

DOI:10.16781/j.0258-879x.2020.09.0953

• 专题报道 •

## 新型冠状病毒肺炎疫情下一线医务人员风险感知特点及影响因素

刘 瑛<sup>1</sup>, 尹倩兰<sup>1</sup>, 蔡文鹏<sup>1</sup>, 邓文曦<sup>1</sup>, 董 薇<sup>1,2\*</sup>

1. 海军军医大学(第二军医大学)心理系海军航空及特种心理学教研室, 上海 200433

2. 复旦大学社会发展与公共政策学院心理系, 上海 200433

**[摘要]** **目的** 研究新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情下一线医务人员风险感知特点及影响因素, 为其在高风险、高强度抗疫医疗工作中正确感知风险、提升压力应对能力、维护心理健康提供有效参考。**方法** 采用抗击COVID-19疫情一线医务人员疫情风险感知问卷对181名抗疫一线医务人员进行风险感知问卷调查, 采用非参数检验对人口学因素及风险感知维度进行差异比较, 用logistic回归分析人口学因素对抗疫一线医务人员风险感知水平的预测作用。**结果** COVID-19疫情下一线医务人员风险感知问卷总得分为(36.39±8.59)分, 得分率为60.65%, 得分率排前3位的维度为身体功能风险、组织风险及人身安全风险。湖北地区医务人员风险感知问卷总得分高于非湖北地区( $Z=-2.180, P<0.05$ ); 医技人员(医师和技师)风险感知问卷总得分高于护士( $Z=-3.039, P<0.01$ )。医务人员所在地对总体风险感知具有预测作用( $P<0.05$ )。**结论** 在COVID-19疫情下, 抗疫一线医务人员风险感知处于中等程度, 湖北地区医务人员风险感知程度高于非湖北地区, 医技人员风险感知程度高于护士, 医务人员所在地区对风险感知具有预测作用。

**[关键词]** 新型冠状病毒肺炎; 风险感知; 医务人员; 影响因素

**[中图分类号]** R 511; R 192

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 0258-879X(2020)09-0953-05

### Risk perception characteristics and influencing factors of frontline medical staff during the coronavirus disease 2019 epidemic

LIU Ying<sup>1</sup>, YIN Qian-lan<sup>1</sup>, CAI Wen-peng<sup>1</sup>, DENG Wen-xi<sup>1</sup>, DONG Wei<sup>1,2\*</sup>

1. Department of Naval Aviation & Operational Psychology, Faculty of Psychology, Naval Medical University (Second Military Medical University), Shanghai 200433, China

2. Department of Psychology, School of Social Development and Public Policy, Fudan University, Shanghai 200433, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the risk perception characteristics and influencing factors of frontline medical staff during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic, so as to provide effective reference for correctly perceiving the risk, improving stress-coping skills and maintaining mental health during the high-risk and high-intensity combat against the COVID-19 epidemic. **Methods** A risk perception questionnaire based on the context of COVID-19 epidemic was used to investigate the risk perception level of 181 frontline medical staff fighting against COVID-19 epidemic. Nonparametric test was used to compare the demographic factors and risk perception dimensions. Logistic regression analysis was used to predict the effect of demographic factors on the risk perception level of frontline medical staff. **Results** During the COVID-19 epidemic, the overall risk perception score of the frontline medical staff was 36.39±8.59, and the scoring rate was 60.65%. The top three dimensions with the highest scoring rate were physical function risk, organization risk and personal safety risk. The score of frontline medical staff in Hubei province was higher than that outside Hubei province ( $Z=-2.180, P<0.05$ ) and the score of medical technicians (doctors and technicians) was higher than that of nurses ( $Z=-3.039, P<0.01$ ). The location of frontline medical staff could significantly predict the overall risk perception ( $P<0.05$ ). **Conclusion** During the COVID-19 epidemic, the risk perception of frontline medical staff has been found at the medium level, with the risk perception degree of frontline medical staff in Hubei province being higher than that outside Hubei province and the risk perception degree of medical technicians being higher than that of nurses. The location of frontline medical staff can predict their risk perception.

**[收稿日期]** 2020-03-10 **[接受日期]** 2020-05-11

**[基金项目]** 军事医学创新工程专项(17CXZ002). Supported by Special Fund for Military Medical Innovation Project (17CXZ002).

**[作者简介]** 刘 瑛, 硕士生. E-mail: liuying1994@126.com

\*通信作者( Corresponding author ). Tel: 021-81871679, E-mail: sophiedongwei@163.com

[Key words] coronavirus disease 2019; risk perception; medical staff; influencing factors

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2020, 41(9): 953-957]

新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019, COVID-19)是一种由严重急性呼吸综合征冠状病毒 2(severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2)引起的急性呼吸道传染病。COVID-19 传染性强,根据国家卫生健康委员会发布的报告,截至2020年3月8日中国内陆已累计确诊80 735例,死亡3 119例<sup>[1]</sup>,但至今临床仍无特效药及疫苗可用。因此,抗击COVID-19疫情的一线医务工作者面临着比寻常时期更大的风险及压力。

在突发情况下,由于相关知识和信息的不足、决策的程序性和规范性的缺乏及风险的不确定性,人们认知能力与决策能力受到较大局限<sup>[2]</sup>。多项在严重急性呼吸综合征(severe acute respiratory syndrome, SARS)疫情期间对医务人员进行的心理测评研究显示SARS疫情给医务人员带来了较大的健康压力与工作压力<sup>[3-6]</sup>。刘雪娇等<sup>[7]</sup>采用半结构式访谈方式对9个城市71名在职医师进行了调查,发现医师由于感知到各种职业风险会出现紧张、焦虑与抑郁、职业认同感降低等心理问题,同时在医疗工作中会出现不敢冒险与创新、工作积极性被打击、工作出错概率增加等情况。为深入了解一线医务人员在此次COVID-19疫情救治过程中的风险感知情况,探索影响他们风险感知的因素,本研究调查了抗击COVID-19疫情的一线医务人员,旨在为其在高风险、高强度抗疫医疗工作中合理感知工作风险、提升压力应对能力、维护心理健康提供有效参考。

## 1 对象和方法

1.1 研究对象 选择湖北省武汉市火神山医院及上海市某COVID-19收治定点医院2020年2月3日至5日处于抗击疫情一线的医务人员进行网上问卷调查(《医护人员疫情风险感知问卷调查》, <http://www.wjx.cn/jq/55357711.aspx>),发放问卷181份,回收有效问卷181份,有效回收率为100%。调查对象年龄22~54岁,平均年龄为(31.25±7.08)岁;男28人,女153人;所在地为湖北者48人,非湖北地区者133人;护士132人,医师38人,技师11人,

由于医师与技师同属接诊患者的第一梯队,故在本次调查中将他们并作一组研究,统称医技人员;自身疫情暴露(接触COVID-19患者)程度为尚未接触感染者的医务人员102人,接触少数感染者的医务人员20人,接触较多感染者的医务人员24人,每日接触感染者的医务人员35人。

1.2 调查方法与内容 参照张欣唯<sup>[8]</sup>编制的护理人员风险感知问卷设计本研究使用的抗击COVID-19疫情一线医务人员风险感知问卷。问卷为自评式,分为两部分:(1)一般资料,包括性别、年龄、所在省份、所在市的确诊COVID-19例数、职业、暴露程度等。(2)风险感知问卷,共有12道题目,包括5个维度,分别为人身安全风险维度(指医务人员在抗疫工作中其生命或身体受到各种形式伤害的风险。你常担心医治过程中会出现纠纷;你常担心失控患者会对自己造成人身伤害)、身体功能风险维度(指医务人员在抗疫工作中身体健康受到伤害的风险。你常担心高压状态会影响自己的身体健康;你常担心因为接触感染患者会传染自己)、职业暴露风险维度(指医务人员在医疗操作时通过接触COVID-19患者及被锐器割伤等使其身体健康或生命受到威胁的风险。你常担心自己感染后被治愈的可能会很小;你常担心自己会被人隔离;你常担心操作过程中被污染的锐器割伤或针具刺伤)、社会心理风险维度(指医务人员在工作时受外界因素影响从而导致心理压力增大或情感受到伤害的风险。你常担心不能及时发现患者病情变化而延误抢救;你常担心同事或患者对自己的负面评价;你常担心自己工作时会出现差错)、组织风险维度(指由于相关部门制度不完善、医疗机构管理部门工作欠佳使医务人员切身利益受到威胁的风险。你常担心医院医疗资源不够,医院防护和隔离措施保障不足;你常担心疫情状况会进一步恶化)。采用Likert 5级评分法,从“从来没有”到“几乎总是”依次赋值1~5分。每个维度得分越高表示抗击COVID-19疫情一线医务人员风险感知程度越高。风险感知水平总体得分为所有题目得分之和,各维度平均分之和代表医务人员的风险感知总水平。本问卷具有较好的内部一致性,Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.896。

1.3 统计学处理 应用 SPSS 24.0 软件进行数据处理和统计学分析。统计得分以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采取非参数检验分析不同性别、所在地、职业、年龄阶段及暴露程度的抗击 COVID-19 疫情一线医务人员之间风险感知的差异。将风险感知得分作为因变量, 性别、年龄、所在地、暴露程度及职业作为自变量, 用 logistic 回归分析人口学因素对抗击 COVID-19 疫情一线医务人员风险感知水平的预测效能。得分率指风险感知总分、各维度实际得分与理论最高得分的比值, 其能够直观地反映医务人员的风险感知情况。

## 2 结果

2.1 COVID-19 疫情下一线医务人员风险感知的特点 COVID-19 疫情下一线医务人员风险感知问卷总分为  $(36.39 \pm 8.59)$  分, 得分率为 60.65%, 得分率排前 3 位的维度依次为身体功能风险、组织风险和人身安全风险。见表 1。

表 1 181 名抗击 COVID-19 疫情一线医务人员风险感知问卷得分

Tab 1 Each dimension score of risk perception questionnaire of 181 frontline medical staff fighting against COVID-19 epidemic

Dimension	Score $\bar{x} \pm s$	Score rate (%)
Personal safety risk <sup>a</sup>	2.91 ± 0.99	58.29
Physical function risk <sup>b</sup>	3.19 ± 0.89	63.87
Occupational exposure risk <sup>c</sup>	2.76 ± 0.82	55.21
Psychosocial risk <sup>d</sup>	2.89 ± 0.88	57.42
Organization risk <sup>e</sup>	3.14 ± 1.03	62.82

<sup>a</sup>: The risk of various forms of injury to life or body of medical staff at work; <sup>b</sup>: The risk of harm to the body function of medical staff at work; <sup>c</sup>: The risk of physical or life threats posed by medical exposure such as contact with COVID-19 patients or cut by a sharp instrument; <sup>d</sup>: The risk of mental pressure or emotional damage from external factors of medical staff at work; <sup>e</sup>: The risk of threats to the vital interests of medical staff due to the imperfect system and management. COVID-19: Coronavirus disease 2019

2.2 抗击 COVID-19 疫情一线医务人员风险感知影响因素分析 对不同性别、所在地、职业、年龄阶段及暴露程度的抗击 COVID-19 疫情一线医务人员风险感知情况进行分析, 结果见表 2。不同性别的医务人员间风险感知问卷总得分差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 但男性组织风险维度得分高于女

性, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。湖北地区医务人员风险感知问卷总得分和身体功能风险、职业暴露风险维度得分均高于非湖北地区医务人员 ( $P$  均  $< 0.05$ )。医技人员风险感知问卷总得分和身体功能风险、社会心理风险及组织风险维度得分均高于护士 ( $P$  均  $< 0.05$ )。不同年龄段的医务人员风险感知问卷总得分差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。不同暴露程度医务人员风险感知问卷总得分差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 但社会心理风险维度得分差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。

2.3 抗击 COVID-19 疫情一线医务人员风险感知水平预测分析 Logistic 回归分析发现一线医务人员所在地对总体风险感知有预测作用 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

## 3 讨论

自 2019 年 12 月以来, COVID-19 确诊病例短时间内的快速增多不仅增加了医务人员的工作压力, 也使防护物资的供给频频告急, 这些均成为一线医务人员风险压力的主要来源。

本研究结果显示, 身处抗击 COVID-19 疫情一线的医务人员风险感知问卷总分为  $(36.39 \pm 8.59)$  分, 得分率为 60.65%, 表明此次疫情下医务人员风险感知情况处于中等程度<sup>[8]</sup>, 这与陈赵云等<sup>[9]</sup>和马莉芳等<sup>[10]</sup>在护理人员中进行的风险感知调查结果一致, 说明本次调查中被试医务人员的风险感知处于合理范围, 大部分医务人员能正确感知风险。本次调查中医务人员风险感知得分率排前 3 位的维度分别是身体功能风险、组织风险及人身安全风险, 说明抗疫一线医务人员对这 3 个维度的风险敏感性最高, 他们作为对 COVID-19 同样易感且有高概率接触到感染源的人群, 对于自己能否保持正常身体功能、相关部门制度是否完善及医疗管理各级机构工作是否有序以保证他们的生命健康是最令他们担忧的问题, 同时有关疫情的传染风险和疫情对医院及社会整体发展的影响也令他们十分关切。

在影响抗击 COVID-19 疫情一线医务人员风险感知因素方面, 本次调查结果表明湖北地区与非湖北地区的医务人员在风险感知问卷总得分及其中的身体功能风险和职业暴露风险 2 个维度感知得分差异均有统计学意义 ( $P$  均  $< 0.05$ ), 湖北地区的医务人员得分高于非湖北地区。其主要原因可能在于

湖北地区疫情较非湖北地区严重,感染人数较非湖北地区多,并且其死亡人数也由于医疗挤兑远多于非湖北地区,给湖北地区的医务人员带来了更大的压力与风险。病原体暴露、长时间工作、心理困

扰、疲劳、职业倦怠、耻辱、身体和心理暴力<sup>[11]</sup>这些负性刺激使得湖北地区的医务人员对身体功能风险与职业暴露风险更加敏感。

表 2 181 名抗击 COVID-19 疫情一线医务人员风险感知问卷得分组间分析结果

Tab 2 Analysis of inter-group differences in risk perception among 181 frontline medical staff fighting against COVID-19 epidemic

Variable	Personal safety risk	Physical function risk	Occupational exposure risk	Psychosocial risk	Organization risk	Total risk
$\bar{x} \pm s$						
Gender						
Male (n=28)	2.93±1.18	3.38±1.03	2.85±0.85	3.07±0.84	3.55±0.81	15.81±3.72
Female (n=153)	2.91±0.96	3.16±0.87	2.75±0.82	2.83±0.86	3.07±1.05	14.74±3.63
Z value	-0.266	-1.155	-0.161	-1.355	-2.509	-1.505
P value	0.790	0.248	0.872	0.181	0.012	0.132
Location						
Outside Hubei province (n=133)	2.86±1.03	3.09±0.88	2.67±0.84	2.86±0.88	3.06±1.08	14.56±3.75
Hubei province (n=48)	3.05±0.88	3.49±0.88	3.00±0.74	2.90±0.80	3.35±0.83	15.84±3.22
Z value	-1.214	-2.603	-2.411	-0.552	-1.882	-2.180
P value	0.225	0.009	0.016	0.581	0.060	0.029
Occupation						
Nurse (n=132)	2.85±0.96	3.11±0.86	2.73±0.85	2.80±0.86	2.98±1.00	14.48±3.59
Doctor and technician (n=49)	3.09±1.06	3.40±0.95	2.85±0.76	3.10±0.88	3.58±0.98	16.02±3.61
Z value	-1.581	-2.147	-6.656	-2.061	-3.807	-3.039
P value	0.114	0.032	0.512	0.039	<0.01	0.002
Age (year)						
≤30 (n=105)	2.87±1.01	3.08±0.88	2.71±0.87	2.95±0.90	3.07±1.01	14.67±3.70
31-42 (n=59)	2.99±0.98	3.38±0.87	2.84±0.73	2.89±0.89	3.31±1.04	15.40±3.58
≥43 (n=17)	2.94±0.97	3.26±0.97	2.78±0.89	2.53±0.65	3.03±1.08	14.55±3.67
χ <sup>2</sup> value	0.269	4.539	0.605	3.224	2.515	0.787
P value	0.874	0.103	0.739	0.199	0.284	0.675
Degree of exposure						
Never (n=102)	2.81±1.00	3.09±0.87	2.64±0.80	2.93±0.88	3.10±1.05	14.68±3.60
Sometimes (n=20)	3.42±1.04	3.55±0.89	2.95±0.89	3.15±0.91	3.50±1.08	16.70±4.04
Often (n=24)	2.73±0.81	3.25±0.96	2.88±0.87	2.46±0.87	3.04±1.13	14.33±3.55
Always (n=35)	3.04±0.97	3.26±0.91	2.92±0.80	2.83±0.69	3.13±0.84	15.21±3.46
χ <sup>2</sup> value	6.111	4.268	4.872	12.314	3.571	5.816
P value	0.106	0.234	0.181	0.006	0.312	0.121

COVID-19: Coronavirus disease 2019

表 3 抗击 COVID-19 疫情一线医务人员风险感知影响因素的 logistic 回归分析

Tab 3 Logistic regression analysis of risk perception factors among frontline medical staff fighting against COVID-19 epidemic

Variable	B	SE	Wald	df	Exp (B)	P value
Constant	0.850	0.982	0.749	1	2.340	0.387
Male	0.554	0.616	0.808	1	0.575	0.369
Age	-0.006	0.024	0.061	1	0.994	0.806
At Hubei province	1.006	0.506	3.948	1	2.735	0.047
Degree of exposure	-0.222	0.187	1.401	1	0.801	0.237
Being nurse	-1.018	0.552	3.404	1	0.361	0.065

COVID-19: Coronavirus disease 2019; B: Regression coefficient; SE: Standard error; df: Degree of freedom

在不同职业医务人员风险感知情况方面,我们发现护士与医技人员风险感知问卷总得分差异有统计学意义(P<0.01),后者得分高于前者。医师

与技师身处诊治患者的最前沿,几乎所有疑似及确诊 COVID-19 患者都需要经医技人员检查,使得他们接触确诊患者或其分泌物的可能性与频率大大提

高。此次疫情的发展十分迅猛, 医师与技师承担了远高于日常的工作量, 还时常需要在医疗设备供应不足的情况下高质量完成检验、诊断工作, 这些都大大提升了医技人员的风险感知水平。

男性组织风险维度得分高于女性 ( $P>0.05$ ), 说明男性更为担心医疗资源的缺乏、医院防护和隔离措施保障不足或疫情走向恶化等带来的风险。

在不同暴露程度医务人员间风险感知情况方面, 社会心理风险维度感知得分差异有统计学意义 ( $P<0.01$ ), 接触较少感染者的医务人员风险感知得分高于尚未接触感染者、每日接触感染者及接触较多感染者的医务人员, 这可能与此次 COVID-19 疫情地区分布特点有关, 接触较少感染者的医务人员多位于非湖北地区, 接触 COVID-19 病例较少, 可能对本次疫情的临床经验相对不足, 但若需对就诊患者做出 COVID-19 诊断需要详细的流行病学调查及明确的医学证据, 这给患者的鉴别诊断及医务人员的自身防护效度带来很多不确定性, 导致接触较少感染者的医务人员更加担心无法及时做出诊断从而延误患者病情, 以及由此在患者、同行或上级处得到负面评价。

通过对抗击 COVID-19 疫情一线医务人员风险感知影响因素进行预测分析发现, 医务人员所在地对风险感知具有预测作用 ( $P<0.05$ ), 可解释为湖北地区的疫情的严峻程度、患病人数较多及防护物资相对不足促进了医务人员总体风险感知水平的提升。

本研究结果显示, 抗击 COVID-19 疫情一线医务人员风险感知水平处于中等程度, 在相关影响因素中能否保持正常的身体功能, 医疗制度及医院各级管理机构工作是否有序、合理最令医务人员感到担忧。这种担忧带来的焦虑情绪有可能影响医务工作者临床决策的正确性, 甚至有可能导致错误的临床决策<sup>[12]</sup>。提供及时、有效和合理的防护措施, 减少一线医务人员在疫区工作时间及制定安全托底政策, 对降低医务人员风险感知水平进而提高其有效救治率有重要作用。

此外本研究结果表明医技人员风险感知总得分较高, 提示在增援 COVID-19 疫区的医务人员中应合理配比医技人员数量, 筛选具有较高心理弹性的医务人员, 或采取合理措施加强他们的心理

弹性, 这些举措对降低其风险感知水平有促进作用<sup>[9]</sup>, 同时相关部门应给予医技人员更多关注并提供相应的心理支持。在不同暴露程度医务人员社会心理风险维度感知比较中, 接触感染者较少的医务人员得分反而更高, 提示对于处于一线但接触病例较少的医疗人员更加需要开展针对疫情防控的经验交流及组织诊断指南的学习, 减轻其对未知恐惧的担心。

## [参 考 文 献]

- [1] 中华人民共和国国家卫生健康委员会卫生应急办公室. 截至3月8日24时新型冠状病毒肺炎疫情最新情况[EB/OL]. (2020-03-09)[2020-03-09]. <http://www.nhc.gov.cn/xcs/yqtb/202003/f2c83db9f73d4be5be0dc96af731813c.shtml>.
- [2] 谭翀, 张亦慧. 突发事件中的风险认知偏差与应对[J]. 人民论坛: 中旬刊, 2011(6): 146-147.
- [3] 徐朝艳, 张振路, 谢文, 蔡卫. SARS期间医护人员心理状况调查分析[J]. 现代护理, 2006(6): 503-504.
- [4] 杨学军, 邢丽丽, 张丽艳, 薛锦锋. 北京市“非典”一线医护人员心理状况调查[J]. 中国健康教育, 2004, 20: 29-30.
- [5] 牛倩敏, 侯黎莉, 乐邱琴. 医务人员在SARS期间的心理状态调查分析与对策[J]. 中华综合医学杂志, 2004, 6: 18-19.
- [6] 成小如, 李卫, 李一石, 李立环, 项志敏. 医务人员在非典型肺炎流行期间的压力感与心理状态调查[J]. 中国医药导刊, 2004, 6: 402-404.
- [7] 刘雪娇, 张星星, 冯秒, 孙奕. 医生职业风险认知对防御性医疗行为的影响[J]. 中国卫生政策研究, 2018, 11: 15-19.
- [8] 张欣唯. 护理人员风险感知问卷编制及影响因素的研究[D]. 西安: 第四军医大学, 2016.
- [9] 陈赵云, 韩丹, 张银玲. 护理人员心理弹性与风险感知水平关系研究[J]. 护理管理杂志, 2017, 17: 696-698.
- [10] 马莉芳, 张雅琦, 牛彦斌, 张彩虹. 手术室护士组织支持、风险感知对其职业枯竭的影响研究[J]. 护理研究, 2018, 32: 1159-1162.
- [11] 陈华, 季建林. 公共卫生紧急事件中对医务人员的精神卫生服务[J]. 心理学通讯, 2020, 3: 17-19.
- [12] 田雨晴, 谭曦, 刘琰, 孔军辉. 医务工作者焦虑情绪对临床决策的影响及对策[J]. 医学与社会, 2015, 28: 89-91.

[本文编辑] 尹 茶