

## • 调查报告 •

## 河南省 10 地市医务人员信息素养现况调查\*

杜丽萍, 刘瑞霞, 古想花, 丰锐, 高远, 李中伟

(河南省医学情报研究所, 河南 郑州 450046)

**[摘要]** **目的** 对河南省 10 地市二、三级医院医务人员信息素养进行抽样调查, 研究其现状, 为制定科研决策提供数据支持, 为信息服务等提供借鉴与参考。**方法** 利用标准化医务人员信息素养测评问卷, 对 2021 年 5—11 月河南省 10 地市多家二、三级医院医务人员开展调查。采用描述性统计、方差单因素分析等方法进行数据分析。**结果** 该次调查共回收有效问卷 952 份。医务人员信息素养总分平均分数偏低[(51.05±13.50)分], 主观信息素养能力[(71.54±12.29)分]和客观能力[(30.56±20.52)分]有较大差距。信息素养 4 个维度量表得分最高的是信息道德, 其次是信息意识、信息知识, 最低的是信息能力。医务人员的性别、年龄、学历、所在部门、从业年限、医院级别对于信息素养得分差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。信息行为及需求调查选择最多的分别为: 经常使用网络搜索引擎或专业数据库 758 人(79.62%); 需要加强文献检索技能 812 人(85.29%); 常用国内医学数据库 798 人(83.82%); 关注学术专业知识 825 人(86.66%); 解决临床所遇问题 831 人(87.29%); 能正确判断、使用合法途径进行资料的收集 884 人(92.86%); 会将新信息与个人经验结合, 并在实际运用中尝试新知识 830 人(87.18%)。**结论** 此次调查的医务人员信息素养水平较低, 需在信息素质教育培养、医院信息管理和建设、医院图书馆建设及服务等方面加强实践拓展研究。

**[关键词]** 信息素养; 医务人员; 地市级医院

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.05.022 中图法分类号:R1

文章编号:1009-5519(2023)05-0823-06 文献标识码:A

## Investigation on Information Literacy of medical staff in 10 cities of Henan Province\*

DU Liping, LIU Ruixia, GU Xianghua, FENG Rui, GAO Yuan, LI Zhongwei

(Henan Institute of medical information, Zhengzhou 450046, China)

**[Abstract]** **Objective** A sample survey was conducted on the information literacy of medical staff in secondary and tertiary hospitals in 10 cities of Henan Province to study its current situation, provide data support for making scientific research, science and education decisions, and provide reference for information services. **Methods** Using the standardized medical staff information literacy evaluation questionnaire, the medical staff of many second-tier and third-tier hospitals in various cities of Henan Province were investigated from May to November 2021. Descriptive statistics, one-way ANOVA and other methods were used to analyze the research data. **Results** A total of 952 valid questionnaires were collected in this survey. The average score of information literacy of medical staff was low [(51.05±13.50)points], and there was a large gap between subjective information literacy ability [(71.54±12.29)points] and objective ability [(30.56±20.52)points]. The highest score of the four dimensions of information literacy was information morality, followed by information consciousness and information knowledge, and the lowest was information ability. The gender, age, education, department, years of practice, and hospital level of medical staff had significant differences in information literacy scores ( $P < 0.01$ ). The most selected methods of information behavior and demand survey were: The most selected information behaviors and needs surveys were: 758 people (79.62%) often used web search engines or professional databases; 812 people (85.29%) needed to strengthen literature retrieval skills; 798 people (83.82%) commonly used domestic medical databases; 825 people (86.66%) paid attention to academic and professional knowledge; 831 people (87.29%) solved clinical problems; 884 people (92.86%) were able to

\* 基金项目:河南省 2020 年科技创新体系建设专项资助项目(JBKYYWF202003)。

作者简介:杜丽萍(1976—), 统计师, 主要从事医学信息研究工作。

correctly judge and use legal means to collect data; 830 people (87.18%) could combine new information with personal experience and try new knowledge in practical application. **Conclusion** The information literacy level of the medical staff in this survey was relatively low. So researchers will need to strengthen the practice and expansion research in the aspects of information literacy education and training, hospital information management and construction, hospital library construction and service, etc.

**[Key words]** Information literacy; Medical staff; Prefecture hospitals

进入 21 世纪,随着生物医学的不断发展,互联网的广泛应用,人民群众的健康需求逐渐增高,医务人员只有不断地更新专业知识和技能,才能满足当前的诊疗、科研需要。而当前的执业医师制度要求医务人员保持医学继续教育,激励医务人员对医学知识的好奇和终身学习的习惯,同样要求培养与之相适应的信息素养技能<sup>[1]</sup>。随着循证医学的发展,要求医生从诊疗经验、临床信息、患者实情 3 个方面综合考虑医疗信息,而对医疗信息的收集、整理、筛选及综合评估是选择治疗方案的关键步骤。只有充分掌握足够数量、有价值的生物医学信息,医生才可以正确地判断自己的治疗方案是否恰当,才能够减少日常医疗差错。信息素养作为能力素质,成为医务人员终生学习的基础和前提<sup>[2]</sup>。

最新数据统计,我国互联网用户到 2020 年规模达 9.04 亿,网络医学信息容量急速增长。随着我国二、三级医院信息化进程的大力推进,医疗机构信息数字化比率正在快速增长,医院经过硬件上的发展之后,对医院医疗质量、科研能力等内涵能力的提升要求逐年增大,对医务人员的医学信息素养要求持续增加<sup>[3]</sup>。因此,研究其现状,制定对策成为当务之急。本文通过对河南省部分地市二、三级医院医务人员信息素养进行调查,为制定科研科决策提供数据支持,为信息服务部门的信息参考。

## 1 资料与方法

**1.1 研究对象** 采用分层抽样横断面调查,选择 2021 年 5—11 月对河南省 10 个省辖市多家医院(二、三级医院)的医务人员展开纸质或电子问卷调查,医务人员自愿填写,共收回 952 份有效问卷。

**1.2 方法** 调查问卷基于许卫卫的《医学生信息素养标准化测评工具研制(二):测试题项》一文中的标准化量表及测试题制定,该测评表的信度、效度均经过检验,且内容效度、结构效度、区分效度、整体信度、反映度均较高<sup>[4]</sup>。为了使调查问卷更加符合医院和医务人员的特点,调整了问卷中的部分内容<sup>[5]</sup>,如重新组织部分内容、增加信息安全、信息需求等题项、调整部分测试题难度。最终形成的《医务人员信息素养调查问卷》分为四部分,第一部分是个人基本信息,包括:性别、年龄、学历、职称、岗位、从业年限、所在医院

级别、是否为教学医院;第二部分是 15 个 5 级量表题,分别从信息素养 4 个维度(意识、知识、能力、道德)进行主观意识测试;第三部分包括 13 个单选题,用于客观测试受调查者的信息素养水平;第四部分是 7 个信息行为及需求调查多选题。正式调查开始前先进行预调查,预调查问卷中量表的信度检验 Cronbach's  $\alpha$  相关系数为 0.88,效度 KOM 值为 0.81,问卷信效度良好,然后开始正式调查。委托当地卫健委科教科人员在本地二、三级医院发放,本着自愿填写的原则,最终在河南省内 10 个地市的二、三级医院完成了 1 010 份的问卷调查回收,经审核有效问卷 952 份,有效率为 94.25%。

问卷使用电子问卷或纸质问卷的方式。电子问卷以腾讯问卷作为数据采集平台,从问卷平台导出 SPSS 格式数据库文件,形成 SPSS 数据库。纸质问卷数据分别由 2 名研究者录入核对无误后并入电子问卷数据库。对于量表题,每题 5 个选项分为从完全不能、不太能够、不确定、基本能够、总是能够 5 个等级,依次赋值为 1~5 分,得分高者表示能力强,满分 75 分。单项客观测试题,回答正确得 1 分,错误得 0 分,满分 13 分。需求多选题按勾选选项统计各选项计数。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据处理分析。将每个受调查者信息素养得分经百分制标准化后进行比较,通过描述性统计找出医务人员信息素养各维度中的认知得分与实际信息能力测试上的差别。通过方差单因素分析对量表做数据处理,判断不同级别医院、性别、年龄、学历、职称、岗位、从业年限、所在医院级别的医务人员信息素养的差异。信息行为及需求多选题采用频数(百分比)描述,观察相关行为及需求在医务人员中所占的比例。

## 2 结果

**2.1 一般情况** 被调查医务人员涉及 10 地市多家医院,共调查 952 人,其中女 625 人(65.7%),男 327 人(34.3%);学历构成:博士 19 人(2.0%),硕士 381 人(40.0%),本科 466 人(49.7%),专科 84 人(8.8%)、其他 2 人(0.2%),其他一般资料见表 1。

**2.2 问卷得分情况分析** 被调查的 952 名医务人员信息素养水平(含量表和测试题得分)经百分制标准化换算后平均总分为(51.03±13.50)分。总分最低

分 19.18 分,最高分 95.49 分,总分众数为 31.85。量表平均总分(71.54±12.29)分,测试题平均总分(30.56±20.52)分,整体分数偏低,且主观得分远高于客观测试得分(表 2)。信息素养总分小于 60 分的 698 人占 73.3%,60~<80 分 243 人占 25.5%,80~100 分 11 人占 1.2%;量表总分小于 60 分的 172 人占 18.1%,60~<80 分 505 人占 53%,80~100 分 275 人占 28.9%;测试总分小于 60 分的 843 人占 88.6%,60~<80 分 104 人占 10.9%,80~<100 分 5 人占 0.5%,统计结果表明,个人主观信息素养能力和实际能力有认知较大差距。

信息素养 4 个维度量表的得分平均分因题数不同总分不同,换算成单题标准化均值,其得分最高的是信息道德 3.97 分,其次是信息意识 3.81 分、信息知识 3.44 分,最低的是信息能力 3.27 分。见表 3。

**2.3 单因素分析** 对量表与测试表的分值百分标准化后,对其进行方差齐性检验,对符合齐性要求的因素进行方差分析显示,其中医务人员的性别、年龄、学历、从业年限、医院级别均有显著性差异,只有职称未见显著性差异,所在岗位方差未满足方差分析条件。男性医务人员信息素养综合得分高于女性医务人员,可能跟男性兴趣倾向于信息科技较多,相关技能较娴熟有关。在年龄方面,40 岁以下(含 40 岁)的医务人员得分高于 40 岁以上的医务人员,说明年轻医务人员或因教育、信息技术普及、信息技术接受程度等因素信息素养提高较大。30~<40 岁得分最高,可能此阶段的医务人员正是医院技术中坚力量,多种技能更加宽泛、成熟。学历方面可以看出学历越高信息素养越高;除去大于或等于 40 年工作年限的医务工作者,

从业年限越高得分越低,这可能与年资越高的医务工作者接触信息技术较少有关;医院级别越高医务人员得分越高和医院相关培训教育、科研需求有关。职称未见显著性差异,综合考虑可能是因为近年来高校加强医学生信息能力教育,医学生的计算机水平、互联网应用普遍较高。低年资的医学生入职后提高了低职称医务人员信息素质得分,拉平了与高职称人员的差异。见表 4。

表 1 医务人员基本情况表

变量	人数 (n)	百分比 (%)	变量	人数 (n)	百分比 (%)
性别			岗位		
女	625	65.7	医疗	586	61.6
男	327	34.3	护理	164	17.2
年龄(岁)			药学	38	4.0
20~<30	277	29.1	医技	103	10.8
30~<40	442	46.4	其他	61	6.4
40~<50	178	18.7	从业年限(年)		
50~60	55	5.8	0~<5	285	29.9
学历			5~<10	217	22.8
专科	84	8.8	10~<20	270	28.4
本科	466	48.9	20~<30	122	12.8
硕士	381	40.0	30~<40	56	5.9
博士	19	2.0	≥40	2	0.2
其他	2	0.2	医院级别		
职称			省直三级	133	14.0
初级	354	37.2	市三级	579	60.8
中级	352	37.0	市二级	113	11.9
副高	190	20.0	县二级	127	13.3
正高	56	5.9			

表 2 信息素养主观与客观测试题得分情况表

变量	平均数( $\bar{x} \pm s$ ,分)	众数(分)	最小值(分)	最大值(分)	0~<60 分 [n(%)]	60~<80 分 [n(%)]	≥80 分 [n(%)]
量表总分	71.54±12.29	80.00	30.67	100.00	172(18.1)	505(53.0)	275(28.9)
测试总分	30.56±20.52	7.69	0	92.31	843(88.6)	104(10.9)	5(0.5)
总分	51.05±13.50	31.85	19.18	95.49	698(73.3)	243(25.5)	11(1.2)

表 3 信息素养四个维度量得分情况表

信息素养	平均分 (分)	标准化均值 (分)	中位数 (分)	满分 (分)	题数 (个)
信息道德	11.92	3.97	4.00	15	3
信息意识	15.24	3.81	3.75	20	4
信息知识	6.88	3.44	3.50	10	2
信息能力	19.61	3.27	3.33	30	6

**2.4 信息行为及需求分析** 信息行为及需求调查显示,受调查人员各项目前 3 位的选项频数。接受调查

的医务人员获取医学信息,选择最多的是使用网络搜索引擎或专业数据库 758 人(79.62%);需要加强哪方面的知识来提高医学信息获取能力,选择最多的是文献检索技能 812 人(85.29%);经常用的网络医学资源,选择最多的是国内医学数据库 798 人(83.82%);平时最关注的信息类型是学术专业知识 825 人(86.66%);查找医学信息最主要原因是解决临床所遇问题 831 人(87.29%);信息道德行为,选择前 3 位的行为是正确判断、使用合法途径进行资料的收集 884 人(92.86%)、尊重他人知识产权、拒绝抄袭

876 人(92.02%), 引用他人的知识、劳动成果会指明出处 870 人(91.39%), 选择比例全部都在 90% 以上, 说明绝大部分医务人员信息道德得分较高和前半部分测试结果一致; 在对新信息采取的处理方式选项中, 处于前 3 位的是会将新信息与个人经验结合, 并在

实际运用中尝试新知识 830 人(87.18%), 会对新旧知识进行对比 801 人(84.14%); 将之前的检索目标(信息需求)逐步优化 734 人(77.10%)。另外, 只有 63.24% 的医务人员能够较果断地决定是否接受或摒弃新信息, 说明一部分医务人员辨识能力较弱。见表 5。

表 4 信息素质问卷单因素分析情况 (n=952)

项目	类别	人数(n)	平均分数( $\bar{x} \pm s$ , 分)	方差齐性检验	F(合并)	P
1. 您的性别?	男	327	53.22±13.60	0.648	13.00	<0.01
	女	625	49.92±13.32			
2. 您的年龄?	20~<30 岁	277	51.26±13.26	0.705	6.17	<0.01
	30~<40 岁	442	52.41±13.41			
	40~<50 岁	178	49.14±12.98			
	50~<60 岁	55	45.26±15.22			
3. 您的学历?	专科	84	42.19±11.11	0.967	101.00	<0.01
	本科	466	45.44±11.40			
	硕士	381	58.95±11.27			
	博士	19	69.91±11.68			
	其他	2	45.03±11.53			
4. 您的职称?	初级	354	50.49±13.19	0.731	0.66	>0.05
	中级	352	50.92±13.45			
	副高	190	52.10±14.15			
	高级	56	51.84±13.70			
5. 您所在的部门或岗位?	医疗	586	52.29±13.15	0.000		
	护理	164	43.24±10.56			
	药学	38	54.99±11.54			
	医技	103	56.46±14.18			
	其他	61	48.54±15.15			
6. 您的从业年限?	0~<5 年	285	52.70±13.37	0.366	8.74	<0.01
	5~<10 年	217	53.79±13.11			
	10~<20 年	270	50.65±13.39			
	20~<30 年	122	46.17±12.14			
	30~<40 年	56	44.64±14.57			
	≥40 年	2	50.05±13.49			
7. 您工作的医院级别?	县二级	127	43.64±11.17	0.054	21.63	<0.01
	市二级	113	47.65±13.52			
	市三级	579	52.56±13.22			
	省直三级	133	54.42±13.81			

表 5 信息行为调查前 3 位选项情况表

项目	选项	人数(n)	百分比(%)
1. 您主要通过以下哪种途径获取医学信息?	1. 网络搜索引擎或专业数据库	758	79.62
	2. 查阅书籍或期刊	744	78.15
	3. 参加学术会议	709	74.47
2. 您认为需要加强哪方面的知识提高您的医学信息获取能力?	1. 文献检索技能	812	85.29

续表 5 信息行为调查前 3 位选项情况表

项目	选项	人数(n)	百分比(%)
3. 您经常用的网络医学资源有哪些?	2. 医学专业知识	708	74.37
	3. 互联网应用	631	66.28
	1. 国内医学数据库(如 Sinomed、万方、知网)	798	83.82
4. 您平时最关注哪些类型的信息?	2. 通用搜索引擎(如谷歌、百度等)	626	65.76
	3. 国外医学数据库(如 Pubmed、Medline、EMBASE 等)	478	50.21
	1. 学术专业知识	825	86.66
5. 您查找医学信息主要原因是?	2. 医学前沿资讯	707	74.26
	3. 科研信息	573	60.19
	1. 解决临床所遇问题	831	87.29
6. 您认为信息道德都包括哪些行为?	2. 提升专业诊疗水平	753	79.10
	3. 科研需要	610	64.08
	1. 正确判断、使用合法途径进行资料的收集	884	92.86
7. 从信息获取到利用的过程中,您对新信息采取的处理方式是?	2. 尊重他人知识产权、拒绝抄袭	876	92.02
	3. 引用他人的知识、劳动成果会指明出处	870	91.39
	1. 会将新信息与个人经验结合,并在实际运用中尝试新知识	830	87.18
	2. 会对新旧知识进行对比分析	801	84.14
	3. 将之前的检索目标(信息需求)逐步优化	734	77.10

### 3 讨 论

自“十三五”以来,国家将医学科技创新摆在了核心位置,深入开展医学信息研究,推动医疗大数据创新发展;全力做好医学战略情报研究服务体系建设;加强国家医药卫生信息资源中心建设已被提上日程<sup>[6]</sup>。河南省作为中西部地区经济大省,GDP 总量位居全国第 5 位<sup>[7]</sup>。近年来,科研立项、科技成果数量、质量均有长足的进步,但与其他先进省份相比还有很大的差距<sup>[8]</sup>。虽然医学高校已加强医学信息方面的教育教学<sup>[9]</sup>,但脱离高校的医务工作者的医学信息素养及需求情况是否发生改变尚待进一步了解<sup>[10]</sup>。为了解河南省医务人员的医学信息素养的现状,本研究初步完成我省部分地市医务工作者医学信息素养调研。

研究表明,被调查的 952 名医务人员信息素养水平整体分数偏低,主观得分远高于客观测试得分,说明个人主观信息素养能力和实际能力有较大差距。受测医务人员普遍信息道德及信息意识得分较高,但信息知识及能力得分较低。信息道德的提高应与近年来科研诚信相关政策的颁布及医学生在校教育的普及有关。例如,为加强抵制学术不端行为,中国科协等 7 个部门共同制定并发布了《发表学术论文“五不准”》,即不准由“第三方”、代投论文、代改论文等。此类制度的发布和实施给医务人员学术研究划出了红线,有助于规范学术行为。大数据时代的到来、创新理念的推广、医学科研需求的增加、医院软实力发

展需要等因素,有助于促进医院医务人员信息意识的提高。信息知识及能力的短板,可能和河南省各省市医院尚未重视文献检索在职教育、医院图书馆建设、馆员业务水平低等因素有关。研究显示,医务人员的性别、年龄、学历、从业年限、医院级别等因素影响医务人员医学信息素养水平,这可能与医院医务人员的人群特征、医院的配置、医院的管理科研需求等密切相关<sup>[10]</sup>,有待进一步分析调研。因此此调查对象主要为地市二、三级医院的医务人员,相较于省直属三级医院科研水平较弱。信息素养行为及需求方面调查显示,其科研动向主要关注与国内科研前沿有关;平时最关注信息的类型是学术专业知识,医学前沿资讯、科研信息只排在第 2、3 位;需求最多的技能是加强文献检索技能方面的知识来提高医学信息获取能力;查找医学信息最主要原因还是解决临床所遇问题;受调人员能够将新信息与个人经验结合,并在实际运用中尝试新知识、会对新旧知识进行对比、将之前的检索目标逐步优化,有 63.24% 的医务人员能够较果断地决定是否接受或摒弃新信息,但排在选项第 4 位说明所调查的医务人员信息辨识能力较其他能力弱。本研究的不足之处在于抽样人群有限,覆盖面或不够全面,可能存在样本代表性不足,从而导致结论存在一定的局限性,在今后的研究中需要进一步改进调查方法来提高样本的代表性。

综上所述,医务人员是医院运行的主体,提高医务人员队伍的信息素质和能力,将会促进医院的医疗

教学科研整体水平提高<sup>[11]</sup>。随着地市级医院提升自身软实力及科研需求的增加,河南地市级医务人员的信息素养急待增强,其中信息知识、信息能力的提高是当前工作的重点。各地市级医院要提高对信息素养教育的重视,加强人员信息素养的培养,加强医院图书馆建设,提高信息服务能力等措施。其中医院图书馆应充分发挥医学专业情报服务工作的专长,根据专业发展和临床需求,以为读者创建更为有利的使用环境、为读者提供个性化的服务,加强对读者的培训等措施提高医务人员的信息素养<sup>[12]</sup>。为医务人员更好地服务于临床,为医院更好地发展提供动力。

### 参考文献

- [1] BIRCH S, MAGID A, WEBER A. Library collaboration with medical humanities in an American medical college in qatar [J]. *Oman Med*, 2013, 28(6): 382-387.
- [2] 苏宏权, 杨继红. 泛在信息社会下医务人员的信息素养[J]. *中华医学图书情报杂志*, 2014, 16(8): 66-68.
- [3] 杜丽萍, 刘瑞霞, 古想花, 等. 国内医务人员信息素养研究文献统计分析[J]. *医药论坛杂志*, 2021, 31(16): 37-40.
- [4] 许卫卫, 杜建, 张士靖. 医学生信息素养标准化测评工具研制(二): 测试题项[J]. *数字图书馆论坛*, 2013, 9(5): 47-58.
- [5] 胡大琴, 林志萍, 许卫卫. 深圳市医务人员信息素养调查[J]. *医学与社会*, 2015, 36(8): 56-59.
- [6] 池慧, 杜建. “十三五”医学情报服务的新趋势与新思考[J]. *数字图书馆论坛*, 2016, 12(11): 40-45.
- [7] 国家统计局. 2021 上半年各省市经济 GDP 统计表. (2021-08-16)[2022-03-10]. <http://www.stats.gov.cn>.
- [8] 王金合, 高远, 刘瑞霞, 等. 河南省地市级三级医院科研活动现状及信息服务需求研究[J]. *医药论坛杂志*, 2021, 42(17): 1-4.
- [9] 吴军, 潘志方. 医学院校医学信息专业现状与发展研究[J]. *医学信息学杂志*, 2017, 38(1): 86-88.
- [10] 崔月婷, 柴培钰, 时小莹, 等. 大数据背景下医务工作者医学信息素养与情报服务需求[J]. *中国卫生产业*, 2020, 17(34): 14-18.
- [11] 徐昕, 杨华. 网络环境下医务人员信息能力的调查分析[J]. *中华医学教育探索杂志*, 2015, 14(6): 643-648.
- [12] 蔡蔚. 提高医院图书馆外文电子文献利用率对策[J]. *世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊)*, 2015, 15(13): 153-153.
- (收稿日期: 2022-06-09 修回日期: 2022-11-01)
- (上接第 822 页)
- [12] 王惠. 医务人员血源性职业暴露后感知压力、创伤后应激症状及焦虑抑郁情绪[J]. *中国健康心理学杂志*, 2018, 26(9): 1367-1370.
- [13] YZ A, WW B, YS B, et al. Effect of a mobile-based intervention on mental health in frontline healthcare workers against COVID-19: Protocol for a randomized controlled trial[J]. *J Adv Nurs*, 2021, 77(6): 2898-2907.
- [14] RUSHING M, CALVIN J, EROS M, et al. Perceptions of burnout, personal achievement, and anxiety among US podiatric medicine and surgery residents: A cross-sectional pilot study [J]. *J Foot Ankle Surg*, 2020, 59(5): 953-956.
- [15] 孙瑶瑶, 刘菲, 曹枫林. 三甲医院医护人员职业倦怠亚型及情绪问题研究[J]. *山东大学学报(医学版)*, 2019, 68(6): 100-104.
- [16] DEFRESE J D, MIHALIJ J P. Work-based social interactions, perceived stress, and workload incongruence as antecedents of athletic trainer burnout[J]. *J Athl Train*, 2016, 51(1): 28-34.
- [17] 陈丽, 郭立燕, 兰迎春, 等. 体育锻炼对医学生心理健康影响的回顾性队列研究[J]. *中国农村卫生事业管理*, 2014, 34(11): 1395-1397.
- [18] 唐纪星. 口腔医生心理健康和生命质量的现状及影响因素分析[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2019.
- (收稿日期: 2022-05-16 修回日期: 2022-10-15)