

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20206665

· 论 著 ·

新型冠状病毒肺炎疫情下医务人员核心应急能力的调查

顾思佳¹, 黄龙贤¹, 谢莉玲², 肖玲³, 张黎⁴

(1. 重庆医科大学附属第一医院第一分院呼吸科, 重庆 400015; 2. 重庆医科大学附属第一医院第一分院护理部, 重庆 400015; 3. 重庆医科大附属第一医院第一分院心内科, 重庆 400015; 4. 重庆医科大学护理学院, 重庆 400015)

[摘要] **目的** 了解重庆地区医务人员应对新型冠状病毒肺炎(COVID-19)的核心应急能力,分析影响 COVID-19 应急能力的相关因素。**方法** 采用方便抽样法,参考医务人员传染病突发事件核心应急能力指标体系设计调查问卷,调查分析重庆地区医务人员的 COVID-19 核心应急能力。**结果** 共收集 725 名医务人员的有效调查问卷,COVID-19 核心应急能力总分为(128.14±25.38)分,多元线性回归分析显示,医务人员的年龄、职称、岗位类别、医院级别、科室及是否参加过 COVID-19 相关知识培训是影响医务人员核心应急能力的主要因素。**结论** 重庆地区医务人员的 COVID-19 核心应急能力处于中等水平,管理者应针对不同年龄、职称、岗位类别、科室进行培训,加强应急演练,提高医务人员对传染病突发事件的核心应急能力。

[关键词] 新型冠状病毒肺炎; 新型冠状病毒; 医务人员; 核心应急能力

[中图分类号] R197.323

Core emergency response competence of health care workers facing the outbreak of coronavirus disease 2019

GU Si-jia¹, HUANG Long-xian¹, XIE Li-ling², XIAO Ling³, ZHANG Li⁴ (1. Department of Respiratory, The First Branch of the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400015, China; 2. Department of Nursing, The First Branch of the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400015, China; 3. Department of Cardiology, The First Branch of the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400015, China; 4. College of Nursing, Chongqing Medical University, Chongqing 400015, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the core emergency response competence (CERC) of health care workers (HCWs) in Chongqing in the face of coronavirus disease 2019 (COVID-19), and analyze the influence factors for emergency response competence in the face of COVID-19. **Methods** Convenient sampling method was adopted, questionnaire was designed according to HCWs' CERC system for infectious diseases, HCWs' CERC for COVID-19 in Chongqing was investigated and analyzed. **Results** A total of 725 valid questionnaires of HCWs were collected, score of CERC for COVID-19 was (128.14±25.38), multiple linear regression analysis showed the main influencing factors for CERC of HCWs were age, professional qualifications, job categories, hospital level, whether departments ever attended the training related to COVID-19. **Conclusion** HCWs' CERC for COVID-19 in Chongqing is at intermediate-level, training should be conducted according to different age, professional qualifications, job categories and departments, emergency drilling needs to be strengthened, so as to improve HCWs' CERC in the face of infectious disease emergent event.

[Key words] COVID-19; SARS-CoV-2; health care worker; core emergency response competence

[收稿日期] 2020-03-12

[基金项目] 重庆医科大学附属第一医院护理科研基金(HLJJ 2016-28)

[作者简介] 顾思佳(1988-),女(汉族),重庆市人,护师,主要从事呼吸内科临床护理研究。

[通信作者] 黄龙贤 E-mail: huanglongxian2016@163.com

新型冠状病毒肺炎(COVID-19)简称“新冠肺炎”,是自 2019 年 12 月以来湖北省武汉市以及全国陆续发现的新型冠状病毒(SARS-CoV-2)感染引起的肺炎^[1]。目前,中国疾病预防控制中心已将该传染病纳入乙类传染病范畴,并采取甲类传染病防控措施^[2]。随着疫情的发展,全国各地逐步实施重大公共卫生事件一级响应^[3],医务人员作为疫情救治的主力军,应对 COVID-19 的核心应急能力是影响疫情救援能力的关键因素。本研究旨在了解重庆地区医务人员应对 COVID-19 的核心应急能力,并分析其影响因素,以期为提高医务人员 COVID-19 核心应急能力以及应对传染病突发事件的能力提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2020 年 3 月 1—5 日,采用方便抽样法对重庆地区 788 名医务人员进行问卷调查。纳入标准:(1)有执业资格证书并注册;(2)工作时间大于 1 年;(3)自愿参加本研究。排除标准:因其他原因未在岗者。

1.2 调查工具

1.2.1 一般资料 根据研究需要设计调查问卷一般资料,包括性别、年龄、职业、职称、工作年限、医院级别、所在科室、文化程度、婚育状况、是否在发热门诊或者感染科工作过、是否参加过 COVID-19 相关知识培训等问题。

1.2.2 医务人员 COVID-19 核心应急能力问卷 参考我国学者阚庭等^[4]构建的“医务人员传染病突发事件核心应急能力指标体系”制定调查问卷。该指标体系由 38 个条目 3 个维度组成,分别为预防能力(3 个条目)、准备能力(4 个二级指标共 6 个条目)、救援能力(6 个二级指标共 29 个条目)。经研究小组和专家讨论后,选取原指标体系中传染病范畴适用于 COVID-19 的条目,将准备能力中应急预案及法律法规的 2 个条目合并成 1 个条目,将救援能力中上报的 4 个条目合并成 2 个条目,传染病突发事件应对的 3 个条目合并为 1 个条目。

问卷最终由 32 个条目组成,其中预防能力(3 个条目)、准备能力(4 个条目)、救援能力(6 个二级指标 25 个条目),总分范围为 32~160 分,得分越高代表核心应急能力越强。采用 Likert 5 级评分法计算问卷得分,1 分代表完全不符合,2 分代表比较不符合,3 分代表一般符合,4 分代表比较符合,5 分代表完全符合。

1.3 调查方法 采用问卷星的方式对符合纳入标准的医务人员进行问卷调查,将研究背景、一般资料及医务人员 COVID-19 核心应急能力内容均编入问卷星调查问卷中,本次问卷调查基本在 3~10 min 完成。

1.4 统计方法 由问卷星将问卷内容导出 EXCEL 格式,手动删除无效问卷。应用 SPSS 21.0 统计软件对数据进行统计分析,核心应急能力总分采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,单因素采用方差分析、*t* 检验。根据单因素分析结果,医务人员 COVID-19 核心应急能力总分为因变量,年龄、工作年限、职称、岗位类别、医院级别、科室、是否在发热门诊/感染科工作过及是否参加过 COVID-19 相关知识培训为自变量,进行多元线性回归分析。以 $P \leq 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查问卷效度 本次问卷的效度为 0.974,选取 20 名医务人员进行预调查,Cronbach's α 系数为 0.973,各维度的系数为 0.720~0.970。最终获得的 725 份问卷重测 Cronbach's α 系数为 0.983,各维度的系数为 0.890~0.981。

2.2 一般资料及得分情况 最终纳入 788 名医务人员进行问卷调查,共收回调查问卷 788 份,获得有效问卷 725 份,有效率为 92.01%。不同年龄、工作年限、职称、岗位类别、医院级别、科室的医务人员,以及是否在发热门诊或感染科工作过、是否参加过 COVID-19 相关知识培训的医务人员,各组 COVID-19 核心应急能力比较,差异均具有统计学意义(均 $P < 0.05$)。见表 1。

表 1 新冠肺炎疫情下 725 名医务人员核心应急能力的单因素分析

Table 1 Univariate analysis on 725 HCWs' CERC in the face of COVID-19

项目	人数	得分($\bar{x} \pm s$)	F/t	P	项目	人数	得分($\bar{x} \pm s$)	F/t	P
年龄(岁)			5.352	<0.001	科室			2.638	0.015
20~29	247	124.68 ± 26.40			急诊科	37	136.32 ± 17.37		
30~39	257	126.69 ± 24.97			感染科	4	156.00 ± 6.16		
40~49	162	131.52 ± 24.80			内科	214	131.13 ± 23.62		
50~59	58	139.95 ± 19.84			外科	83	127.27 ± 24.48		
≥60	1	122			重症监护病房	24	125.96 ± 20.35		
工作年限(年)			8.439	<0.001	妇儿科	39	125.92 ± 24.81		
1~5	158	121.00 ± 26.86			其他科	324	125.54 ± 27.50		
~10	228	129.45 ± 24.45			既往在发热门诊或感染科工作过			3.991	0.008
~20	145	125.28 ± 26.35			否	591	126.79 ± 25.67		
>20	194	134.20 ± 22.93			是, 工作时间<1 年	81	133.79 ± 23.01		
职称			2.763	0.041	是, 工作时间 1~3 年	22	127.86 ± 28.75		
初级	436	127.07 ± 25.63			是, 工作时间>3 年	31	139.42 ± 18.36		
中级	224	127.75 ± 25.89			文化程度			0.297	0.828
副高	54	136.96 ± 21.10			专科	263	128.03 ± 25.35		
正高	11	135.27 ± 14.84			本科	417	128.55 ± 25.86		
岗位类别			10.179	<0.001	硕士	42	125.26 ± 21.59		
医生	121	134.00 ± 21.89			博士	3	121.00 ± 8.89		
护士	540	127.61 ± 24.79			婚育状况			2.379	0.093
医技	42	128.21 ± 32.04			未婚未育	153	124.65 ± 26.01		
其他	22	103.64 ± 27.92			已婚未育	63	127.24 ± 23.33		
医院级别			3.435	0.033	已婚已育	509	129.39 ± 25.36		
三级甲等	497	129.52 ± 24.81			参加过 COVID-19 相关知识培训			6.703	<0.001
三级乙等	161	126.70 ± 28.56			是	683	129.66 ± 24.46		
二级甲等	67	121.33 ± 19.88			否	42	103.40 ± 27.47		
					性别			0.257	0.797
					男	77	128.84 ± 26.06		
					女	648	128.06 ± 25.31		

2.3 医务人员 COVID-19 核心应急能力得分情况

重庆地区医务人员 COVID-19 核心应急能力总分为(128.14 ± 25.38)分,其中 COVID-19 核心应急能力总分及各维度得分情况见表 2。

2.4 医务人员核心应急能力各维度得分最高及最低条目 救援能力中正确实施手卫生得分最高,准备能力中定期参加突发公共卫生事件的应急演练得分最低。核心应急能力各维度得分最高及最低 5 条

目具体情况见表 3。

2.5 医务人员核心应急能力影响因素的多元线性回归分析 多元线性回归分析结果显示,年龄、职称、岗位类别、医院级别、科室及是否参加过 COVID-19 培训为影响医务人员 COVID-19 核心应急能力的独立因素($R^2 = 0.115, F = 12.774, P < 0.001$)。见表 4。

表 2 新冠肺炎疫情下 725 名医务人员的核心应急能力评分

Table 2 Scores for 725 HCWs' CERC in the face of COVID-19

项目	满分(分)	得分($\bar{x} \pm s$)
预防能力	15	12.32 ± 2.61
准备能力	20	15.59 ± 3.54
应急预案	5	4.06 ± 0.95
法律法规	5	3.92 ± 0.94
应急演练	5	3.65 ± 1.13
培训	5	3.95 ± 1.04
救援能力	125	100.22 ± 20.26
监测	15	11.88 ± 2.70
上报	10	7.58 ± 2.08
医疗应对	30	23.22 ± 5.29
公共卫生应对	60	49.63 ± 9.68
SARS-CoV-2 应对	5	3.83 ± 1.04
风险沟通	5	4.08 ± 0.95
总分	160	128.14 ± 25.38

表 3 新冠肺炎疫情下 725 名医务人员核心应急能力各维度得分最高及最低的 5 个条目

Table 3 Five items with the highest and lowest scores in each dimension of 725 HCWs' CERC in the face of COVID-19

条目	维度	得分($\bar{x} \pm s$)
得分最高		
正确实施手卫生	救援能力	4.57 ± 0.79
正确处理医疗废弃物	救援能力	4.48 ± 0.83
掌握环境消毒的方法	救援能力	4.29 ± 0.89
掌握传播途径的隔离原则	救援能力	4.25 ± 0.92
熟悉传播途径	预防能力	4.23 ± 0.94
得分最低		
定期参加突发公共卫生事件的应急演练	准备能力	3.65 ± 1.13
正确处理 COVID-19 患者或者疑似患者尸体	救援能力	3.70 ± 0.79
正确实施患者的标本采集	救援能力	3.73 ± 1.11
了解标本运输的注意事项	救援能力	3.77 ± 1.08
熟记 COVID-19 上报时限并正确填写上报表单	救援能力	3.78 ± 1.08

表 4 新冠肺炎疫情下 725 名医务人员的核心应急能力多因素分析

Table 4 Multivariate analysis on 725 HCWs' CERC in the face of COVID-19

自变量	回归系数	标准误	标准化回归系数	t	P
常量	151.042	7.007	-	21.557	<0.001
年龄	3.997	1.873	0.149	2.134	0.033
职称	-3.605	1.748	-0.100	-2.062	0.040
岗位类别	-5.567	1.579	-0.129	-3.525	<0.001
医院级别	2.769	1.373	0.071	2.017	0.044
科室	-0.940	0.464	0.074	-2.025	0.043
是否参加过 COVID-19 相关知识培训	-23.992	3.825	-0.221	-6.273	<0.001

3 讨论

本研究调查结果显示,重庆地区医务人员 COVID-19 核心应急能力得分为(128.14 ± 25.38)分,处于中等水平。三个维度中得分最高的是救援能力中正确实施手卫生,得分最低的是准备能力中定期参加突发公共卫生事件的应急演练,与文献^[5-6]调查结果接近。可能由于近年来重大公共卫生事件多集中在人口密集、人口流动性大的一线城市,重庆地区处于西部地区,2003 年重症急性呼吸综合征和 2009 年 H1N1 禽流感对重庆的影响较小,医务人员参加重大公共卫生事件救援机会相对较少,接受应

急演练培训的机会有限。我国大多数医务人员仍缺乏专业的应急救援培训^[7]。邱雁^[8]认为目前国内医院应对突发公共卫生事件时主要存在以下三方面的问题,一是医院应急管理意识相对薄弱,二是应急管理体系相对不全面,三是队伍建设缺乏专业性。我国应对突发公共卫生事件时卫生系统内部及其他部门的联动合作机制仍需加强^[9-10]。医院在提高医务人员应对突发公共卫生事件的应急能力中扮演着非常重要的角色,在突出医院作用的同时,还需加强非卫生部门的联动作用,多部门合作,共同抗击疫情。

本研究发现重庆地区医务人员应对 COVID-19 核心应急能力的救援能力中正确穿脱个人防护用品得分为(4.11 ± 0.95)分,处于中等水平,医务人员对

穿脱防护服的掌握情况不容乐观。新冠肺炎疫情期间防护物资不足,应根据不同工作区域及工作岗位选择不同的个人防护用品^[11]。世界卫生组织(WHO)发布的新冠肺炎疫情下医用口罩的使用指南^[12]中明确提出,口罩的正确使用和管理是医务人员预防自身感染最重要的防护措施之一,而重庆地区不同岗位医务人员口罩的选择及佩戴情况还需进一步调查研究。

本研究调查发现,不同年龄、工作年限、职称的医务人员与 COVID-19 核心应急能力呈正相关,与研究^[13]基本一致。其中工作年限 5~10 年的核心应急能力得分略高于 10~20 年的医务人员,考虑工作 5~10 年的医务人员工作经验及知识储备已逐渐增强,学习积极性处于上升期,而工作 10~20 年的医务人员虽然有丰富的工作经验及知识储备,但由于年龄、家庭等其他因素可能工作积极性有所下降。总体趋势为年龄越大、工作年限越长、职称越高,其 COVID-19 核心应急能力越强。因此,医疗机构管理者应针对不同年龄段医务人员分层培训。不同岗位类别的医务人员 COVID-19 核心应急能力不同,其中医生得分最高,其次为医技,护士得分低于医技,其他岗位得分最低,与文献^[14]调查结果基本一致。主要考虑有以下几个方面原因:(1)医生及医技的总体学历水平高于护士,学习能力强于护士。(2)护士及医技在应对 COVID-19 事件时,按照常规经验方式解决问题,缺乏独立的思考及创新能力。因此,需要加强对医技与护士应对公共卫生事件的思维训练,建立科学的思维模式应对突发公共卫生事件^[15]。国家卫生健康委员会 2020 年 2 月 29 日发布支援湖北武汉等地的一线医务人员约 4.2 万人,其中护士 2.86 万人,占医疗队总人数的 68%。护士是抗击 COVID-19 的主体力量,而且由于工作性质,需要高频次的直接接触患者,感染风险更高,提高护士的核心应急能力是疫情防控救治的关键方面。

不同科室医务人员 COVID-19 核心应急能力有一定差别,其中感染科、急诊科的医务人员核心 COVID-19 应急能力得分高于其他科室,在发热门诊/感染科工作过的医务人员得分高于其他医务人员。重庆市 2007—2011 年突发公共卫生事件主要以突发传染病事件为主^[16]。因此,医疗机构应加强对非感染科医务人员进行传染病相关知识的培训,增加其他医务人员在感染科轮转学习的机会,提高全体医务人员应对传染病的应急能力。

本调查研究发现参加过 COVID-19 培训的医务人员核心应急能力得分高于未参加过培训的医务人员,与调查^[17]结果一致。研究^[18]显示,经过灾害应对专业培训的护士能够从不同的角度审视自己,意识到自己的不足,不断地强化和训练欠缺的地方,在以后灾害事件的应对中会更有信心。因此,新冠肺炎疫情期间应加强对医务人员的 COVID-19 相关知识培训。

包燕萍^[19]在突发传染病救治过程中运用护理应急管理系统,明显提高了救治工作效率,保障了患者的安全,并且培训了一批优秀的护理队伍。詹昱新等^[20]在新冠肺炎疫情期间立即启动护理应急管理体系,高效有序地进行救治工作,为应对此次疫情提供了重要保障。因此,加强应急管理体系建设对应对突发公共卫生事件尤为重要。建立应急管理体系是医疗机构应对突发公共卫生事件的前提,而政府部门对应急医疗救助仪器、物资等投入是应对突发公共事件的关键。只有完善的应急管理体系和充足的设备物资才能让医务人员在应对突发事件时有条不紊、高效顺利地完成任务。

在应急管理体系中,应定期对医务人员进行应对重大公共卫生事件的应急演练。相关研究显示运用情景模拟演练法^[21]、Miller 金字塔教学法^[22]、基于胜任能力的护士应急能力培训^[23]均能有效提升医务人员面对突发公共卫生事件的应急能力。卫生行政部门应加强对医疗机构的应急演练及培训的监督,保障落实到位。另外,医务人员在不断提高公共卫生事件核心应急能力的同时,不能忽视自身的心理调节,突发事件作为一个应急事件,医务人员可能会出现应激心理问题^[24],建议使用稳定情绪技术、放松训练、减压和紧急事件应激晤谈三种心理危机干预技术帮助出现心理应激反应的医务人员^[25]。

综上所述,重庆地区医务人员 COVID-19 核心应急能力处于中等水平,尤其是护士的核心应急能力培训有待进一步提高。医疗机构应建立分层培训机制,加强公共卫生事件的应急演练,不断提高医务人员应对公共卫生事件的核心应急能力。本研究的不足之处在于使用方便抽样法进行研究,未根据医院等级进行分层抽样,今后需扩大样本量进行分层抽样,以提供更客观的理论支持依据。

[参考文献]

[1] 中华人民共和国国家卫生健康委. 国家卫生健康委关于新型

- 冠状病毒肺炎暂命名事宜的通知[EB/OL]. (2020-02-08) [2020-03-08]. <http://www.nhc.gov.cn/zygj/s7653p/202002/18c1bb43965a4492907957875de02ae7.shtml>.
- [2] Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China[J]. Lancet, 2020, 395(10223): 497-506.
- [3] 中国疾病预防控制中心新型冠状病毒感染的肺炎疫情一级响应态势分析与风险评估组. 2019 新型冠状病毒疫情进展和风险评估[EB/OL]. (2020-01-28) [2020-03-08]. http://news.medlive.cn/pul/info-progress/show-165643_145.html.
- [4] 阚庭, 陈楚琳, 黄燕, 等. 医护人员传染病突发事件核心应急能力指标体系的构建[J]. 中华护理杂志, 2018, 53(4): 461-466.
- [5] 刘玲玉, 张宝珍, 杨珍, 等. 医务人员重大传染病疫情核心应急能力调查研究[J]. 护理学杂志, 2019, 34(5): 75-77.
- [6] 刘祯帆, 代萍, 严晓婷, 等. 新型冠状病毒肺炎突发公共卫生事件医务人员核心应急能力的调查[J/OL]. 重庆医学, <http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.r.20200220.1108.002.html>.
- [7] Zhiheng Z, Caixia W, Jiaji W, et al. The knowledge, attitude and behavior about public health emergencies and the response capacity of primary care medical staffs of Guangdong Province, China[J]. BMC Health Serv Res, 2012, 12: 338.
- [8] 邱雁. 分析医院突发公共卫生事件应急管理现状及对策[J]. 全科口腔医学杂志(电子版), 2019, 6(36): 12.
- [9] 吕天宇, 李晚莲, 卢珊. 突发公共卫生事件横向府际合作机制现状分析[J]. 中国公共卫生管理, 2018, 34(4): 436-439.
- [10] 吕冬艳. 我国突发公共卫生事件应急管理现状及应对策略[J]. 社区医学杂志, 2016, 14(24): 65-69.
- [11] 李春辉, 黄勋, 蔡虹, 等. 新冠肺炎疫情期间医疗机构不同区域工作岗位个人防护专家共识[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(3): 199-213.
- [12] 张小宁, 蒋雪. WHO《新型冠状病毒感染暴发时社区、家庭和医疗卫生机构照护中医用口罩的使用指南》解读[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(3): 281-285.
- [13] 余昌泽, 黄燕惠, 王馨, 等. 广东省社区医护人员卫生应急能力现状调查及影响因素分析[J]. 中国全科医学, 2014, 17(1): 91-93.
- [14] 曾剑波, 洪觉新, 王晓君. 广州市花都区医务人员突发公共卫生事件应急能力调查分析[J]. 医学动物防制, 2014, 30(8): 874-876.
- [15] 莫月娥. 提高急诊护士应对突发卫生公共事件能力的探讨[J]. 河北医学, 2009, 15(10): 1199-1201.
- [16] 张燕, 幸奠国. 重庆市 2007~2011 年突发公共卫生事件分布特征和处置情况分析[J]. 重庆医学, 2013, 42(11): 1259-1262.
- [17] 王冬叶, 张万里, 项少梅, 等. 温州市社区护士突发公共卫生事件应急能力调查分析[J]. 护理学杂志, 2016, 31(4): 82-84.
- [18] Stanley SA, Polivka BJ, Gordon D, et al. The ExploreSurge trail guide and hiking workshop: discipline-specific education for public health nurses[J]. Public Health Nurs, 2008, 25(2): 166-175.
- [19] 包燕萍. 护理应急管理系统在突发传染病救治过程中的应用效果[J]. 国际护理学杂志, 2015, 34(8): 1122-1124.
- [20] 詹昱新, 李素云, 刘义兰, 等. 综合医院应对新型冠状病毒肺炎疫情的护理应急管理[J]. 护理研究, 2020, 34(5): 744-748.
- [21] 肖美芳, 谭华娟. 情景演练法对提高急诊护士应对突发公共卫生事件能力的作用研究[J]. 临床医药实践, 2020, 29(1): 68-70.
- [22] 王丽敏, 喻晓芬. Miller 金字塔教学法在手术室低年资护士应急能力培训中的应用研究[J]. 护理管理杂志, 2019, 19(9): 678-682.
- [23] 马衣努尔·托合提, 帕提曼·马秉承, 李萍. 基于胜任力的基层护士灾害救护能力培训实践与效果[J]. 护理管理杂志, 2019, 19(3): 184-187.
- [24] 邓蓉, 陈芳, 刘珊珊, 等. 新型冠状病毒肺炎隔离病房医护人员心理压力的影响因素[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(3): 256-261.
- [25] 程良. 灾害救援护士的“自我心理调适”与心理危机干预对策[J]. 中国护理管理, 2018, 18(7): 888-894.

(本文编辑:孟秀娟、左双燕)

本文引用格式:顾思佳, 黄龙贤, 谢莉玲, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间医务人员核心应急能力的调查[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(9): 812-817. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20206665.

Cite this article as: GU Si-jia, HUANG Long-xian, XIE Li-ling, et al. Core emergency response competence of health care workers facing the outbreak of coronavirus disease 2019[J]. Chin J Infect Control, 2020, 19(9): 812-817. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20206665.