DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2025093

· 心理卫生 ·

生态系统理论下医学生心理健康状况影响因素分析

许晨晨[1],吴若脩[2],王璨珠[2],李墨萱[2],张志豪[1,3,4]

1.南京医科大学第四临床医学院,江苏 211166;2.南京医科大学医政学院;3.南京医科大学药学院;4.中国科学院生物物理研究所

【摘要】 **目的** 基于生态系统理论分析医学院校学生心理健康状况的影响因素,为构建医学生心理健康保障体系提供参考。**方法** 2024 年 6 月,采用问卷调查和专家访谈法,对中国东部地区 19 所不同类型医科院校采用分层整群随机抽取方法抽取 1 760 名学生进行调查,通过描述性统计、交叉分析、分层线性回归分析、构建结构方程模型等方法进行统计学分析。**结果** 医学院校学生对学校满意度较高(65.85%)、社会领悟支持较强(57.16%),有较高的抑郁水平(44.89%),但人际交往正常(91.14%)。分层线性回归分析显示,社会领悟支持得分高(β=-11.40)、对学校满意(β=-4.85)以及污名化求助得分低(β=9.31)均对医学生心理健康状态产生积极作用(P 值均<0.05)。结构方程模型分析显示,社会领悟支持和自我污名化情况对医学生抑郁程度(β 值分别为-0.32,-0.53)和人际关系敏感度(β 值分别为-0.31,0.58)有显著影响(P 值均<0.01)。通过专家访谈可知,学校与家庭、高校、社会三方联动具有积极意义。**结论** 社会领悟支持和自我污名化情况对医学生的心理健康状况有着显著影响。家庭、高校、社会三方联动有助于改善医学生心理健康状况。

【关键词】 精神卫生;回归分析;模型,结构;学生

【中图分类号】 R 179 G 444 R 193 【文献标识码】 A 【文章编号】 1000-9817(2025)03-0402-05

Factors influencing mental health of medical students based on an ecological systems theory perspective/*XU Chenchen**, *WU Ruoxiu, WANG Lizhu, LI Moxuan, ZHANG Zhihao.* **The Fourth School of Clinical Medicine, Nanjing Medical University, Nanjing* (211166), *Jiangsu Province, China*

【**Abstract**】 **Objective** To analyze factors impacting mental health status of medical students based on ecological systems theory, so as to provide reference for the mental health promotion system for medical students. **Methods** In June 2024, 1 760 medical school students randomly selected from 19 different kinds of medical colleges in eastern China by stratified cluster were surveyed using questionnaires and expert interviews. Descriptive statistics, cross-analysis, hierarchical linear regression analysis, structural equation models were used for data analysis. **Results** Medical school students had higher satisfaction with the school (65.85%) and a great sense of perceived social support (57.16%). Furthermore, 91.14% of the students had normal interpersonal relationships. However, 44.89% reported that their mental health was impacted by high level of depression. The hierarchical linear regression analysis showed that the mental health outcomes of the medical students were positively predicted by higher perceived social support scores (β=-11.40), institutional satisfaction (β=-4.85), and lower help-seeking stigma scores (β=9.31) (P<0.05). The structural equation modeling showed that the status of both perceived social support and self-help-seeking stigma had significant impacts on depression severity (β=-0.32, -0.53) and interpersonal relationship sensitivity (β=-0.31, 0.58) among medical students (P<0.01). Through expert interviews, collaborations between the school and the tripartite organization (families, universities and society) was of growing importance. **Conclusions** Perceived social support and self-stigma have a significant impact on the mental health status of medical students. The problem of self-stigma of medical students should be paid attention to. Therefore, families, universities and society should work together to improve the mental health of medical students.

【**Keywords**】 Mental health; Regression analysis; Models, structural; Students

由于医学专业性强、学习任务繁重,与非医学生相比,医学生心理健康状况不容乐观[1-3]。另有研究显示,医学生心理健康披露的污名化愈发严重,不愿意接受心理健康服务,进一步导致医疗服务水平的降低,同时增加职业倦怠与自杀的风险[4-6]。因此,医学生培养过程中不仅需要注重职业技能提升,还应关注其心理素质的发展。

当前医学生心理健康问题的研究对象多以医学

【基金项目】 江苏省高校哲学社会科学专题研究项目思想政治工作专项项目(2023SJSZ0132);江苏省大学生创新创业训练计划重点项目(202410312007Z);南京医科大学 2023 年度教育研究课题(2023LX002)

【作者简介】 许晨晨(1994-),男,安徽阜阳人,硕士,讲师,主要研究方向为大学生心理健康及创新创业教育。

【通信作者】 张志豪,E-mail:zhangzhihaochem@163.com

生个体为单一主体，忽视了家庭、学校和社会在心理健康教育中协同断层[7-8]。生态系统理论（ecological systems theory，EST）是一种个体发展模型，包含宏观系统（社会污名、文化和历史等）、外层系统（家庭、高校和政府）、中间系统和微观系统（社会支持、性别等）[9]。该理论强调，个体发展是在一系列相互影响的环境系统中嵌套进行的，系统与个体相互作用影响个体的发展[9]。为此，本研究以 EST 为框架，从家庭、学校、社会 3 个角度对医学生心理健康状况进行分类评估，并探索其影响因素，为后续制定有针对性的干预措施，构建全面、多元、权威的协同网络提供依据。

1　对象与方法

1.1　对象　采用问卷调查和专家访谈法。于 2024 年 6 月，采用分层整群随机抽样方法，先按照高校层级（专科、普通高校、双一流）进行分层，在每层中进行等量抽取；各高校内部按照年级分层，以班级为单位采用随机数字法抽取班级；借助医科院校教师微信工作群，经过线上招募获取调研对象的知情同意后，通过线上问卷星和线下纸质的形式对中国东部地区“双一流”医学院校、普通本科医学院校和专科职业类医学院校等 19 所医科院校进行问卷发放和收集工作。研究对象的纳入标准：医科院校在读学生、年龄在 18 岁以上。最终共收集 1 847 份问卷，剔除存在重复作答、作答时间过短以及规律作答等情况的无效问卷，收回有效问卷 1 760 份，有效率为 95.29%。其中女生 1 207 名，男生 553 名；570 名来自“双一流”高校，556 名来自普通高等院校，634 名来自职业技术学校。访谈对象选取了 10 名在医学教育、心理学以及学生心理健康辅导领域具有丰富经验的专家。其中，5 名来自知名医学院校的心理学教授，3 名为高校学生心理健康中心的资深咨询师，2 名是长期从事医学教育管理且关注学生心理健康的行政人员。本研究所有研究对象均知情同意，并获得南京医科大学伦理委员会的批准[批号：南医大伦审（2024）751 号]。

1.2　方法

1.2.1　理论框架　根据 EST 模型的相关定义[9]，选取性别、年龄、独生子女、社会领悟支持代表微观层面的影响因素，家庭年收入、父母职业代表外层影响因素，社会污名化代表宏观影响因素，心理状况为因变量。

1.2.2　问卷内容　包括人口统计学信息、学生自评学校满意度、求助自我污名化量表（Self-stigma of Seeking Help Scale，SSOSH）、领悟社会支持量表（Perceived Social Support Scale，PSSS）、症状自评量表（Symptom Check List-90，SCL-90）。问卷整体信度系数为 0.82，各题因子效度系数为 0.73～0.94。（1）SSOSH 由 Vogel 等[10]编制，用以测量寻求专业心理帮助的自我污名水平，包括自我污名和公众污名 2 个维度（各 5 个条目），共 10 个条目。每个条目采用 Likert 5 级评分法，从“非常不同意”至“非常同意”依次计 1～5 分，总分 10～50 分，得分越高提示个体对寻求专业心理帮助的污名水平越高。该量表 Cronbach α 系数为 0.91。（2）PSSS 量表由姜乾金[11]汉化，用于评估个体社会领悟支持情况，该量表包括家庭支持（4 个条目）、朋友支持（4 个条目）、其他支持（4 个条目）3 个维度，共 12 个条目，采用 Likert 7 级评分法，从“极不同意”到“极同意”分别计 1～7 分，总分为 12～84 分，得分越高表明测试者领悟社会支持状况越好。其中 12～36 分为低支持水平，37～60 分为中间支持水平，61～84 分为高支持水平。本研究中家庭支持、朋友支持、其他支持和总量表的 Cronbach α 系数分别为 0.89，0.89，0.86，0.95。（3）SCL-90 中文版[12]，用于测评被试近一周是否有某种心理症状极其严重程度。该量表共 90 题，由躯体化、强迫症状、人际关系敏感、抑郁、焦虑、敌对、恐怖、偏执、精神病性以及其他 10 个因子组成，每个题目均为 1～5 的 5 点评分，分别对应无、轻度、中度、偏重和严重，总分为 90～450 分。每个因子的题数在 6～12 项不等。筛查标准为总分＞160 分或任一因子均分≥2 分；其中，因子均分在 2～2.9 为轻度，≥3 为中度或中度以上程度。另外，人际关系敏感因子得分＜18 分表明个体在人际关系上较为正常，18～27 分表明个体人际关系一般，＞27 分表明个体人际关系较为敏感；抑郁因子的得分＜26 分表明个体不易抑郁，26～39 分表明个体抑郁程度一般，＞39 分表明个体的易抑郁。各因子分量表的 Cronbach α 系数为 0.85～0.95，总量表的 Cronbach α 系数为 0.85。

1.2.3　访谈方法　从家校、家社、校社及大学生心理健康状况 4 个维度设计访谈框架。围绕医学生心理健康影响因素展开，例如：“在您的专业经验中，哪些微观环境因素（如家庭、学校生活）对医学生心理健康影响最为显著？”“从宏观层面看，社会文化及行业特点如何作用于医学生的心理状态？”“您认为当前医学生心理求助污名化问题的根源是什么，该如何解决？”等。访谈通过线上视频会议的方式进行，每次访谈时长控制在 60～90 min，全程录音并在访谈结束后及时整理成文字稿。

1.3　质量控制　调查前项目组成员集中培训调查员，统一调查流程、问卷解读要点及访谈规范；调查时借助线上会议微信群等方式，由调查员向医科院校教师、学生通过线上线下方式详细阐释调查意图与问卷填写细则；调查结束后，统一数据筛选与处理手段，诸如筛除重复作答、剔除作答时间过短或存在规律作答

的问卷等操作,最大程度确保数据的有效性与可靠性。

1.4　统计学分析　运用 SPSS 26.0 和 AMOS 24.0 软件进行分析。计数资料用频数或百分率描述,组间比较采用χ^2 检验。经过 Kolmogorov-Smirnov 正态性检验后,在数据满足正态分布的前提下,对学校满意度、PSSS 得分、SCL-90 的抑郁与人际关系敏感维度得分、SSOSH 得分开展描述性统计的交叉分析。最后,以 SCL-90 总分为因变量进行分层线性回归分析和结构方程模型分析,以 $P<0.05$ 为有统计学意义。另外,本研究运用 Nvivo 14 对访谈内容进行编码定性分析,访谈分为专家访谈与学生访谈,专家访谈对象的从业经验均在 10 年及以上,学生访谈对象在调查过程中以高校层级、心理健康水平为标准分层抽样选取。

2　结果

2.1　医学生各变量得分情况　通过交叉分析结果发现,不同高校类型学生对学校的满意度、社会感悟支持得分及 SCL-90 抑郁与人际关系敏感得分分布差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 33.91, 36.48, 34.42, 4.27, P 值均<0.05)。总体来看,学生对学校满意度较高(65.85%, 1 159/1 760)、社会领悟支持较强(57.16%, 1 006/1 760),心理健康状况显示较高的抑郁水平(44.89%, 790/1 760),但人际交往正常(91.14%, 1 604/1 760)。在具体对比中,"双一流"高校学生的满意度及社会领悟支持高支持比例最高;在心理健康方面,普通高校学生表现出较低的抑郁倾向,而职业技术学校学生表现出较高的抑郁倾向。见表 1。

2.2　医学生心理健康状况影响因素的分层线性回归分析　选取符合正态性分布的因素作为自变量(年龄:<21 岁=0, ≥22 岁=1;是否独生子女:是=1, 否=2;性别:男=1, 女=2;所读高校类型:"双一流"高校=0, 非"双一流"高校=1;专业类型:医学类专业=1, 医学相关类专业可=2;父母从事职业:从事医学相关专业=1, 从事非医学相关专业=2;父母文化程度:初中及以下=0, 高中及以上=1;所属生源地:城镇=1, 农村=2)进行分层回归分析,结合生态系统的 4 个圈层和本研究的目的,该回归涉及 4 个分层。在分层 1 中,以年龄、独生子女、性别、社会领悟支持作为微观系统得分自变量,对心理健康总分变化的解释度最高,其中非独生子女且社会领悟支持得分高,医学生的心理健康状况更好。分层 4 模型中,污名化得分的变异、社会领悟支持得分高、对学校满意以及污名化得分低均可改善医学生的心理健康状况(P 值均<0.05)。见表 2。

表 1　不同高校类型学生学校满意度、社会领悟支持及心理健康状况分布比较

Table 1　Comparison of the distribution of institutional satisfaction, perceived social support, and mental health status among students from different university types

高校类型	人数	对学校的满意度					社会领悟支持		
		非常不满意	不满意	一般	满意	非常满意	低支持水平	中间支持水平	高支持水平
"双一流"高校	570	3(0.53)	16(2.81)	166(29.12)	302(52.98)	83(14.56)	11(1.93)	189(33.16)	370(64.91)
普通高等院校	556	1(0.18)	7(1.26)	188(33.81)	273(49.10)	87(15.65)	7(1.26)	221(39.75)	328(58.99)
职业技术学校	634	3(0.47)	16(2.52)	201(31.70)	261(41.17)	153(24.13)	9(1.42)	317(50.00)	308(48.58)

高校类型	人数	抑郁			人际关系敏感		
		不易抑郁	一般	易抑郁	较为正常	一般	较为敏感
"双一流"高校	570	157(27.54)	178(31.23)	235(41.23)	511(89.65)	46(8.07)	13(2.28)
普通高等院校	556	197(35.43)	137(24.64)	222(39.93)	506(91.01)	37(6.65)	13(2.34)
职业技术学校	634	154(24.29)	147(23.19)	333(52.52)	587(92.59)	39(6.15)	8(1.26)

注:( )内数字为构成比/%。

表 2　医学生心理健康状况影响因素的分层线性回归分析(n=1 760)

Table 2　Hierarchical linear regression analysis of determinants of mental health status among medical students(n=1 760)

常数与自变量	分层 1		分层 2		分层 3		分层 4	
	β 值	t 值	β 值	t 值	β 值	t 值	β 值	t 值
常数	75.31**	30.19	86.02**	27.01	86.56**	25.19	87.20**	24.55
年龄	0.05	1.29	0.06	1.41	0.06	1.49	0.06	1.44
是否独生子女	-2.18**	-2.75	-1.71*	-2.18	-1.71*	-2.16	-1.59*	-1.97
性别	0.39	0.47	0.61	0.73	0.65	0.78	0.64	0.78
社会领悟支持得分	-13.67**	-18.53	-11.38**	-14.89	-11.42**	-14.91	-11.40**	-14.88
所读高校类型			0.67	1.42	0.67	1.40	0.61	1.25
专业类型			-0.36	-0.88	-0.35	-0.86	-0.35	-0.86
对学校的满意度			-4.85**	-9.34	-4.85**	-9.33	-4.85**	-9.33
父母从事的职业					-0.65	-1.20	-0.58	-1.06
父母的文化程度					0.47	1.53	0.49	1.58
所属生源地							-0.58	-0.71
污名化得分							9.31**	11.32

注: * P<0.05, ** P<0.01。

2.3　医学生心理健康状况的结构方程模型分析　结构方程模型显示,社会领悟支持和自我污名化对医学生抑郁和人际关系敏感影响均有统计学意义(P 值均<0.01)。本研究选取的成长配适指标(incremental fit index, IFI)、塔克-刘易斯指数(Tucker-Lewis index, TLI)、比较拟合指数(comparative fit index, CFI)的检验结果分别为 0.81, 0.80, 0.81,均超过了 0.8,达到了良好水平。因此,可以认为心理健康验证性因素分析(confirmatory factor analysis, CFA)模型具有良好的适配度。分别提出假设 H0a:心理健康(抑郁、人际交往敏感)水平与社会领悟支持无关,假设 H0b:心理健康(抑郁、人际交往敏感)水平与自我污名化无关。根据表 3 的结果,共有 4 条路径通过检验。

表 3　医学生心理健康影响因素结构方程模型路径关系检验结果

Table 3　Results of path relationships test in structural equation modeling for determinants of mental health among medical students

路径关系	非标准化系数	标准误	临界比值	P 值
社会领悟支持→抑郁	-0.32	0.01	-13.54	<0.01
社会领悟支持→人际交往	-0.31	0.01	-15.40	<0.01
污名化→抑郁	0.53	0.02	16.61	<0.01
污名化→人际交往	0.58	0.03	22.00	<0.01

假设 H1(社会领悟支持对心理健康的影响)具有负向预测作用,假设 H1a:社会领悟支持负向预测抑郁($\beta=-0.32$, $P<0.01$),假设 H1b:社会领悟支持负向预测人际交往敏感($\beta=-0.31$, $P<0.01$),因此假设 H0a 不成立。同时,假设 H2(自我污名化对心理健康的影响)具有正向预测作用,假设 H2a:自我污名化正向预测抑郁($\beta=0.53$, $P<0.01$),H2b:自我污名化正向预测人际交往($\beta=0.58$, $P<0.01$),因此假设 H0b 不成立。

2.4　医学生心理健康状况影响因素及解决对策的定性分析　定性分析结果显示“医学生需要承受巨大的压力”几乎是每位受访者在接受访谈时提到的第一个因素。医学生培养过程中不确定性导致的就业压力和长学制、学业难度大导致的学习压力使得他们在心理上与其他专业的学生存在明显差异。许多大学生在成长过程中面临来自家庭的压力和情感缺失,尤其是缺乏父母的赞美和支持,家庭教育往往侧重于批评和纠正,忽视了孩子内心的需求,这使得许多年轻人在困境中感到孤独无助。现有心理健康教育师资水平参差不齐,很多心理老师仅凭短期培训和证书上岗,缺乏持续学习的机会和支持。学校与资质过硬的三方机构联动具有积极意义,家庭、高校、社会三方应携手改善医学生心理健康。

3　讨论

3.1　微观系统:社会领悟支持的关键作用　本研究微观系统分析发现,非独生子女且社会领悟支持得分高,医学生的心理健康状况更好。社会领悟支持是影响医学生心理健康的关键因素,具备高社会领悟支持水平的学生能更敏锐地感知并获取来自家庭、教师、同学、朋友及社会的关怀与帮助[13]。在此种社会支持环境下,学生利于构建良好人际关系,克服困难,形成积极自我认知,进而推动心理健康发展。

3.2　中间系统:学校与第三方机构联动的积极意义　通过访谈可知,当前医学教育体系中,学校与第三方机构存在诸多合作契机。学校可邀请专业心理咨询机构及心理健康协会等专家,为学生开展心理健康讲座、工作坊或培训课程,传授前沿的心理健康维护技巧与应对策略,可弥补学校教师在专业领域的短板。此外,还可开发融合医学专业特色与心理健康知识的课程,针对医学生可能面临的病患死亡、医疗纠纷等心理压力,设计包含医学伦理、职业素养和心理技巧的专门心理调适课程。

3.3　宏观系统:污名化对医学生心理健康的阻碍　社会对心理健康问题的负面评价高于普通疾病,形成“污名化”[14]。医学生因特殊身份,这种羞耻感更重,污名化阻碍了学生心理健康求助,影响其整体心理健康水平[15]。本研究结果显示,社会领悟支持、家庭因素及污名化现象对医学生心理健康均有影响。社会领悟支持方面,获家庭、师生、社会等帮助关怀,对医学生心理健康有正向作用。“污名化”现象中,医学生因特殊身份羞耻感更强,危害心理健康。

本研究也存在局限性:样本来自于中国东部 19 所医科院校,地域覆盖窄;以问卷调查和专家访谈收集数据,存在回忆和报告偏倚,后者受主观因素影响,数据客观性与准确性欠佳。未来研究需扩大样本范围,结合多种数据收集方法以减少偏倚,并开展纵向研究,明确各因素对医学生心理健康的影响机制与因果关系。

利益冲突声明　所有作者声明无利益冲突。

参考文献

[1] ALMEIDA T, KADHUM M, FARRELL S M, et al. A descriptive study of mental health and wellbeing among medical students in Portugal [J]. Int Rev Psychiatry, 2019, 31(7/8): 574-578.

[2] LI W, ZHAO Z, CHEN D, et al. Prevalence and associated factors of depression and anxiety symptoms among college students: a systematic review and Meta-analysis [J]. J Child Psychol Psyc, 2022, 63(11): 1222-1230.

[3] NOEL J K, LAKHAN H A, SAMMARTINO C J, et al. Depressive and anxiety symptoms in first generation college students [J]. J Am Coll Health, 2023, 71(6): 1906-1915.

[4] FLETCHER I, CASTLE M, SCARPA A, et al. An exploration of medical student attitudes towards disclosure of mental illness [J]. Med Educ Online, 2020, 25(1): e1727713.

(下转第 411 页)

[9] 任义涛, 朱荣芳, 林金雄, 等. 1990 — 2019 年中国人群道路交通伤害的疾病负担及变化趋势[J]. 中华疾病控制杂志, 2023, 27(11):1289-1295.
REN Y T, ZHU R F, LIN J X, et al. Analysis of the disease burden and changing trends of road traffic injuries in Chinese population from 1990 to 2019[J]. Chin J Dis Control Prev, 2023, 27(11):1289-1295.(in Chinese)

[10] 李阳, 任炼. 1990—2021 年中国、日本、韩国慢性阻塞性肺疾病负担与变化趋势分析[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2024, 16(11):1289-1294.
LI Y, REN L. Analysis of the burden and trends of chronic obstructive pulmonary disease in China, Japan and Korea, 1990-2021[J]. Chin J Evid Based Cardiovasc Med, 2024, 16(11):1289-1294.(in Chinese)

[11] STEVENS G A, ALKEMA L, BLACK R E, et al. Guidelines for accurate and transparent health estimates reporting: the GATHER statement[J]. Lancet, 2016, 388(10062):e19-e23.

[12] 聂艳武, 马玉花, 王琛琛, 等. 基于 Joinpoint 和 APC 模型的 2010—2019 年新疆克拉玛依市队列人群 HPV 感染特征及趋势分析[J]. 现代预防医学, 2022, 49(11):1921-1925.
NIE Y W, MA Y H, WANG C C, et al. Analysis of HPV infection characteristics and trend of cohort population in Karamay City, Xinjiang, 2010-2019 based on Joinpoint and APC Model[J]. Mod Prev Med, 2022, 49(11):1921-1925.(in Chinese)

[13] GBD 2021 Risk Factors Collaborators. Global burden and strength of evidence for 88 risk factors in 204 countries and 811 subnational locations, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021[J]. Lancet, 2024, 403(10440):2162-2203.

[14] 联合国儿童基金会.2020 年中国青少年人口状况[EB/OL].(2023-08-21)[2025-01-06].https://www.unicef.cn/reports/population-status-adolescents-china-2020.

[15] 共青团中央.青年发展统计监测数据[EB/OL].(2022-09-21)[2025-01-06].https://www.gqt.org.cn/xxgk/qnfz/202209/t20220921_789722.htm.

[16] 彭小凡, 蔡婷婷, 桂腾娅, 等. 青少年心理素质在学习压力与自杀意念关系中的调节作用[J]. 中国心理卫生杂志, 2021, 35(11):919-924.
PENG X F, CAI T T, GUI T Y, et al. Moderating effect of psychological quality on relationship between study stress and suicidal ideation in adolescents[J]. Chin Ment Health J, 2021, 35(11):919-924.(in Chinese)

[17] 柏晓迪, 蒋运兰, 徐婷, 等. 基于中文文献的青少年伤害相关行为流行特征的 Meta 分析[J]. 上海预防医学, 2024, 36(10):969-976.
BAI X D, JIANG Y L, XU T, et al. A Meta-analysis of prevalent characteristics of injury-related behaviors among adolescents based on Chinese literature[J]. Shanghai J Prev Med, 2024, 36(10):969-976.(in Chinese)

[18] 吴康敏. 我国儿童意外伤害现状及干预分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2013, 21(10):1009.
WU K M. Current situation and intervention analysis of children unintentional injury in China[J]. Chin J Child Health Care, 2013, 21(10):1009.(in Chinese)

[19] IHME. Disease, injury, and risk factsheets[EB/OL].(2024-05-16)[2025-01-13].https://www.healthdata.org/research-analysis/diseases-injuries-risks/factsheets-hierarchy#injuries.

收稿日期:2025-01-07　**修回日期**:2025-02-09　**本文编辑**:汤建军

(上接第 405 页)

[5] MA K K Y, ANDERSON J K, BURN A M. Review: school-based interventions to improve mental health literacy and reduce mental health stigma: a systematic review[J]. Child Adolesc Ment Health, 2023, 28(2):230-240.

[6] PERLMAN D, MOXHAM L R N, PATTERSON C M A, et al. Stigmatization behavior of pre-registration nurses: do the self-determined psychological needs influence this? [J]. Issues Ment Health Nurs, 2019, 40(4):342-346.

[7] 楼玉华.基于生态系统理论的大学生心理健康教育协同模式及应用策略研究[J].宁波工程学院学报, 2024, 36(1):119-124.
LOU Y H. Collaborative model and application strategies of college students mental health education based on ecological systems theory[J]. J Ningbo Univ Technol, 2024, 36(1):119-124.(in Chinese)

[8] 李想.医学院校大学生心理健康状况分析及对策[J].科学咨询(教育科研), 2020, 21(8):80-81.
LI X. Analysis and countermeasures of mental health status of medical college students[J]. Polioy Sci Consult (Educ Res), 2020, 21(8):80-81.(in Chinese)

[9] BRONFENBRENNER U. Toward an experimental ecology of human development[J]. Am Psychol, 1977, 32(7):513.

[10] VOGEL D L, WADE N G, HAAKE S. Measuring the self-stigma associated with seeking psychological help[J]. J Counsel Psychol, 2006, 53(3):325-337.

[11] 姜乾金.领悟社会支持量表[J].中国行为医学科学, 2001, 10(10):41-43.
JIANG Q J. Perceived Social Support Scale[J]. Chin Behav Med Sci, 2001, 10(10):41-43.(in Chinese)

[12] 王征宇.症状自评量表(SCL-90)[J].上海精神医学, 1984(2):68-70.
WANG Z Y. Symptom Check List-90[J]. Shanghai Arch Psychiatry, 1984(2):68-70.(in Chinese)

[13] 陆斯琦.临床医生领悟社会支持与焦虑、抑郁相关性研究[J].中国职业医学, 2018, 45(1):71-74.
LU S Q. Association of clinicians' perceived social support and development of anxiety and depression[J]. China Occup Med, 2018, 45(1):71-74.(in Chinese)

[14] GOFFMAN E. Stigma: notes on the management of spoiled identity[M]. New York: Simon and Schuster, 2009.

[15] FORBES M P, IYENGAR S, KAY M. Barriers to the psychological well-being of Australian junior doctors: a qualitative analysis[J]. BMJ Open, 2019, 9:027558.(in Chinese)

收稿日期:2024-10-12　**修回日期**:2025-01-31　**本文编辑**:汤建军