

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.03.020

◇临床医学◇

## 抗击新型冠状病毒肺炎的医务人员身心体验状况调查

党珊<sup>1a</sup>, 李格丽<sup>2</sup>, 黄俊婷<sup>3</sup>, 李秋明<sup>2</sup>, 蓬勃<sup>2</sup>, 姚晚侠<sup>1b</sup>作者单位:<sup>1</sup>西安交通大学第一附属医院,<sup>a</sup>肿瘤放疗科,<sup>b</sup>医疗信息管理办公室,陕西 西安 710061;<sup>2</sup>深圳市萨米医疗中心护理部,广东 深圳 518118;<sup>3</sup>西安交通大学医学部护理学院,陕西 西安 710061通信作者:<sup>2</sup>蓬勃,女,主任护师,研究方向为护理管理,E-mail:pengbo@ssmc-sz.com;<sup>1</sup>姚晚侠,女,主任护师,硕士生导师,研究方向为康复护理,E-mail:yaowanxia@ssmc-sz.com

**摘要:**目的 研究在新型冠状病毒肺炎(新冠肺炎)防控中医务人员的身心体验,为保障医疗人力资源提供参考。方法 采用质性研究中的现象学研究法,对2020年1月28日至2020年1月31日来自深圳市第三人民医院及西安交通大学第一、二附属医院和西安市第四军医大学唐都医院一线接触疫情工作的16名医务人员进行深入访谈,了解医务人员对新冠肺炎防控中的身心感受,并对访谈资料进行归纳与分析。结果 医务人员在新冠肺炎防控中的身心感受主要提取为五项主题:①震惊及恐惧心理;②知识缺乏,需要正确认知新冠肺炎;③医务人员需要正确面对,做好自身防护;④保家卫国,刻不容缓;⑤人民群众需要有效的防护及传染病知识宣传与重视度教育。结论 医务人员在新冠肺炎的防控中心身感受复杂多样,需要各级领导主管部门高度重视,在保障防护用品及设施的供给外,确保足够的医疗人力资源梯队,以应对国际关注的突发公共卫生事件(PHEIC)。

**关键词:**医务人员,医院/心理学; 新型冠状病毒肺炎(NCP); 2019冠状病毒病(COVID-19); 严重急性呼吸综合征冠状病毒2(SARS-CoV-2); 疫情防控; 身心体验

## Physical and psychological status survey of clinical first-line support medical staff fighting against Corona Virus Disease 2019

DANG Shan<sup>1a</sup>, LI Geli<sup>2</sup>, HUANG Junting<sup>3</sup>, LI Qiuming<sup>2</sup>, PENG Bo<sup>2</sup>, YAO Wanxia<sup>1b</sup>Author Affiliations: <sup>1a</sup>The Oncology Radiotherapy Department, <sup>1b</sup>The Office of Medical Information Management, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710061, China;<sup>2</sup>The Nursing Department, Shenzhen Sami Medical Center, Shenzhen, Guangdong 518118, China;<sup>3</sup>The School of Nursing, The Medical Department of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710061, China

**Abstract: Objective** To explore the physical and mental experience of medical staff in the prevention and control of Corona Virus Disease 2019 (COVID-19), to protect medical human resources, and to provide a reference basis for the correct prevention and control of COVID-19. **Methods** This study used phenomenological research methods of qualitative research. The researchers conducted in-depth interviews with 16 medical staffs working in the frontline of epidemic situation in The Third People's Hospital of Shenzhen City, The First and Second Affiliated Hospitals of Xi'an Jiaotong University, and The Tangdu Hospital of Xi'an Fourth Military Medical University from January 28, 2020 to January 31, 2020, to understand physical and psychological feelings of the medical staff fighting for the prevention and control of COVID-19. The interview data were analyzed and summarized. **Results** There are five main themes of the physical and mental experience of medical staff fighting for the prevention and control of COVID-19: (1) shock and fear; (2) lacking of relevant knowledge, urging for recognizing the disease correctly; (3) increasing self-protection awareness and expertise; (4) defending the homeland without delay; (5) strengthening and disseminating knowledge about infectious diseases, and encouraging people to carry out effective protection. **Conclusions** For the prevention and control of COVID-19, the physical and mental feelings of medical staff are complex and diverse. They need to be paid great attention by leading authorities at all levels, such as ensuring the supply of protective supplies and facilities and ensuring sufficient medical human resources echelon to respond to Public Health Emergencies of International Concern (PHEIC).

**Key words:** Medical staff, hospital/psychology; Novel Coronavirus Pneumonia (NCP); Corona Virus Disease 2019 (COVID-19); Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2); Epidemic prevention and control; Physical and mental experience

2019年12月开始,中国湖北省武汉市持续发现多起不明原因的肺炎病例,均诊断为病毒性肺炎或肺部感染,部分病情严重者导致死亡<sup>[1-4]</sup>。国家卫生健康委员会命名为“新型冠状病毒肺炎(新冠肺炎)”,纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,作为甲类管理。随后,2020年2月11日,新型冠状病毒感染的肺炎正式被世界卫生组织命名为“2019冠状病毒病”(Corona Virus Disease 2019, COVID-19)。与此同时,由于引发该肺炎的冠状病毒与引发严重急性呼吸综合征(SARS)的冠状病毒具有高度亲缘性,该病毒被命名为“SARS-CoV-2”<sup>[5]</sup>。目前,COVID-19随着各地人群的流动,在整个中国的大江南北蔓延,直至疫情在全国流行,甚至在国外也发现此类感染病例,且感染人数仍在不断上涨<sup>[6-9]</sup>。在传染病流行传播时必须具备传染源、传播途径、易感人群3个环节。遇到此国际关注的突发公共卫生事件(PHEIC),疫情大范围的传播,医务人员,既是公众抗击COVID-19的主力军,也是易感人群。他们面临挑战并经历一场严格的考验。本研究采用质性研究中的现象学研究法,利用微信视频通话方式及电子问卷方式,对一线接触疫情工作的医务人员进行深入访谈,了解医务人员在COVID-19防控工作的身心感受,现总结如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择2020年1月28日至2020年1月30日期间在深圳市第三人民医院及西安交通大学第一、二附属医院和西安市第四军医大学唐都医院临床一线直接接触疫情工作的医务人员16名,他们的详细资料见表1,均有意愿及能力正确表达内心的真实感受。

表1 直接接触疫情工作的医务人员16名一般资料表

编码	工作地点	科室	学历	年龄/岁	工作时间/年	性别	职业	婚姻状况	职称
N1	西安	内科	大专	32	10	女	护士	已婚	主管护师
N2	深圳	感染科	本科	43	18	女	医生	已婚	主任医师
N3	深圳	外科	本科	31	9	女	护士	离异	主管护师
N4	西安	内科	研究生	27	2	男	医生	已婚	主治医师
N5	深圳	急诊科	研究生	27	2	男	医生	已婚	医师
N6	深圳	ICU	本科	24	2	男	护士	单身	护士
N7	深圳	ICU	研究生	33	11	女	医生	已婚	主治医师
N8	西安	内科	大专	29	8	女	护士	离异	主管护师
N9	深圳	感染科	本科	30	5	男	医生	单身	医师
N10	西安	急诊科	研究生	36	10	女	医生	已婚	主治医师
N11	深圳	外科	大专	29	7	女	护士	单身	护师
N12	西安	感染科	本科	28	5	男	护士	已婚	护师
N13	西安	ICU	研究生	34	11	男	医生	单身	主治医师
N14	西安	急诊科	研究生	29	2	女	护士	单身	护师
N15	深圳	内科	本科	26	3	男	护士	已婚	护师
N16	西安	外科	研究生	45	19	男	医生	已婚	主任医师

**1.2 方法** 本研究设计采用质性研究中的现象学研究方法进行,以微信视频通话面对面的半结构性访谈方式进行访谈并收集资料。

**1.2.1 预访谈** 本研究在编制访谈提纲前,结合目前疫情进展、国情、文献等初步制定访谈问题,并征求相关专家组的意见,修改后对5名医务人员,根据访谈结果对访谈的开放性问题进行了再次征询。

**1.2.2 访谈伦理问题** 在正式访谈前,向受访者介绍本次研究的目的、意义和所需时间,告知访谈内容需录音保留的需求并征得其知情同意。为保护医务人员的隐私,研究结果采用匿名的方式,对16名医务人员的姓名均以编号代码表示。

**1.2.3 访谈内容** 开放式问题归纳如下:①当您知道COVID-19事件发生时您的心情如何?您有何想法?②遇到此类突发事件时您第一时间想到应该做的事情是什么?③想到要面对此类突如其来的意外事件时,您有何感受?④如何打好这一场你没有思想准备的战役?在现场访谈时,采用手机录音记录,每次访谈后及时将录音的内容逐字逐句转化为文字,并将研究过程中的原始资料保留,以保证其真实性及可信度。本阶段每次访谈时间控制在25 min内,由于访谈是利用微信视频通话,双方访谈的环境必须设有独立空间,免受他人的干扰,从而不影响访谈的真实性及分析结果。

**1.2.4 访谈方法** 该方法对访谈对象的条件及所要询问的问题等有一个框架式的基本要求,访谈者可根据访谈时的实际情况灵活作出必要的调整<sup>[10]</sup>。本研究采用的是微信视频通话的深入访谈方式收集资料,以临床一线接触疫情的医务人员为研究对象,采用半结构式的开放性访谈。当资料达到饱和状态时停止访谈,边访谈边分析资料。本研究提问的方式及顺序、访谈对象回答的方式、访谈记录的方式和访谈的时间基本相同。

**1.2.5 资料分析** 采用定性资料内容分析法分析资料<sup>[11]</sup>。对访谈录音资料逐字逐句转录成文本资料;将资料规整后转化成可被审核和回顾的可分析语言单元;在对资料仔细审核的基础上进行编码和分类;提取主要题项后验证该主题,确立主题,并建立主题之间的关系。在整个资料的收集和分析过程中,采取写备忘录和笔记的形式,记录并保存已经形成的资料。

## 2 结果

**2.1 震惊及恐惧心理** 在我们访谈16名临床一线接触疫情的医务人员时,他们当中的9名均有以下共同的感受:当得知COVID-19发生并且蔓延至全

国时,感到非常震惊并具有一定的恐惧感。其中一名43岁的女医生诉说:“记得17年前也是春天,当时广东发现非典时的情景还历历在目,为何这次也发生同样的事件,看来人类和动物都在抗争。”另一名32岁的女护士诉说:“这是人类和病毒一场大战役的开始,不知道何时才能结束此项战役,我要上前线和湖北人民一起战斗。但是家中的女儿还得有人管,她才半岁呀!”西安交通大学第一附属医院的骨外科主任说:“此次疫情流行太快,防不胜防,才几天就蔓延至全国乃至其他国家,一定要足够重视!”

**2.2 知识缺乏,需要正确认识 COVID-19** 由于 COVID-19 为新型的传染病,大家不知道如何来应对。每个访谈的医务人员都认为必须认识 COVID-19,才能更好的预防、控制及治疗。深圳市第三人民医院的男急诊科医生诉说:“疫情刚开始,武汉的官员说此病毒不会人传人。幸亏钟南山院士发布 COVID-19 人传人的消息以及近期网上快速启动的规范化 COVID-19 防控知识培训”。该院的男感染科医生说:“我们首先要了解这种病,然后才能采取有效对待它的措施”。西安交通大学第二附属医院的医生说:“从网络上及医院的各种培训平台上我们已经知道了一些有关 COVID-19 的知识,但毕竟我们还不完全了解它”。

**2.3 神圣职责,光荣使命** 防控 COVID-19 是我们医务工作者义不容辞的任务与义务。我们访谈的16名医务人员,他们了解该疾病疫情及发展趋势后,纷纷递交请愿书,主动请缨,决心投入到此次防控战役中。33岁来自深圳市第三人民医院的男医生说:“当我听到湖北武汉需要医务人员前往支援的消息后,我立刻报名参与,尽管我家还有81岁的老母亲和乳娃小闺女,我相信我妻子会支持我,回家后,爱妻还表扬了我。”西安第四军医大学唐都医院的女医生说:“机不可失,时不我待,作为国家医疗队伍的一员,我们必须义不容辞赶往一线,背水一战,为病人赢取时机与生命。”深圳女护士的慷慨言词:“平日里,我们与病魔搏斗,疫情前,我们同死神决赛,哪里需要医护人员,我们就在哪里。”

**2.4 如何正确面对,做好自身防护** COVID-19 主要的传播方式是飞沫传播和接触传播。我们在接触病人的时候,必须做好自我防护,否则我们首先被感染了,如何去救治病人。“作为一名医务人员,我们必须保护好自己,才能为病人服务,你说对吗?”这是深圳市第三人民医院女护士所说。大家都认为自我自身防护是第1位的。“如果还没有上前

线打仗,自己先倒下了,那还如何去战斗?”访谈中最年轻的护士这样说的。每位医务人员不但要学会和掌握 COVID-19 的理论知识,还要反复练习穿脱隔离衣,戴口罩,帽子手套的正确方法。

**2.5 人民群众需要有效的防护及传染病知识宣传与重视度教育** 访谈的所有人都提到:关于此次的 COVID-19,大众心目中没有此种传染病的基本知识,广泛有恐慌心理,他们需要知道 COVID-19 相关的基本知识,包括有效的防护及传染病知识宣传与重视度教育等。这次的 COVID-19 潜伏期长,传播途径多,传播速度快,只有做好大众的健康教育,他们才能配合防控的顺利进行。

### 3 讨论

#### 3.1 普及正确防控 SARS-CoV-2 知识

**3.1.1 认识 SARS-CoV-2 的病原学特点** 该病毒是一大类病毒,归类属于巢病毒目(nidovirales)冠状病毒科(Coronaviridae)正冠状病毒亚科(Orthocoronavirinae),是结构外部有包膜,属于 $\beta$ 属,颗粒呈圆形或椭圆形,常为多形性,直径50~200 nm,为单链正股RNA病毒<sup>[4-8]</sup>。S蛋白是病毒的主要蛋白之一,其编码基因用于病毒分型。N蛋白包裹病毒基因组,可作为诊断抗原。冠状病毒感染人、蝙蝠、牲畜、鸟类、小鼠和其他许多哺乳类野生动物的呼吸道、胃肠道、肝脏和中枢神经系统<sup>[1-4]</sup>,经过病毒序列比对分析,推测其自然宿主可能是蝙蝠。根据血清型和基因组特点冠状病毒亚科被分为 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 和 $\delta$ 四个属。已知能感染人的冠状病毒有6种: $\alpha$ 属的229E、NL63, $\beta$ 属的OC43、HKU1、中东呼吸综合征相关冠状病毒(MERS-CoV)和严重急性呼吸综合征相关冠状病毒(SARS-CoV)。目前从人分离的冠状病毒主要有普通冠状病毒229E、OC43,SARS冠状病毒(SARS-CoV),此3种型别较为常见,前两种致病性较低,一般仅引起类似普通感冒的轻微呼吸道症状。另外2种冠状病毒,严重急性呼吸综合征冠状病毒和中东呼吸综合征冠状病毒,也就是我们简称的SARS冠状病毒和MERS冠状病毒,可引起严重的呼吸系统疾病<sup>[12]</sup>。SARS-CoV-2对有机溶媒理化因子敏感,对热、紫外线和常用化学消毒因子都比较敏感,对热有中度抵抗力,热力56℃ 90 min或75%乙醇30 min即可将其灭活,紫外线照射30 min有效,常用消毒剂如75%乙醇、碘伏、中效季铵盐、含氯类、过氧化物类等化学消毒剂在规定时间作用均可将其有效杀灭<sup>[9]</sup>。目前已确认该病毒具有人传人途径,且出现重症感染与死亡病例,因此对其应采取严格的消毒与个人防护措施。

**3.1.2 认识 SARS-CoV-2** 此病毒感染人体后可引起头痛、发热、干咳、乏力,逐渐出现呼吸困难等一般症状,部分病人起病症状轻微或有消化道症状,可无发热;但也有少量人群出现急性呼吸窘迫综合征、脓毒血症休克、难以纠正的代谢性酸中毒及出凝血功能障碍等重症或死亡病例<sup>[1-8]</sup>。

**3.1.3 明确 SARS-CoV-2 的传播途径和防护原则** SARS-CoV-2 主要的传播方式是经飞沫传播以及接触传播。医疗机构是病原微生物聚集的场所,存在传染源、传播途径、易感人群可发生传播的3个环节<sup>[3-5]</sup>。但可通过消毒、隔离、个人防护等感染防控措施,有效干预传染病发生的3个环节,降低交叉传播的风险,防控 COVID-19 的发生与蔓延,保障医务人员和病人的健康安全<sup>[9]</sup>。

**3.2 消除恐惧心理** 医护人员在面对突发性灾难时,普遍存在恐惧心理<sup>[13-15]</sup>,本研究的第1个主题就是震惊及恐惧。因此国家要保证医疗防护物资的供给,此次的 COVID-19 的发生与蔓延属于灾难医学范畴。COVID-19 作为一种传染性疾病突如其来,对我们每个人来说,都是一种强烈的应激情境,我们需要对环境威胁和挑战有一个适应过程。当人遇到严重内外环境干扰性刺激时,人体内外环境稳定性被打破,人的角色突然发生了变化,除了忍受躯体方面的痛苦之外,还可能会出现一系列不同程度的心理应激反应<sup>[16-17]</sup>。

在灾难性事件发生时,一定要沉着应战。在物质供应方面,医疗单位详细了解行业供货的生产链与销售渠道,保障足够防护抢救物资的供给,保障他们的吃住行。为进一步做好 COVID-19 病例诊断和医疗救治工作,要学习《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)》<sup>[7]</sup>并参照执行。战胜 COVID-19 还需要医护人员以积极的心态面对。我们不仅要关注医护人员的生理需求,同样也要了解他们心理方面的需要与诉求,以及可能引发的心理、精神问题,对每个医务工作者提供一定的心理支持。医疗管理部门要做好医务人员家庭成员的安抚工作,使他们无忧无虑的上前线。

**3.3 履行神圣职责,实施光荣使命** 防控 COVID-19,不但是医务人员的神圣职责和义务,也是一场光荣使命和政治任务。在这次抗击 COVID-19 战役中,各个城市各级兄弟医院团结协作,众志成城,深圳市把全市的 ICU 科室的骨干集中到深圳市第三人民医院。医务人员的口号是“若有战,召必回”<sup>[18-19]</sup>。此次 COVID-19 的防控正好赶上中国的春节,医务人员和全国人民一样,都在休假,当他们接到医院的通知

后就立即赶到医院来值班积极的投身到抗新冠战役中。挽病人于倒悬,救病人于苦痛。在这场没有硝烟的战役里,我们医务人员都是先锋战士!

**3.4 开展有效的防护及传染病知识宣传** 不管是医务工作者还是人民大众,我们都需要普及 COVID-19 的有效的防护及传染病知识宣传与重视度教育。目前中国政府采取有效的措施来加强宣传,通过电视、互联网、报纸等各种形式来加强教育和宣传,取得良好的效果<sup>[20]</sup>,人人知道传染病来临时的防范方法。以下是民间防控顺口溜的总结:防护无小事,人人要重视。关注新知识,疫情早控制。相互要交流,距离需两米。出门戴口罩,勤快把手洗。没事不出门,尽量宅家里。家人和自己,心中要谨记。谁若有差池,累人又害己。

总而言之,医务人员在 COVID-19 的防控中心身感受复杂多样,需要各级领导主管部门高度重视,在保障防护用品及设施的供给外,重视医务人员的身心体验,保障他们的吃住行等基本需求,确保医疗人力资源梯队的健康需求,发挥他们的最大作用,以便应急本次 COVID-19 的防控及各种灾难事件的发生。相信一定能战胜这次 PHEIC。

## 参考文献

- [1] 李天生,曹玮,翁利,等.北京协和医院关于“新型冠状病毒感染的肺炎”诊疗建议方案(V2.0)[J/OL].协和医学杂志:1-5[2020-02-09].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.5882.r.20200130.1430.002.html>.
- [2] CHAN JF, YUAN S, KOK KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster[J]. Lancet: 1-10 [2020-01-27]. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9).
- [3] LU H, STRATTON CW, TANG YW. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan China: the mystery and the miracle[J/OL]. J Med Virol: 1-2 [2020-01-27]. <https://doi.org/10.1002/jmv.25678>.
- [4] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 1月24日新型冠状病毒感染的肺炎疫情情况[EB/OL]. (2020-01-24) [2020-01-27]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqtb/202001/c5da49c4c5bf4bcfb320ec2036480627.shtml>.
- [5] QIAO J. What are the risks of COVID-19 infection in pregnant women? [J] The Lancet: 1-2 [2020-02-14]. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30365-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30365-2).
- [6] 欧阳芬,吴荷玉,杨英,等.基于武汉新型冠状病毒肺炎快速传播的应对措施[J/OL].全科护理:1-2[2020-02-09].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/14.1349.R.20200131.1319.002.html>.
- [7] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.关于印发新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)的通知:国卫办医函[2020]103号[EB/OL].(2020-02-05)[2020-02-09].<http://www.nhc.gov.cn/yzygj/s7653p/202002/3b09b894ac9b4204a79db5b>

- 8912d4440.shtml.
- [8] HUANG C, WANG Y, LI X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China [J/OL]. *Lancet*: 1-11 [2020-01-27]. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30183-5).
- [9] 魏秋华, 任哲. 2019新冠病毒感染的肺炎疫源地消毒措施[J]. *中国消毒学杂志*, 2020, 37(1): 59-62.
- [10] 田美丽, 张迪泽, 姚晚侠. 投诉护理缺陷病人及家属的心理反应及心理需求的质性研究[J]. *护理研究*, 2017, 31(6): 718-720.
- [11] 王斌, 熊晓美. 质性研究的方法及其在护理专业的应用与展望[J]. *护理学报*, 2008, 15(3): 25-27.
- [12] DE WIT E, VAN DOREMALEN N, FALZARANO D, et al. SARS and MERS: recent insights into emerging coronaviruses [J]. *Nat Rev Microbiol*, 2016, 14(8): 523-534.
- [13] 徐明川, 张悦. 首批抗击新型冠状病毒感染肺炎的临床一线支援护士的心理状况调查[J/OL]. *护理研究*: 1-3 [2020-02-09]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/14.1272.R.20200131.1911.004.html>.
- [14] 王琛, 王旋. 新型冠状病毒感染的流行、医院感染及心理预防[J/OL]. *全科护理*: 1-2 [2020-02-09]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/14.1349.R.20200131.1358.004.html>.
- [15] 易凌, 王忠灿, 姜志宽, 等. 突发公共卫生事件心理干预研究进展[J]. *中国公共卫生*, 2010, 26(7): 929-930.
- [16] ZHU N, ZHANG D, WANG W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019 [J]. *New England Journal of Medicine* [2020-02-09]. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001017>.
- [17] 卢南君, 桑宇飞, 李录. 医院护理人员灾害救援知识掌握情况现状调查与对策建议[J]. *中华灾害救援医学*, 2018, 6(12): 665-669.
- [18] ADHIKARI SP, MENG S, WU Y, et al. A Literature Review of 2019 Novel Coronavirus During the Early Outbreak Period: Epidemiology, Causes, Clinical Manifestation and Diagnosis, Prevention and Control [Z/OL]. Preprints: 1-12 [2020-02-14]. <https://www.preprints.org/manuscript/202002.0060/v2>.
- [19] 李晓琴, 孙兰珍, 沙鸭云, 等. 传染病应急库护理人员心理状态的质性研究[J]. *泰州职业技术学院学报*, 2018, 18(1): 67-70.
- [20] 林丽红, 徐勤容, 张丽萍, 等. 感染科护理人员工作压力源及应对方式与焦虑的关系研究[J]. *护理管理杂志*, 2018, 18(4): 282-285.

(收稿日期: 2020-02-02, 修回日期: 2020-02-19)