

新型冠状病毒肺炎疫情下兰州市中学生学医意向及相关因素

张珊珊, 司夏樱, 刘建斌*, 王 昕, 王 燕, 叶兰仙, 阎立新, 李 玲

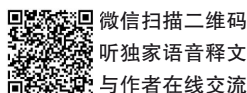
(兰州大学第二医院, 甘肃 兰州 730030)

*通信作者: 刘建斌, E-mail: 526117812@qq.com)

【摘要】 目的 了解兰州市新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情局部暴发后中学生学医意向及其相关因素, 以期为中学生早期职业生涯规划教育提供参考。方法 采用方便抽样的方法, 于2022年7月21日-31日对兰州市5所中学的1795名中学生进行线上问卷调查。采用自编问卷收集中学生一般资料、是否存在学医意向及原因, 采用青少年心理韧性量表评定中学生心理弹性水平, 行多因素 Logistic 回归分析探索疫情局部暴发后中学生学医意向的相关因素。结果 兰州市 COVID-19 疫情局部暴发后, 有835名(46.52%)中学生有学医意向, 有学医意向的原因排名前三位的分别为: 被疫情期间医务人员感动(75.69%)、对医学专业有兴趣(67.31%)、疫情后国家更重视医学发展(43.23%)。Logistic 回归分析显示, 女性($OR=1.438, P<0.01$)、有家人从事医疗卫生行业($OR=1.574, P<0.01$)、青少年心理韧性量表评分越高($OR=1.011, P<0.01$)与中学生较高的学医意向相关; 高中生($OR=0.473, P<0.01$)、所接收到疫情相关信息中负面信息占比 $\geq 50%$ ($OR=0.797, P<0.05$)与中学生较低的学医意向相关。结论 兰州市 COVID-19 疫情局部暴发后, 中学生中有学医意向者占比较高。女性、有家人从事医疗卫生行业、心理弹性水平高的中学生学医意向较高; 高中生、接收到疫情相关信息中负面信息占比高的中学生学医意向较低。

【关键词】 中学生; 学医意向; 新冠肺炎; 心理弹性

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



微信扫码二维码

听独家语音释文

与作者在线交流

中图分类号: B844.2

文献标识码: A

doi: 10.11886/scjsws20221107001

Willingness of middle school students to engage in medicine and influencing factors during COVID-19 pandemic

Zhang Shanshan, Si Xiaying, Liu Jianbin*, Wang Xin, Wang Yan, Ye Lanxian, Yan Lixin, Li Ling

(Lanzhou University Second Hospital, Lanzhou 730030, China)

*Corresponding author: Liu Jianbin, E-mail: 526117812@qq.com)

【Abstract】 Objective To investigate the willingness of middle school students to engage in medicine and its influencing factors during COVID-19 pandemic in Lanzhou, so as to provide references for the early career planning education on middle school students. **Methods** Convenient sampling method was used to choose 1795 middle school students from 5 schools in Lanzhou from July 21 to July 31, 2022 for this study where an online questionnaire survey was distributed to collect data. A self-compiled questionnaire was used to gather the general information, assess the willingness to engage in medicine and seek the underlying reasons. The psychological resilience level of students was assessed using Resilience Scale for Adolescents. Then multivariate Logistic regression analysis was conducted to screen the factors associated with the willingness of middle school students to engage in medicine. **Results** After the local outbreak of COVID-19 in Lanzhou, 835 (46.52%) middle school students demonstrated their willingness to engage in medicine, and the top three reasons for their willingness were being affected by medical staff during the pandemic (75.69%), having interests in medical sciences (67.31%), and the potential increase of attention to national medical development after the epidemic (43.23%). Logistical regression analysis showed that female gender ($OR=1.438, P<0.01$), family members engaged in the medical and health industry ($OR=1.574, P<0.01$) and having a high psychological resilience score ($OR=1.011, P<0.01$) were related to the clear willingness to engage in medicine, while studying in senior middle school ($OR=0.473, P<0.01$) and excessive exposure ($\geq 50%$) to negative information during the epidemic ($OR=0.797, P<0.05$) were related to declining willingness to engage in medicine. **Conclusion** After the COVID-19 outbreak in Lanzhou, a large proportion of local middle school

students show their willingness to engage in medicine, especially among those of female gender, having family members engaged in the medical and health industry and having high level of psychological resilience. Whereas students studying in senior middle school and with excessive exposure to negative information during the outbreak indicate low willingness to engage in medicine.

【Keywords】 Middle school students; Willingness to engage in medicine; COVID-19; Psychological resilience

2022 年 12 月 26 日,国家卫生健康委员会发布公告,将新型冠状病毒肺炎更名为新型冠状病毒感染^[1]。由于本研究开展于 2022 年 7 月,故文中仍使用“新型冠状病毒肺炎”这一名称。2022 年 7 月初,新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情在甘肃省兰州市局部暴发,因疫情防控需要,各中学停止线下教学,学生居家防护,生活节奏被打乱。疫情期间频频涌现出一线医务人员的感人事迹,同时也暴露出当地医疗卫生行业人力资源匮乏的问题。医学人才的培养和储备是医学发展的有力保障,关系到健康中国战略的落实^[2]。对学生而言,其职业选择意向是最终择业的内在动力^[3],而中学生作为医学生的生源群体,其对医学专业的选择意向决定着他们未来是否报考医学类专业以扩充医疗卫生人员队伍。COVID-19 疫情是一种急性、大规模、不可控制的压力源,会对个体的心理健康产生重大影响^[4-5]。心理弹性是使个体在面对压力、危机、逆境时采取积极应对方式,进而减少负性情绪,实现良好适应的能力和特质^[6-7]。COVID-19 疫情带来的压力、医务人员的奉献精神以及个体的内在心理特质都可能影响中学生对未来职业的规划。故本研究通过了解兰州市 COVID-19 疫情局部暴发后中学生的学医意向及相关因素,以期为中学生的早期职业生涯规划教育提供参考,从而吸引更多的中学生报考医学类专业,壮大医疗卫生人才队伍。

1 对象与方法

1.1 对象

采用方便抽样的方法,以兰州市 5 所中学,包括省级示范性高中、普通高中及初中学校(兰州民族中学、甘肃省兰州第一中学、兰州市第十九中学、兰州市第四十八中学、兰州市第六十一中学)的学生为研究对象。于 2022 年 7 月 21 日-31 日通过问卷星平台进行问卷调查,共回收电子问卷 1 808 份,其中有效问卷 1 795 份(99.28%)。

1.2 评定工具

采用自编问卷集中学生一般情况,包括年龄、性别、学段、民族、是否为独生子女、家庭经济状况、是否有家人从事医疗卫生行业以及兰州市此次

COVID-19 疫情局部暴发期间所接收到疫情相关信息中负面信息占比。

采用自编学医意向及原因调查问卷集中学生学医意向相关情况。首先对学医意向的概念进行解释:未来愿意学习并报考医学类专业的意向。问卷主要内容如下:本次兰州市 COVID-19 疫情局部暴发后,您是否有学医意向以及相应的原因(原因可选择 1~3 项,具体选项参见后文表 1)。

采用青少年心理韧性量表评定中学生心理弹性水平。该量表由胡月琴等^[8]编制,共 27 个条目,分为目标专注、情绪控制、积极认知、人际协助及家庭支持 5 个维度。采用 1~5 分 5 级评分,其中 12 个条目为反向计分,将反向计分的条目评分进行正向化处理,再计算各条目评分之和,总评分越高表明心理弹性水平越高。本研究中,该量表 Cronbach's α 系数为 0.781。

1.3 调查方法

采用问卷星平台进行问卷调查。由各中学老师在班级微信群内发送问卷二维码,学生通过识别二维码,进入问卷作答页面后即可进行填写,并匿名提交答卷。

1.4 统计方法

运用 SPSS 20.0 进行统计分析。计量资料符合正态分布,以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,组间比较依据数据类型采用 t 检验或 χ^2 检验。采用多因素 Logistic 回归分析探讨疫情局部暴发后中学生有无学医意向的相关因素。检验水准 $\alpha=0.05$,双侧检验。

2 结果

2.1 中学生一般资料及学医意向情况

共 1 795 名中学生完成调查,其中男生 960 人(53.48%),女生 835 人(46.52%)。中学生年龄 12~19 岁。学段分布:初中 1 373 人(76.49%),其中初一年级 497 人(27.69%),初二年级 392 人(21.84%),初三年级 484 人(26.96%);高中 422 人(23.51%),其中高一年级 177 人(9.86%),高二年级 114 人(6.35%),高三年级 131 人(7.30%)。

本次兰州市 COVID-19 疫情局部暴发后,存在学医意向者 835 人(46.52%),无学医意向者 960 人(53.48%)。

2.2 中学生有/无学医意向的原因

兰州市 COVID-19 疫情局部暴发后,在 835 名有学医意向的中学生中,愿意学医的原因排名前三位的分别为:被疫情期间医务人员感动[632 人(75.69%)],对医学专业有兴趣[562 人(67.31%)],疫情后国家更重视医学发展[361 人(43.23%)]。在 960 名无学医意向的中学生中,不愿学医的原因排名前三位的分别为:对医学专业缺乏兴趣[661 人

(68.85%)],成绩不够好,担心考不上[404 人(42.08%)],还有更好的选择[369 人(38.44%)]。见表 1。

2.3 有/无学医意向的中学生一般资料和青少年心理韧性量表评分比较

有学医意向的中学生和学医意向的中学生在年龄($t=4.251$)、学段($\chi^2=42.334$)、性别构成($\chi^2=12.707$)、是否有家人从事医疗卫生行业($\chi^2=11.707$)、疫情相关信息中负面信息占比($\chi^2=14.510$)以及青少年心理韧性量表评分($t=-5.169$)差异均有统计学意义(P 均 <0.01)。见表 2。

表 1 中学生有/无学医意向的原因

Table 1 Reasons for the presence and absence of willingness to engage in medicine among middle school students

排 序	有学医意向的原因	人数(%)	排 序	无学医意向的原因	人数(%)
1	被疫情期间医务人员感动	632(75.69)	1	对医学专业缺乏兴趣	661(68.85)
2	对医学专业有兴趣	562(67.31)	2	成绩不够好,担心考不上	404(42.08)
3	疫情后国家更重视医学发展	361(43.23)	3	还有更好的选择	369(38.44)
4	疫情暴发后人们对医学专业认可度高	308(36.89)	4	工作强度大、压力大	185(19.27)
5	就业前景好	116(13.89)	5	医患关系紧张	94(9.79)
6	从事医疗工作社会地位高	90(10.78)	6	疫情暴发时危险性高	87(9.06)
7	薪资待遇高	46(5.51)	7	不能按时下班,休息时间少	73(7.60)
8	没有更好的选择	17(2.04)	8	父母或家人反对	35(3.65)

表 2 有/无学医意向的中学生一般资料和青少年心理韧性量表评分比较

Table 2 Comparison of the general data and Resilience Scale for Adolescents scores between students with or without willingness to engage in medicine

项 目	有学医意向组 (n=835)	无学医意向组 (n=960)	t/χ^2	P
年龄(岁)	14.54±1.76	14.88±1.64	4.251	<0.01
性别[n(%)]	男生	409(42.60)	12.707	<0.01
	女生	426(51.02)		
学段[n(%)]	初中	697(50.76)	42.334	<0.01
	高中	138(32.70)		
民族[n(%)]	汉族	733(47.44)	3.817	>0.05
	少数民族	102(40.80)		
是否为独生子女[n(%)]	是	270(44.48)	1.530	>0.05
	否	565(47.56)		
家庭经济状况[n(%)]	差	50(53.19)	2.322	>0.05
	一般	550(45.64)		
	良好	224(47.56)		
	优越	11(44.00)		
是否有家人从事医疗卫生行业[n(%)]	是	294(52.50)	11.707	<0.01
	否	541(43.81)		
疫情相关信息中负面信息占比[n(%)]	<50%	550(50.09)	14.510	<0.01
	≥50%	285(40.89)		
青少年心理韧性量表总评分(分)	98.45±18.13	94.12±17.18	-5.169	<0.01

2.4 中学生有/无学医意向的 Logistic 回归分析

以性别、学段、是否有家人从事医疗卫生行业、疫情相关信息中负面信息占比、青少年心理韧性量表评分为自变量,进行 Logistic 回归分析。结果显示,女性($OR=1.438, P<0.01$)、有家人从事医疗卫生行

业($OR=1.574, P<0.01$)以及青少年心理韧性量表评分高($OR=1.011, P<0.01$)与中学生较高的学医意向关联;学段为高中($OR=0.473, P<0.01$)以及所接收到疫情相关信息中负面信息占比 $\geq 50\%$ ($OR=0.797, P<0.05$)与中学生较低的学医意向关联。见表 3。

表 3 中学生有/无学医意向的 Logistic 回归分析

Table 3 Multivariate Logistic regression analysis of the influencing factors of the willingness to engage in medicine among students

自变量	β	SE	Wald χ^2	P	OR(95% CI)
性别(男生=0,女生=1)	0.363	0.098	13.864	<0.01	1.438(1.188~1.742)
学段(初中=0,高中=1)	-0.748	0.122	37.773	<0.01	0.473(0.373~0.601)
是否有家人从事医疗卫生行业(否=0,是=1)	0.454	0.106	18.205	<0.01	1.574(1.278~1.939)
疫情相关信息中负面信息占比(<50%=0,≥50%=1)	-0.227	0.103	4.886	<0.05	0.797(0.651~0.975)
青少年心理韧性量表总评分	0.011	0.003	14.449	<0.01	1.011(1.005~1.016)

注:因年龄与年级存在一定的共线性,遂未将年龄纳入多因素 Logistic 回归分析

3 讨 论

本研究结果显示,疫情局部暴发后,中学生有学医意向的原因排名前三位分别为:被疫情期间医务人员感动、对医学专业有兴趣、疫情后国家更重视医学发展。由此可知,“榜样”可能对中学生的学医意向具有积极作用。心理学家阿尔伯特·班杜拉指出,从动作的模拟到语言的掌握,从态度的习得得到人格的形成,都可以通过对榜样的观察和模仿加以完成^[9]。在青少年这一人生观、价值观逐步形成和完善的关键时期,积极、正面的榜样示范作用对青少年人格形成及行为方式具有深远影响^[10-11]。疫情期间,一线医护人员救死扶伤的职业精神对中学生起到了榜样示范作用,主流媒体对医护人员奉献精神的宣传,毫无疑问是对其行为和职业的认同^[12],以上均可能影响中学生学医意向。中学生无学医意向的原因排序结果显示,对医学专业缺乏兴趣以及成绩不够好可能是中学生不选择学医的关键。既往研究^[13-15]表明,对学科的兴趣是学生选择专业时最主要考虑的因素,而一些实际问题,如医学类专业录取分数线高、学制长以及毕业后的规范化培训等,均可能动摇中学生未来学医的选择。因此,在医疗卫生人才资源匮乏的地区,对于报考医学类专业的学生提供适当降低录取分数线或制定相应扩招政策,可能有助于吸引更多的中学生报考医学类专业。

陈少敏等^[16]研究显示,在高中生群体中,有报考医学类专业意向者占比为 16.2%。本研究显示,COVID-19 疫情局部暴发后,有学医意向的中学生占比为 46.52%,表明当地有学医意向的中学生占

比较高,推测疫情可能对中学生的学医意向产生了一定影响。本研究中,初中生较高中生有更高的学医意向($OR=0.473, P<0.01$),女生较男生有更高的学医意向($OR=1.438, P<0.01$),与闵鸿杰等^[17]的研究结果一致。初中阶段学生的择业意向较为理想化,对于自身成绩、经济状况等各方面客观条件的考虑程度较轻,但择业意向可能在未来的成长过程中发生变化;而高中生更多考虑自身成绩等实际问题而动摇学医的选择。与男生相比,女生在择业时更为感性,如被疫情期间医护人员的奉献精神所感动从而对医学专业产生向往^[17-18]。本研究结果表明,有家人从事医疗卫生行业的中学生学医意向更高($OR=1.574, P<0.01$),可能是由于父母等重要他人可以通过对学生的职业期望、交流职业相关信息、个人魅力等影响学生的专业选择^[19-20]。此外,中学生所接收到的疫情相关信息中负面信息占比越高,其学医意向越低。Young 等^[21]研究显示,媒体对疾病相关信息的报道频率会影响民众对疾病严重程度和风险的判断。中学生对信息的分辨能力尚未成熟,过多关注疫情负性信息可能产生不良情绪,并对疾病过度恐惧,从而动摇学医的想法。因此,建议中学生适时转移注意力,不要过度关注疫情相关的负性信息。

本研究结果显示,青少年心理韧性量表评分越高,中学生学医意向越高,这可能是因为不同心理弹性水平的个体对负性信息的注意偏向存在差异^[22-23],从而影响应对方式。既往研究^[24-25]显示,与心理弹性水平较高的学生相比,心理弹性水平较低者对负性信息具有更明显的注意偏向,可能更多地关注疫情中的负面信息,从而影响专业选择意向。

在 COVID-19 疫情期间,良好的心理弹性是医护人员职业认同感增加的预测因子,并且心理弹性水平越高,医护人员职业选择后悔的概率越低^[26-27]。心理弹性是个体能够良好应对逆境和压力的能力^[7],面对疫情的压力,心理弹性水平较高的医护人员能够积极应对、良好适应,职业认同感也更高^[28],同样,心理弹性水平可能会影响中学生对医疗卫生相关职业的认同感,从而影响学医意向。

综上所述,兰州市 COVID-19 疫情局部暴发后,当地有学医意向的中学生占比较高,女性、有家人从事医疗卫生行业、心理弹性水平高的中学生学医意向较高;高中生、接收到疫情相关信息中负面信息占比高的中学生学医意向较低。本研究局限性在于:取样仅限于兰州地区,线上问卷调查可能会存在抽样偏倚,横断面调查可能会导致难以确定因果关系。未来还需进一步开展多地区、大样本、线下调查,结合长期随访研究,加以验证。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委. 公告[EB/OL]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202212/6630916374874368b9fea6c2253289e1.shtml>, 2022-12-26.
National Health Commission of the People's Republic of China. Announcement [EB/OL]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/zhengcwj/202212/6630916374874368b9fea6c2253289e1.shtml>, 2022-12-26.
- [2] 杜建, 詹启敏. 后疫情时代促进我国医学发展的思考与建议[J]. 北京大学学报(医学版), 2020, 52(3): 405-409.
Du J, Zhan QM. Thoughts and suggestions on promoting medical development in post-epidemic era [J]. Journal of Peking University (Health Sciences), 2020, 52(3): 405-409.
- [3] 金道燕. 大学生职业选择意向研究: 基于个体背景、价值观和职业锚的比较[D]. 延边: 延边大学, 2021.
Jin XY. A study on the career choice orientation of college students: a comparison based on individual background, values and career anchor[D]. Yanbian: Yanbian University, 2021.
- [4] Zhang C, Ye M, Fu Y, et al. The psychological impact of the COVID-19 pandemic on teenagers in China [J]. J Adolesc Health, 2020, 67(6): 747-755.
- [5] WHO. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV)[Z/OL]. [https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)), 2020-01-30.
- [6] Labrague LJ. Psychological resilience, coping behaviours and social support among health care workers during the COVID-19 pandemic: a systematic review of quantitative studies[J]. J Nurs Manag, 2021, 29(7): 1893-1905.
- [7] Anderson K, Priebe S. Concepts of resilience in adolescent mental health research [J]. J Adolesc Health, 2021, 69(5): 689-695.
- [8] 胡月琴, 甘怡群. 青少年心理韧性量表的编制和效度验证[J]. 心理学报, 2008, 40(8): 902-912.
Hu YQ, Gan YQ. Development and psychometric validity of the resilience scale for Chinese adolescents [J]. Acta Psychologica Sinica, 2008, 40(8): 902-912.
- [9] 李言. 榜样教育在思想政治教育中的运用[J]. 中学政治教学参考, 2018(10): 51-53.
Li Y. Application of model education in ideological and political education [J]. Teaching Reference of Middle School Politics, 2018(10): 51-53.
- [10] Ambrozy DM, Irby DM, Bowen JL, et al. Role models' perceptions of themselves and their influence on students' specialty choices[J]. Acad Med, 1997, 72(12): 1119-1121.
- [11] Benbassat J. Role modeling in medical education: the importance of a reflective imitation[J]. Acad Med, 2014, 89(4): 550-554.
- [12] Li X, Guo A, Zou H. Impact of the nurse-related information through social media use on undergraduate nursing students' professional identity in nursing: a mixed-methods study [J]. Nurse Educ Pract, 2022, 65: 103477.
- [13] Malgwi CA, Howe MA, Burnaby PA. Influences on students' choice of college major[J]. J Educ Bus, 2005, 80(5): 275-282.
- [14] 樊明成. 我国大学新生专业满意度的影响因素[J]. 现代教育管理, 2012, 262(1): 59-64.
Fan MC. Influencing factors of freshmen's degree satisfaction[J]. Modern Education Management, 2012, 262(1): 59-64.
- [15] 樊明成. 中国普通高校专业选择的研究: 基于学生主体的视角[D]. 厦门: 厦门大学, 2009.
Fan MC. Research on major selection in colleges and universities: based on the students' perspective [D]. Xiamen: Xiamen University, 2009.
- [16] 陈少敏, 任川, 陈宝霞, 等. 暴力伤医事件对高中生报考医学类专业意向的影响[J]. 中国高等医学教育, 2015, 221(5): 25-26.
Chen SM, Ren C, Chen BX, et al. Influence of violent medical injury incidents on the intention of high school students to apply for medicine major[J]. China Higher Medical Education, 2015, 221(5): 25-26.
- [17] 闵鸿杰, 陈景旭, 周双浆, 等. 新冠肺炎流行期中学生从医意愿及相关因素[J]. 中国心理卫生杂志, 2021, 35(2): 172-176.
Min HJ, Chen JX, Zhou SJ, et al. Willingness to engage in medical care and related factors among middle school students during the COVID-19 epidemic [J]. Chinese Mental Health Journal, 2021, 35(2): 172-176.
- [18] 李祖超, 张文冰, 向麒伊. 新冠肺炎疫情对高中生高考选报专业意向的影响: 基于全国 14326 名高中生的调查分析[J]. 上海教育科研, 2021(4): 50-56.
Li ZC, Zhang WB, Xiang QY. The impact of COVID-19 on high school students' intention to choose major in college entrance

- examination: based on a national survey of 14326 high school students [J]. *Journal of Shanghai Educational Research*, 2021 (4): 50-56.
- [19] 王松乔. 影响高考志愿专业选择的重要他人研究: 基于对大一新生的调查[D]. 上海: 上海师范大学, 2015.
- Wang SQ. Research on the influence of significant others factors to students' voluntary major choice: based on a survey of freshmen[D]. Shanghai: Shanghai Normal University, 2015.
- [20] Griffin B, Hu W. Parental career expectations: effect on medical students' career attitudes over time [J]. *Med Educ*, 2019, 53 (6): 584-592.
- [21] Young ME, Norman GR, Humphreys KR. Medicine in the popular press: the influence of the media on perceptions of disease[J]. *PLoS One*, 2008, 3(10): e3552.
- [22] Peng L, Cao HW, Yu Y, et al. Resilience and cognitive bias in Chinese male medical freshmen [J]. *Front Psychiatry*, 2017, 8: 158.
- [23] Thoern HA, Grueschow M, Ehlert U, et al. Attentional bias towards positive emotion predicts stress resilience[J]. *PLoS One*, 2016, 11(3): e0148368.
- [24] 王翠翠. 不同心理弹性大学生对负性信息的注意偏向研究 [D]. 曲阜: 曲阜师范大学, 2014.
- Wang CC. Study on impact of resilience to college students' cognitive bias on negative information [D]. Qufu: Qufu Normal University, 2014.
- [25] 李奕慧, 刘小珍, 邱玥, 等. 大学生受挫情境下心理弹性对认知偏向的影响[J]. *中国学校卫生*, 2017, 38(2): 208-211.
- Li YH, Liu XZ, Qiu Y, et al. Impact of resilience to college students' cognitive bias when suffering frustration [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2017, 38(2): 208-211.
- [26] Zhang Z, Fu W, Tian C, et al. Professional identity of Chinese nursing students during the COVID-19 pandemic outbreak: a nation-wide cross-sectional study [J]. *Nurse Educ Pract*, 2021, 52: 103040.
- [27] Yang G, Wang L, Wang J, et al. Career choice regret during COVID-19 among healthcare students and professionals in mainland China: a cross-sectional study [J]. *BMC Med Educ*, 2021, 21(1): 534.
- [28] 马文元, 伊若男, 王凤玲, 等. 临床护士心理弹性与职业认同的相关性研究[J]. *职业与健康*, 2022, 38(19): 2693-2696.
- Ma WY, Yi RN, Wang FL, et al. Study on correlation between psychological resilience and professional identity of clinical nurses [J]. *Occupation and Health*, 2022, 38(19): 2693-2696.

(收稿日期:2022-11-07)

(本文编辑:陈霞)