肺结核患者总体知觉压力和紧张感更高。分析原因包括以下几点：（1）成年的学生往往需要承担更多的家庭和社会责任，患有结核病可能会影响他们的职业发展、家庭计划、经济状况等，这些都可能导致他们在面对疾病时表现出更明显的紧张感，从而增加心理压力；（2）有结核病家族史的学生患者对结核病的治疗过程和可能带来的副作用有更直观的认识，从而对病情的严重性及治愈的可能性产生过度担忧。有研究指出，对学生肺结核患者实施准确及时的治疗并给予针对性的心理干预措施，能够有效促进学生身心健康、加快结核病治愈[8]。因此，应特别关注大中学生肺结核患者的心理健康状况，通过心理疏导帮助他们解除焦虑与恐慌，引导学生正确面对疾病，提高心理健康水平。

本研究存在一定的局限性：研究虽纳入了目标时间段内符合条件的全部学生肺结核患者，但样本量仍相对有限，可能影响多因素分析的统计效力和结果的稳定性。此外，影响因素分析中未纳入家庭经济条件、密切接触史等变量，限制了结果的全面性。未来需扩大样本量并纳入上述因素进行更深入探讨。

利益冲突声明　所有作者声明无利益冲突。

参考文献

[1]　冯小燕，薛莉颖，王健敏，等.海南省某高校大学生结核病防治知识、态度、预防行为现状及影响因素分析[J].预防医学论坛，2025，31(3)：203-208.
FENG X Y，XUE L Y，WANG J M，et al.Analysis on current situation of knowledge，attitude，and preventive behavior of tuberculosis prevention and treatment and influencing factors of students in a college in Hainan Province[J].Prev Med Trib，2025，31(3)：203-208.(in Chinese)

[2]　曹红，钱冰，吴金菊.学校结核病疫情现状及防控工作研究进展[J].结核与肺部疾病杂志，2024，5(1)：88-92.
CAO H，QIAN B，WU J J.Current situation of tuberculosis epidemic in schools and research progress in prevention and control[J].J Tuberc Lung Dis，2024，5(1)：88-92.(in Chinese)

[3]　王宏，黄睿睿，张专，等.重庆某库区县中学生结核病知识态度行为调查[J].中国学校卫生，2009，30(6)：504-506.
WANG H，HUANG R R，ZHANG Z，et al.Knowledge attitude and practice of tuberculosis among middle school students of three-gorges reservoir region in Chongqing[J].Chin J Sch Health，2009，30(6)：504-506.(in Chinese)

[4]　蒋亚琴，刘安诺，陈萍，等.安徽省儿科护士心理资本在知觉压力与职业认同感之间的中介作用[J].护理研究，2022，36(5)：815-820.

JIANG Y Q, LIU A N, CHEN P, et al. The mediating role of psychological capital between perceived stress and professional identification of pediatric nurses in Anhui Province[J]. Chin Nurs Res, 2022, 36(5): 815-820. (in Chinese)

[5] 杨廷忠, 黄汉腾. 社会转型中城市居民心理压力的流行病学研究[J]. 中华流行病学杂志, 2003, 24(9): 760-764.
YANG T Z, HUANG H T. An epidemiological study on stress among urban residents in social transition period[J]. Chin J Epidemiol, 2003, 24(9): 760-764. (in Chinese)

[6] 杨爽. 环境敏感性与大学新生入学过渡期压力知觉的关系研究[D]. 贵阳: 贵州师范大学, 2025.
YANG S. The relationship between environmental sensitivity and perceived stress among college freshmen during the transition period[D]. Guiyang: Guizhou Normal University, 2025. (in Chinese)

[7] 马晓月, 朱燕清, 刘诗雨, 等. 医学生知觉压力现状及其影响因素研究[J]. 心理月刊, 2024, 19(8): 77-80, 103.
MA X Y, ZHU Y Q, LIU S Y, et al. A study on the status quo and influencing factors of perceived stress of medical students[J]. Psychol Mon, 2024, 19(8): 77-80, 103. (in Chinese)

[8] 肖静, 彭万悦. 罗定市中学生结核病患者心理特征分析及护理干预[J]. 首都食品与医药, 2019, 26(11): 75-76.
XIAO J, PENG W Y. Analysis of psychological characteristics and nursing intervention of tuberculosis among middle school students in Luoding[J]. Cap Food Med, 2019, 26(11): 75-76. (in Chinese)

[9] 应小燕. 结核病强化治疗期患者病耻感与心理弹性、社会支持、应对方式的相关性分析[J]. 中外医学研究, 2024, 22(31): 152-155.
YING X Y. Correlation analysis between stigma and psychological resilience, social support, and coping styles in patients with intensive treatment for tuberculosis[J]. Chin Foreign Med Res, 2024, 22(31): 152-155. (in Chinese)

[10] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会办公厅, 中华人民共和国教育部办公厅. 关于印发学校结核病防控工作规范(2017版)的通知[J]. 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会公报, 2017, 15(6): 45-50.
General Office of National Health and Family Planning Commission of the PRC, General Office of Ministry of Education of the PRC. Notice on the issuance of school tuberculosis prevention and control work norms (2017 edition)[J]. Gaz Natl Health Fam Plan Comm PRC, 2017, 15(6): 45-50. (in Chinese)

[11] COHEN S, KAMARCK T, MERMELSTEIN R. A global measure of perceived stress[J]. J Health Soc Behav, 1983, 24(4): 385-396.

[12] 李喜霞. 生物-心理-社会医学模式下结直肠癌发病危险因素的病例对照研究[D]. 武汉: 武汉科技大学, 2019.
LI X X. A case-control study on risk factors of colorectal cancer under bio-psycho-social medical model[D]. Wuhan: Wuhan University of Science and Technology, 2019. (in Chinese)

[13] 王梓宁. 压力知觉对高中生焦虑情绪的影响: 解释偏向及反刍思维的链式中介作用及干预[D]. 桂林: 广西师范大学, 2025.
WANG Z N. The impact of perceived stress on anxiety of senior high school students: the chain mediating role of explanation bias and rumination thinking and the intervention[D]. Guilin: Guangxi Normal University, 2025. (in Chinese)

[14] 刘智慧. 农村小学生情绪调节策略对生活满意度的影响: 自尊和知觉压力的中介作用[D]. 太原: 山西大学, 2023.
LIU Z H. The effect of emotional regulation strategies on life satisfaction of rural pupils: the mediation of self esteem and perceived stress[D]. Taiyuan: Shanxi University, 2023. (in Chinese)

[15] 余标君, 李辉, 杨士来, 等. 高职院校护生知觉压力在安全感与心理健康的中介效应[J]. 循证护理, 2022, 8(13): 1796-1800.
YU B J, LI H, YANG S L, et al. The mediating effect of perceived stress on the sense of security and mental health of nursing students in higher vocational colleges[J]. Chin Evid Based Nurs, 2022, 8(13): 1796-1800. (in Chinese)

[16] 周喆林, 尉力文, 何秋惠, 等. 研究生知觉压力与心理健康的关系: 睡眠质量的中介作用和社会支持的调节作用[J]. 中国健康心理学杂志, 2022, 30(5): 749-752.
ZHOU Z L, WEI L W, HE Q H, et al. Relationship between perceived stress and mental health among postgraduates: mediating role of sleep quality and moderating role of social support[J]. China J Health Psychol, 2022, 30(5): 749-752. (in Chinese)

[17] 叶嘉文, 刘勉, 张庆吉. 大学新生知觉心理压力的调查研究[J]. 学理论, 2014(15): 85-86.
YE J W, LIU M, ZHANG Q J. Investigation on the perceived psychological stress of college freshmen[J]. Theory Res, 2014(15): 85-86. (in Chinese)

[18] 林梦娴. 贵阳市城乡幼教人员营养知识、态度、行为调查[J]. 预防医学论坛, 2022, 28(6): 427-430, 434.
LIN M X. Survey on nutrition knowledge, attitude and behavior of urban and rural preschool education personnel, Guiyang City[J]. Prev Med Trib, 2022, 28(6): 427-430, 434. (in Chinese)

[19] LI X, YANG Y, LIU J, et al. Treatment outcomes of pulmonary tuberculosis in the past decade in the mainland of China: a Meta-analysis[J]. Front Med, 2013, 7(3): 354-366.

[20] 王林燕, 潘晓雯, 谭超, 等. 2024 年桂林市学校结核病防治知识知晓率及歧视态度的调查分析[J]. 应用预防医学, 2025, 31(2): 160-163, 186.
WANG L Y, PAN X W, TAN C, et al. Investigation and analysis on the awareness rate and discriminatory attitude of tuberculosis prevention and treatment knowledge in schools in Guilin in 2024[J]. Appl Prev Med, 2025, 31(2): 160-163, 186. (in Chinese)

[21] 谭守勇. 重视学校复学肺结核患者管理[J]. 中国防痨杂志, 2020, 42(2): 85-87.
TAN S Y. Attach importance to the management of pulmonary tuberculosis patients who return to school[J]. Chin J Antituberc, 2020, 42(2): 85-87. (in Chinese)

收稿日期: 2025-07-01 **修回日期**: 2025-10-19 **本文编辑**: 王苗苗